

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

**INGURUMEN, LURRALDE  
PLANGINTZA, NEKAZARITZA  
ETA ARRANTZA SAILA**

**DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,  
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,  
AGRICULTURA Y PESCA**

# GEOTURISMO SOSTENIBLE EN LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

## FASE 1. DIAGNÓSTICO DE LA POTENCIALIDAD Y CAPACIDAD DE ACOGIDA ANEXOS

Ejecución técnica: IKT con la colaboración de GEO.5 y Akimu



Proyecto aprobado por la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural y financiado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE,  
Y MEDIO RURAL Y MARINO

*Anexos*

<b>ANEXO A. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS LIG .....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO B. EVALUACIÓN DEL PERFIL TURÍSTICO DE LAS GZ .....</b>	<b>115</b>

## Anexo A. Descripción y valoración de los LIG

### Contenido

1	CRITERIOS DE VALORACIÓN.....	3
1.1	Potencial geológico.....	3
1.2	Potencial y disponibilidad turística.....	4
1.3	Parámetros de gestión .....	6
2	FICHAS DE LOS LIG .....	7
3	TABLAS DE VALORACIÓN DE LOS LIG .....	105

### Tablas

TABLA 1. VALORACIÓN DE LOS LIG GUIPUZCOANOS .....	105
TABLA 2. POTENCIAL GEOLÓGICO DE LOS LIG GUIPUZCOANOS .....	106
TABLA 3. POTENCIAL GEOTURÍSTICO Y DESARROLLO GEOTURÍSTICO ACTUAL DE LOS LIG GUIPUZCOANOS .....	107
TABLA 4. VALORACIÓN DE LOS LIG VIZCAINOS.....	108
TABLA 5. POTENCIAL GEOLÓGICO DE LOS LIG VIZCAINOS.....	109
TABLA 6. POTENCIAL GEOTURÍSTICO DE LOS LIG VIZCAINOS .....	110
TABLA 7. DESARROLLO GEOTURÍSTICO ACTUAL DE LOS LIG VIZCAÍNOS .....	111
TABLA 8. VALORACIÓN DE LOS LIG ALAVESES .....	112
TABLA 9. POTENCIAL GEOTURÍSTICO DE LOS LIG ALAVESES .....	113
TABLA 10. POTENCIAL GEOTURÍSTICO Y DESARROLLO GEOTURÍSTICO ACTUAL DE LOS LIG ALAVESES....	114



# 1 Criterios de valoración

Para la valoración cuantitativa de los Lugares de Importancia Geoturística se ha utilizado una escala de 1 al 5, en la cual se han tenido en cuenta aspectos no solamente relacionados con el interés geológico de lugar sino también con otros aspectos que condicionan o facilitan el posible aprovechamiento turístico del georecurso. La valoración final del LIG será la media de todas las valoraciones parciales realizadas.

Cada LIG tiene tres valores cuantitativos finales que dan una idea aproximada de su interés geológico, su potencial geoturístico y su disponibilidad geoturística:

- **POTENCIAL GEOLÓGICO (PG):** El Potencial Geológico mide únicamente aspectos relacionados con el interés científico, la estética, la didáctica y la conservación del recurso geológico.

$$PG = (V. científico + V. didáctico + V. estético + Conservación) / 4$$

- **POTENCIAL GEOTURÍSTICO (PGT):** El Potencial Geoturístico mide el potencial genérico del georecurso en base a dos parámetros: el PG y el Potencial turístico (PT). Este valor muestra el potencial real del georecurso sin tener en cuenta el grado de desarrollo de su aprovechamiento (infraestructura existente, iniciativas relacionadas...)

$$PGT = PG + PT$$

$$\text{donde } PT = (\text{accesos} + \text{calidad paisajística} + \text{otros atractivos}) / 3$$

- **DIPONIBILIDAD GEOTURÍSTICA (DGT):** La Disponibilidad Geoturística mide el potencial actual del georecurso en base a dos parámetros: el PG y la disponibilidad turística (DT), introduciendo así parámetros que tienen en cuenta la infraestructura y la preparación actual del recurso.

$$DGT = PG + DT$$

$$\text{donde } DT = (\text{accesos} + \text{calidad paisajística} + \text{otros atractivos} + \text{infraestructura} + \text{uso público} + \text{puesta en valor actual} + \text{pertenencia a ENP}) / 6$$

## 1.1 Potencial geológico

- **Valor científico:** valora el interés científico en términos de publicaciones, nivel de referencia y excepcionalidad del recurso.
  1. **Bajo:** El georecurso no tiene publicaciones científicas conocidas, no representa una referencia y no es de carácter excepcional
  2. **Medio:** Tiene algún trabajo científico, representa un lugar conocido pero no referente y no es excepcional.
  4. **Alto:** Tiene varios trabajos científicos publicados, es conocido y visitado por científicos, es una referencia regional y es relativamente excepcional.
  5. **Muy Alto:** Tiene muchos trabajos científicos realizados, es una referencia internacional y representa un recurso bastante excepcional.

- **Valor didáctico:** valora las posibilidades didácticas del georecurso en términos de claridad del recurso, complejidad de la temática y posibilidades para la elaboración de material didáctico.
  1. **Bajo:** El LIG no es fácilmente explicable al público general.
  2. **Medio:** El recurso no es evidente. Hay que realizar un trabajo de didáctica importante para su comprensión.
  3. **Alto:** El recurso tiene características que facilitan la comprensión y se puede diseñar fácilmente buen material didáctico.
  4. **Muy alto:** Las posibilidades didácticas del LIG son excepcionales y presenta ejemplos "de libro", con grandes posibilidades para el desarrollo de material didáctico.
  
- **Valor estético:** valora la calidad estética y la vistosidad del georecurso.
  1. **Bajo:** El LIG no es especialmente vistoso, pasa totalmente desapercibido.
  2. **Medio:** El LIG tiene una calidad estética aceptable, pero no llama la atención.
  5. **Alto:** El LIG es bastante vistoso. Se distingue un interés geológico.
  6. **Muy Alto:** El LIG llama la atención por su vistosidad y su calidad estética
  
- **Grado de conservación:** valora el grado de conservación actual del LIG para su explotación turística. Tiene en cuenta el estado de los afloramientos, vegetación, obras...
  1. **Bajo:** El LIG está degradado y al menos una parte ya no se puede recuperar.
  2. **Medio:** El LIG está medianamente conservado y aunque se puede, es difícil de recuperar.
  4. **Alto:** El LIG está bien conservado en general, pero con posibilidad de mejora.
  5. **Muy Alto:** El LIG está muy bien conservado.

## 1.2 Potencial y disponibilidad turística

- **Accesos y accesibilidad:** se valora la facilidad de acceso al LIG, al mirador o al punto de partida de la excursión.
  1. **Malo:** Acceso solamente a pie por senderos complicados en mal estado y dificultad elevada de mejora.
  2. **Mejorable:** Acceso solamente a pie y complicado con posibilidad fácil de mejora.
  3. **Medio:** Acceso solamente a pie durante más de una hora por senderos o pistas en buen estado.
  4. **Bueno:** Acceso a menos de una hora a pie por caminos o pistas en buen estado.
  5. **Muy bueno:** Acceso en coche o autobús hasta el LIG menos de 15 minutos del LIG.

- **Infraestructura de uso público:** se valora la existencia y la calidad de infraestructuras de uso público tales como Parking, senderos, señalización, áreas de recreo, fuentes...
  1. **Bajo:** El entorno no está nada preparado
  2. **Medio:** El entorno tiene poca infraestructura.
  4. **Alta:** El entorno tiene la infraestructura necesaria con posibilidad de mejora.
  5. **Muy Alta:** El entorno tiene una infraestructura de uso público muy completa.
  
- **Información y puesta en valor actual:** valora la información y la puesta en valor que actualmente se está haciendo del recurso, en parámetros de cantidad y calidad de la información al público general.
  1. **Bajo:** actualmente no se ofrece nada de información ni sobre el georecurso ni sobre el entorno
  3. **Medio:** No se ofrece información sobre el georecurso, pero sí sobre los valores naturales y de uso público del entorno en algún centro de información o interpretación de la zona o existen mapas, publicaciones o folletos de la zona.
  4. **Alto:** Existe un centro de interpretación o información y el georecurso está presente en el mismo y en las publicaciones relacionadas, al mismo o menor nivel que el resto de los recursos naturales.
  5. **Muy alto:** Existe actualmente una estrategia de puesta en valor específica para el LIG, con publicaciones, salidas guiadas o unidades didácticas.
  
- **Calidad Paisajística:** valoración del entorno en base a la calidad paisajística del mismo.
  1. **Baja:** El LIG se encuentra en una zona degradada y fuertemente antropizada.
  3. **Media:** El LIG se encuentra en una zona de calidad paisajística no destacable.
  4. **Alta:** El LIG se encuentra en una zona de calidad paisajística destacable.
  5. **Muy alta:** El LIG se encuentra en una zona de calidad paisajística excepcional.
  
- **Pertenece a un ENP:** la pertenencia de un LIG a un ENP se considera importante ya que dicha pertenencia implica un órgano de gestión, una ley de protección, una garantía de futuro, una infraestructura y una serie de atractivos naturalísticos muy compatibles con el geoturismo.
  2. **No:** No pertenece a ningún ENP
  4. **Sí:** es un LIC que pertenece a la red natura 2000
  5. **Sí:** Pertenece a algún Parque Natural o Biotopo Protegido, con órgano gestor definido.

- **Otros atractivos:** valoración del LIG en base a otros atractivos turísticos situados en la zona (menos de 30 minutos en coche) y a otras posibilidades que esta misma ofrece. El otro atractivo turístico puede servir de base para la visita al LIG.
  1. **Bajo:** No hay atractivos reconocibles en la zona. La visita ha de realizarse exclusivamente al LIG.
  3. **Medio:** Hay algún atractivo turístico de rango consolidado en la zona o la Geozona ofrece otras posibilidades atractivas
  5. **Alto:** Hay más de un atractivo turístico de rango consolidado en la zona y el propio LIG permite más actividades.

### 1.3 Parámetros de gestión

La ficha contiene también propuestas para la gestión o explotación del LIG y se valoran 2 parámetros que pueden ser interesantes para la elección o discriminación de los LIG:

- **Nivel de actuación necesaria:** hace referencia al nivel de actuación necesaria para la puesta en valor del recurso en términos de edición de: material gráfico, acondicionamiento de senderos y miradores, aparcamientos, limpieza, etc. Este parámetro da una idea del coste necesario para la puesta en marcha del recurso como atractivo turístico.
  - **Muy baja:** El recurso no necesita ninguna actuación ya que actualmente tiene ya todo lo necesario y funciona como georecurso turístico. Se pueden contemplar algunas pequeñas actuaciones.
  - **Baja** Solamente hay que realizar el material gráfico de didáctica y divulgación (paneles, guías, fichas, mapas....) y la señalética del recorrido. El recurso y sus accesos e infraestructuras no necesitan mayor actuación.
  - **Media:** Hay que realizar el material gráfico de didáctica y divulgación (paneles, guías, fichas, mapas....) y algún pequeño acondicionamiento en los accesos y recorridos del recurso.
  - **Alta:** Hay que realizar el material gráfico para la didáctica y divulgación (paneles, guías, fichas, mapas....) y un acondicionamiento importante en los accesos y recorridos del georecurso.
- **Vulnerabilidad de uso:** hace referencia a la vulnerabilidad del recurso frente a la afluencia de visitantes y, por lo tanto, al peligro de que el propio recurso se vea deteriorado o incluso expoliado o exterminado.
  - **Muy baja:** No existe ningún riesgo
  - **Baja:** En principio no existe riesgo, pero ha de ser periódicamente revisado.
  - **Media:** El riesgo no es importante, pero es real, por lo que hay que acondicionar parte del recurso para que no se vea afectado por la afluencia de visitantes.
  - **Alta:** Hay que acondicionar fuertemente el recurso para su protección. Si no se hace corre riesgo inminente de ser deteriorado en poco tiempo.

## **2 Fichas de los LIG**



## LIG G2 : 8,66

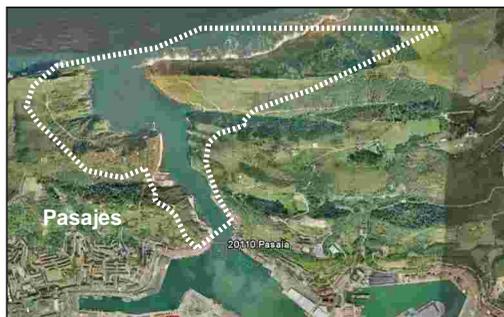
### Bocana del puerto de Pasajes

#### Localización:

Jaizkibel y puerto Pasajes

#### Acceso:

Pasajes San Juan y Pasajes San Pedro



#### Interés geológico:

- Secuencias megaturbidíticas casi completa de la formación eocena Jaizkibel con buenas ejemplos de estructuras sedimentarias (laminaciones, disch, granoclasificación...).
- Vistas de formas de erosión alveolar.
- Morfología de acantilados estructurales costeros. Vista panorámica sobre Jaizkibel.
- Geomorfología de la desembocadura.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 4 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO		Valor DIDÁCTICO		Valor ESTÉTICO		CONSERVACIÓN					
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $4 + 5 + 3 + 4 + 4 + 5 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b>		1	2	3	4	5
El sendero es de muy buena calidad y comienza en el mismo pueblo. Todos los públicos						
<b>Infraestructura de uso público</b>		1	2	4	5	
Sendero de muy buena calidad, parking, fuente, barco...						
<b>Información y puesta en valor actual</b>		1	3	4	5	
Mapas y paneles interpretativos generales en Talaia						
<b>Calidad paisajística</b>		1	3	4	5	
La desembocadura del puerto presenta un paisaje imponente de grandes paredes						
<b>Pertenece ENP ? LIC de Jaizkibel</b>		2	4	5		
<b>Sevicios y otros atractivos</b>		1	3	5		
- En el LIG: senderismo, escalada, puerto de Pasajes...						
- En la zona: Donostia-San Sebastián, Hondarribia, Pasajes...						

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,66$

## LIG G2: Bocana del puerto de Pasajes / GZ 1: Jaizkibel

- 1, 2- Vista panorámica de la costa occidental de Jaizkibel y el Faro de la Plata con relieves estructurales marcados por la sucesión turbidítica de la formación Jaizkibel.
- 3.- Playa de Kalaburtza con toda la sucesión turbidítica en el frente.
- 4.- Espectaculares megaturbiditas en punta Arando con rasgos erosivos alveolares.
- 5.- Las estructuras sedimentarias son muy fáciles de identificar.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita:

- Sendero litoral lineal para ser recorrido íntegramente a pie (1 hora). Visita en barco. Vista panorámica desde Pasajes.

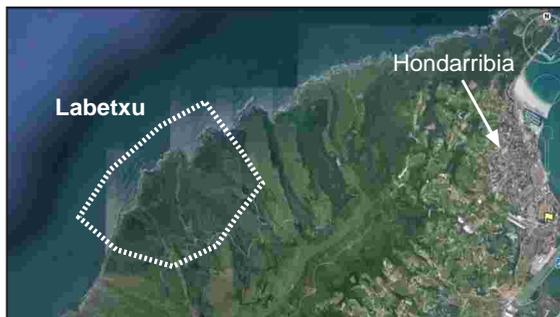
#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso.
- Acondicionamiento leve de la última parte del recorrido y punta Arando.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>Muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G3 : 7,33

### Caprichos de Labetxu



#### Localización:

Monte Jaizkibel

#### Acceso:

Lezo / Hondarribia

#### Interés geológico:

- Vistas formas de erosión alveolar y en colmena.
- Combinación espectacular de colores y formas de arenisca.
- Secuencias megaturbidíticas de la formación eocena Jaizkibel. Estructuras sedimentarias.
- Morfología de acantilados estructurales costeros. Vista panorámica de Jaizkibel.
- Valles cantábricos de corto recorrido.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

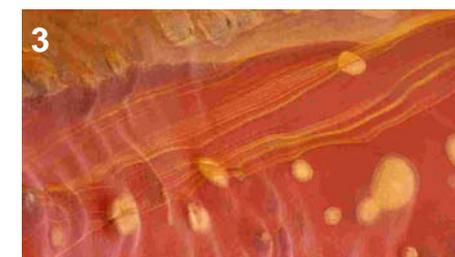
Disponibilidad turística:  $2 + 1 + 3 + 5 + 4 + 5 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>	1 <b>2</b> 3 4 5
Acceso complicado por pistas y senderos y recorrido circular con cuestas pronunciadas	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 <b>1</b> 2 4 5
En esta zona de Jaizkibel apenas hay infraestructuras de uso público	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
Zona desconocida y recóndita de Jaizkibel. Queda fuera de Talaia. No existe información concreta sobre el LIG.	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
Entorno muy atractivo y sorprendente, estando el mar siempre presente	
<b>Pertenece ENP ? LIC de Jaizkibel</b>	2 <b>4</b> 5
<b>Otros atractivos</b>	1 3 <b>5</b>
- En el LIG: senderismo, pozas naturales para el baño.	
- En la zona: Donostia-San Sebastián, Hondarribia, Pasajes...	

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,33$

## LIG G3: Caprichos de Labetxu / GZ 1: Jaizkibel

- 1.- Secuencia turbidítica en la zona de Erantzinaundi. Perfecto ejemplo de una sucesión turbidítica de grandes proporciones.
- 2, 3, 4 y 5.- Labetxu. La erosión y las diferentes coloraciones de las areniscas han creado un mundo mágico de colores y formas que sorprende al visitante constantemente.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Recorrido circular a pie visitando *in situ* todos los afloramientos (2 horas).
- El camino está en buenas condiciones, pero se trata de un entorno recóndito y muy espectacular.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso.
- Señalítica del recorrido. No está señalizado.
- Acondicionamiento leve de la parte de Labetxu. No hay apenas senderos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G4 : 8,50

### Faro de la Plata



#### Localización:

Bocana puerto de Pasajes

**Acceso:** Carretera desde Pasajes

#### Interés geológico:

- Vista panorámica espectacular sobre la formación de turbiditas Jaizkibel y la bocana del puerto de Pasajes.
- Relieves estructurales de Jaizkibel.
- Rasas mareales colgadas a 50 m.
- Estructuras sedimentarias de escape de agua muy vistosas.
- Modelado erosivo Taffosi.

**Potencial geológico:**  $4 + 4 + 4 + 4 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO					Valor DIDÁCTICO					Valor ESTÉTICO					CONSERVACIÓN				
1	2	4	5		1	2	4	5		1	2	4	5		1	2	4	5	

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 3 + 5 + 4 + 5 = 27 / 6 = \dots\dots\dots 4,50$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Hay un aparcamiento y un paseo de 10 minutos habilitado. Todos los públicos					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	3	4	5
Parking y paseo con miradores habilitado. Talaia					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	2	3	4	5
Hay algo de información sobre Jaizkibel en general, pero nada sobre las turbiditas.					
<b>Calidad paisajística</b>	1	2	3	4	5
Impresionante vista de Jaizkibel, Ulia y el puerto de Pasajes.					
<b>Pertenece ENP ? LIC de Ulia</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b>	1	2	3	4	5
- En el LIG: Senderismo, Faro de la Plata.					
- En la zona: Donostia-San Sebastián, Pasajes...					

**Disponibilidad geoturística:**  $4,00 + 4,50 = \dots\dots\dots 8,50$

## LIG G4: Faro de la Plata / GZ 1: Jaizkibel

- 1.- Panorámica del monte y la formación turbidítica Jaizkibel. Obsérvense los relieves claramente estructurales.
- 2.- Panorámica del Monte Ulia con las rasas mareales colgadas a 50 m de altura, testigos de un nivel de mar superior.
- 3.- Estructuras de escape de agua en turbiditas.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Recorrido andando por el paseo del Faro desde Pasajes. Totalmente accesible.
- Se puede continuar andando por Talaia hasta Ulia y Jaizkibel.

#### Necesidades y propuestas de actuación

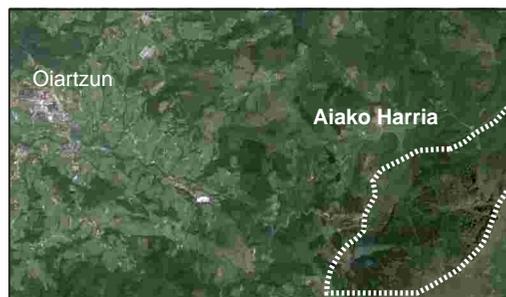
- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso.
- Señalítica del recorrido. No está señalizado.
- Tramitar visitabilidad al faro.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta



## LIG G6 : 9,00

### Granito de Aiako Harria



#### Localización:

Oiartzun e Irun. P.N. Aiako Harria

#### Acceso:

Carretera del Castillo del Inglés desde Oiartzun e Irun. Collado de Aritxulegi.

#### Interés geológico:

- Único macizo granítico y paleozoico de la CAPV.
- Procesos magmáticos: plutonismo, diques, mezcla de magmas...
- Metamorfismo de contacto sobre pizarras paleozoicas.
- Orogenia Hercínica.
- Orografía granítica.

Potencial geológico:  $4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO		Valor DIDÁCTICO		Valor ESTÉTICO		CONSERVACIÓN	
1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $4 + 4 + 4 + 5 + 5 + 5 = 27 / 6 = \dots\dots\dots 4,50$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Muchos miradores y afloramientos en la carretera. Se puede subir o recorrer las peñas a pie por caminos señalizados.					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Senderos marcados, parkings, fuentes, áreas de recreo...					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Arditurri y Luberrri tienen mucha información sobre el batolito. No hay salidas de campo organizadas					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
Paisaje montañoso y pintoresco. Estilo Pirenaico					
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aiako Harria</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1				5
- En el LIG: Senderismo, BTT, áreas recreativas, Luberrri...					
- En la zona: Donostia-San Sebastián, Hondarribia....					

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 4,50 = \dots\dots\dots 9,00$

## LIG G6: Granito de Aiako Harria / GZ 2: Aiako Harria

- 1.- Panorámica invernal de Peñas de Aia.
- 2.- Aspecto típico de macizo granítico en la zona de cumbres del parque.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Recorrido en coche con miradores panorámicos y acceso a afloramientos.
- Recorrido montañoso por las cumbres.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Diseñar y acondicionar una red de miradores.
- Crear material didáctico y divulgativo para los senderos ya existentes.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G7 : 8,00

### Conglomerados del Buntsandstein de Leungo Harkaitzak

#### Localización:

Oiartzun / P.N. de Aiako Harria

#### Acceso:

Carretera Castillo del Inglés desde Oiartzun.



#### Interés geológico:

- Afloramiento bastante completo de conglomerados del Buntsandstein.
- Areniscas rojas del Bun situadas en la parte alta del corte.
- Laminaciones y estructuras sedimentarias fluviales.
- Interpretación y paleoambiente del Buntsandstein relacionado con los macizos Paleozoicos.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 4 + 4 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5

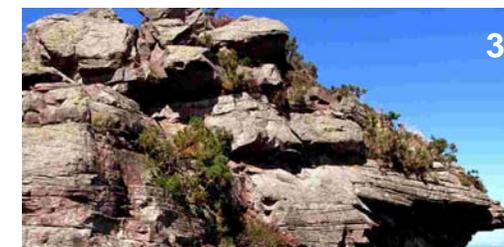
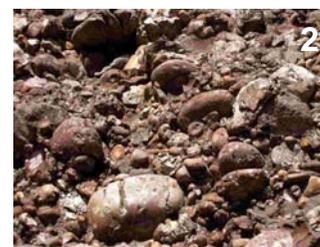
Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 3 + 5 + 5 + 5 = 27 / 6 = \dots\dots\dots 4,50$

<b>Accesos</b> 5 minutos desde la carretera. Buen aparcamiento	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> El sendero es de buena calidad. La zona se encuentra muy bien equipada	1 2 <b>4</b> 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Luberrri tiene cierta información sobre el LIG	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> Entorno montañoso de Peñas de Aia y vista sobre Txingudi	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aiako Harria</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: escalada, Luberrri.... - En la zona: Donostia-San Sebastián, Hondarribia....	1 3 <b>5</b>

Disponibilidad geoturística:  $3,50 + 4,50 = \dots\dots\dots 8,00$

## LIG G7: Conglomerados del Buntsandstein de Leungo Harkaitzak / GZ 2: Aiako Harria

- 1.- Aspecto del afloramiento de Leuneko Harkaitzak desde la carretera.
- 2.- Detalle de los conglomerados del Buntsadstein con heridas de presión.
- 3.- Detalle de las areniscas rojas situadas a techo con laminaciones internas muy claras y didácticas.
- 4.- Leuneko Harkaitzak en primer plano con el macizo paleozoico de Peñas de Aia al fondo. La relación geológica es evidente.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Andando hasta el propio afloramiento desde la carretera.
- Recorrido alrededor del afloramiento.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Crear material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso.
- Señalética en la carretera.
- Acondicionar un sendero circular en torno al afloramiento.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG G8 : 6,00

### Valle de Aitzondo



#### Localización:

Irun / P.N. Aiako Harria.

#### Acceso:

GI-3454 desde Irun hacia el P.N. Aiako Harria.

#### Interés geológico:

- Valle encajado en una falla importante.
- Filón de siderita y goethita de Miagorri relacionado con la falla.
- Morfología sinusoidal y brechas de falla en el granito.
- Contacto granito encajante.
- Cascada de Aitzondo.

Potencial geológico:  $2 + 2 + 2 + 2 = 8 / 4 = \dots\dots\dots 2,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5

Disponibilidad turística:  $3 + 4 + 3 + 4 + 5 + 5 = 24 / 6 = \dots\dots\dots 4,00$

<b>Accesos</b> Parking. Recorrido circular por buen sendero (2 horas)	1 2 <b>3</b> 4 5
<b>Infraestructura de uso público</b> Senderos bien marcados. Parking, paneles...	1 2 <b>4</b> 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> No hay información sobre el LIG, pero sí sobre los hornos de Irugurutzeta. Paneles	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> El valle tiene mucha vegetación y es bonito. Merece la pena la cascada de Irusta	1 3 <b>4</b> 5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aiako Harria</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Cascada de Irusta y hornos de Irugurutzeta. .- En la zona: Hondarribia, Hendaia.	1 3 <b>5</b>

Disponibilidad geoturística:  $2,00 + 4,00 = \dots\dots\dots 6,00$

## LIG G8: Valle de Aitzondo / GZ 2: Aiako Harria

- 1.- Panorámica del Valle de Aitzondo con las peñas graníticas en lo alto. El valle está encajado en una falla.
- 2.- Hornos de Irugurutzeta.
- 3.- La cascada de Irusta en el fondo del valle tiene casi 100 m de desnivel.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Recorrido circular por sendero señalizado (2 horas) o mirador desde el propio aparcamiento.
- Muchos elementos de interés geológico, pero muy enmascarados por la vegetación.
- Los filones están muy cubiertos.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Crear material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso.
- Limpiar de vegetación los afloramientos de los filones y marcar el afloramiento del contacto.
- Acondicionar el acceso a la base de la cascada.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG G9 : 7,00

### Hidrogeología de Lareo

#### Localización:

Ataun / Embalse de Lareo / P.N. Aralar

#### Acceso:

Lizarrusti a pie o en coche desde Ataun.



#### Interés geológico:

- Sistema de simas de Lezeta, embalse de Lareo, sumidero de Ubegi y surgencia de Aiaturrieta.
- El embalse de Lareo aprovecha un sistema kárstico natural para evacuar el agua. Ésta se vierte en el sumidero de Ubegi y aparece en la surgencia de Aiaturrieta en Ataun.

**Potencial geológico: 2 + 4 + 2 + 4 = 12 / 4 .....3,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5

**Disponibilidad turística: 4 + 5 + 3 + 4 + 5 + 3 = 24 / 6 = .....4,00**

Accesos	1	2	3	<b>4</b>	5
Sendero muy accesible desde el parking de Lizarrusti o en coche hasta la presa				<b>4</b>	
Infraestructura de uso público	1	2	3	4	<b>5</b>
Red de senderos señalizados de Lareo y parketxe de Lizarrusti				4	<b>5</b>
Información y puesta en valor actual	1	2	<b>3</b>	4	5
Algo de información en el Parketxe de Lizarrusti			<b>3</b>		
Calidad paisajística	1	2	3	<b>4</b>	5
Entorno de bosque autóctono de Lareo y campas de Aralar			3	<b>4</b>	
Pertenece ENP ? P.N. Aralar	1	2	3	4	<b>5</b>
		2		4	<b>5</b>
Otros atractivos	1	2	<b>3</b>	4	5
- En el LIG: senderismo, BTT, centro de interpretación Lizarrusti y Museo de Miguel Barandiaran			<b>3</b>		
- En la zona: Ordizia, Beasain...					

**Disponibilidad geoturística: 3,00 + 4,00 = .....7,00**

## LIG G9: Hidrogeología de Lareo / GZ 7: Aralar

- 1.- El embalse de Lareo está situado en un entorno paisajísticamente muy atractivo. Al fondo se vislumbran las cumbres jurásicas de Aralar.
- 2.- El parketxe de Lizarrusti ofrece servicio de bar y alojamiento.
- 3.- El camino a Lareo está muy bien acondicionado.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Acceso y recorrido circular por sendero señalizado (2 horas) alrededor del pantano a pie.
- Hay posibilidad de realizar recorridos más complejos por el karst de la zona e incluso realizar alguna ascensión.
- Desplazamiento en coche para ver la surgencia.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Crear material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso.
- Acondicionar los accesos al sumidero y la surgencia.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG G10 : 7,83

### Espejo de falla de Lareo



#### Localización:

Embalse de Lareo. Ataun

#### Acceso:

Andando desde Lizarrusti. 30 minutos

#### Interés geológico:

- Espejo de falla de grandes dimensiones muy bien conservado.
- Cantera de calizas urgonianas utilizadas para la construcción de la presa.

**Potencial geológico:**  $2 + 5 + 4 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $4 + 5 + 3 + 3 + 5 + 3 = 23 / 6 = \dots\dots\dots 3,83$

<b>Accesos</b> 30 minutos a pie desde el parketxe de Lizarrusti por sendero acondicionado.	1 2 3 <b>4</b> 5
<b>Infraestructura de uso público</b> Red de senderos señalizados de Lareo y parketxe de Lizarrusti	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Algo de información en el parketxe de Lizarrusti	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> El valle de subida es un hayedo, pero el afloramiento está en una cantera	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5

- En el LIG: senderismo, BTT, centro de interpretación Lizarrusti y Museo de Miguel Barandiaran
- En la zona: Ordizia, Beasain...

**Disponibilidad geoturística:**  $4,00 + 3,83 = \dots\dots\dots 7,83$

## LIG G10: Espejo de falla de Lareo / GZ 7: Aralar

- 1.- Aspecto del plano de falla en la cantera cercana al embalse de Lareo.
- 2.- Detalle de las espectaculares estrías de falla conservadas en el plano.



#### Posibilidades y naturaleza de la visita

- Visita a la cantera andando desde Lizarrusti (30 minutos).
- Se puede llegar hasta el propio espejo observar y tocar las estrías.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Crear material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de la cantera.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG G11 : 7,83

### Domo y cantera de Ataun

#### Localización:

Ataun

#### Acceso:

Desde el barrio San Martín de Ataun.



#### Interés geológico:

- Estructura en domo por interferencia de pliegues. Representa uno de los mejores ejemplos conocidos de este fenómeno.
- Cantera de calizas urgonianas situada a la entrada del domo.
- Control estructural del relieve.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 4 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO		Valor DIDÁCTICO		Valor ESTÉTICO		CONSERVACIÓN	
1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $3 + 2 + 3 + 4 + 5 + 3 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Mirador en coche sin preparar. No hay afloramientos a mano. La cantera está cerrada					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	4	5	
No existe aparcamiento					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	4	5	
Algo de información en el parketxe de Lizarrusti					
<b>Calidad paisajística</b>	1	3	4	5	
El exterior del domo es muy espectacular. En el interior resaltan las crestas urgonianas					
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>	2	4	5		
<b>Sevicios y otros atractivos</b>	1	3	5		
- En el LIG: senderismo, BTT, Museo de Miguel Barandiaran					
- En la zona: Ordizia, Goierri...					

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,83$

## LIG G11: Domo y cantera de Ataun / GZ 7: Aralar

- 1.- Panorámica del domo de Ataun desde el barrio de San Martín. Se aprecia la espectacularidad y el gran tamaño de la estructura, definida muy bien por las crestas urgonianas. La cantera está situada en la entrada del domo.
- 2.- La cantera de Ataun muestra dos espectaculares planos de estratificación que marcan la posición subvertical de las calizas urgonianas.
- 3.- Detalle de rudistas en las calizas urgonianas de la cantera.



#### Posibilidades de la visita

- Vista panorámica desde el barrio de San Martín de Ataun.
- Visita a la cantera. En la actualidad está cerrada, pero es muy didáctica por su contenido fosilífero y su estratificación vertical. Recorrido en coche por el interior. Pocos afloramientos *in situ* y pérdida de perspectiva.
- Ascensiones a las cumbres de la cresta del domo.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Acondicionar un mirador en San Martín de Ataun.
- Acondicionar la zona de la cantera.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG G12 : 7,75

### Jurásico de Aralar

#### Localización:

Parque Natural de Aralar.

#### Acceso:

Andando desde Amezketa o Larraitz.



#### Interés geológico:

.- Los mejores y más completos afloramientos de calizas jurásicas de toda la CAPV. Estas calizas están muy bien estudiadas y son muy ricas en fósiles. Referencia a nivel de cuenca.

.- Jurásico en general.

.- Modelado y procesos exokársticos de las campas y las cumbres de Aralar.

**Potencial geológico: 4 + 4 + 4+ 5 = 17 / 4 = .....4,25**

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística: 3 + 2 + 3+ 5 + 5 + 3 = 21 / 6 = .....3,50**

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Senderos o pistas en buen estado para recorrer a pie (1 hora)					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Entorno de montaña con algunos senderos señalados					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Algo de información en el centro de interpretación de Lizarrusti					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
Paisaje de campas y montañas muy atractivo					
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>		2		4	5
<b>Sevicios y otros atractivos</b>	1		3		5
.- En el LIG: senderismo, BTT...					
.- En la zona: Goierri y Tolosaldea					

**Disponibilidad geoturística: 4,25 + 3,50 = .....7,75**

## LIG G12: Jurásico de Aralar / GZ 7: Aralar

1.- Zona de cumbres jurásicas de Pardarri y Uarrain.

2.- Zona de Ganbo. El afloramiento jurásico es excelente y continuo.

3.- El complejo jurásico de Aralar muestra también excelentes ejemplos de modelado exokárstico, no en vano, bajo su superficie se abre uno de los complejos kársticos más importantes de Europa.



#### Posibilidades de la visita

.- Recorridos de senderismo.

.- Se pueden acondicionar miradores exteriores a los que se llega en coche.

#### Necesidades y propuestas de actuación

.- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

.- Acondicionamiento de algún mirador accesible en la zona de Goierri.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja    **baja**    media    alta

**Vulnerabilidad de uso:**    **muy baja**    baja    media    alta

## LIG G13 : 7,66

### Frente N de Aralar

#### Localización:

Parque Natural de Aralar

#### Acceso:

Desde Larraitz, Amezketeta, Bedaio y Ataun.



#### Interés geológico:

- Serie estratigráfica de Aralar completa: Jurásico, Weald, Urgoniano y Cretácico superior.
- Estructura de la cadena: flanco N vertical, anticlinal de Aralar, cabalgamientos frontales.
- Grandes moles urgonianas del frente N.
- Control estructural del relieve.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $4 + 2 + 3 + 5 + 5 + 3 = 22 / 6 = \dots\dots\dots 3,66$

<b>Accesos</b>	1 2 3 <b>4</b> 5
Varios miradores desde la distancia o valle de Arritzaga a pie	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 <b>2</b> 4 5
Senderos señalizados en la zona montañosa y varios parking de acceso.	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
Existe información en el parketxe de Lizarrusti	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
Paisaje montañoso de gran calidad	
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG: senderismo, BTT...	
- En la zona: Goierri y Tolosaldea	

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 3,66 = \dots\dots\dots 7,66$

## LIG G13: Frente N de Aralar / GZ 7: Aralar

- 1.- Panorámica del frente N de Aralar con Txindoki en primer plano. Se aprecia la disposición vertical del Urgoniano y el cabalgamiento del Jurásico por detrás. El recurso ofrece miradores muy espectaculares y didácticos.
- 2.- El corte de las Malloak muestra la serie estratigráfica completa y la estructura de la cadena de una manera muy didáctica y vistosa.
- 3.- Detalle del anticlinal vergente del Jurásico en el valle de Arritzaga.
- 4.- Valle de Arritzaga. Detalle de la serie Urgoniana con el Weald y el Jurásico al fondo.



#### Posibilidades de la visita

- Recorridos de senderismo y ascenso a algunas de las cumbres míticas de Aralar por un paisaje idílico.
- Excursiones cortas a puntos concretos.
- Se pueden acondicionar una ruta en coche con miradores en la zona de Ataun, Zaldibia, Larraitz, Abaltzisketa, Amezketeta, Bedaio y Azkarate.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica
- Acondicionamiento de algún mirador accesible.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G14 : 8,25

### Valle glaciar de Arritzaga

#### Localización:

Parque Natural de Aralar. Amezketta

#### Acceso:

Desde Amezketta en coche por pista.



#### Interés geológico:

- Único valle glaciar de la CAPV. Clara diferencia entre forma en U (glaciar) y V (fluvial).
- Morrena frontal de Arritzaga / Morrenas laterales.
- Circo glaciar de Pardelus.
- Interpretación de paleoclimas del Cuaternario.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $3 + 2 + 3 + 5 + 5 + 3 = 21 / 6 = \dots\dots\dots 3,50$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
A pie desde Amezketta (1,5 horas) o en coche por pista (1 hora). Posibilidad de mirador					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	4	5	
Parking de acceso del recorrido y senderos señalizados. Fuente					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	4	5	
Posibilidad de información en el parketxe de Lizarrusti. Paneles sobre las minas					
<b>Calidad paisajística</b>	1	3	4	5	
Uno de los valle de montaña más amplios y pirenaicos de toda la CAPV					
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b>	1	3	5		
- En el LIG: senderismo, BTT, pozas para el baño, descenso de barrancos.					
- En la zona: Goierri y Tolosaldea					

Disponibilidad geoturística:  $4,75 + 3,50 = \dots\dots\dots 8,25$

## LIG G14: Valle glaciar de Arritzaga / GZ 7: Aralar

- 1.- Circo glaciar de Pardelus. El valle muestra una clara forma en U con pequeños valles colgados a los lados.
- 2.- La morrena frontal se sitúa en la zona de las minas y tiene un tamaño considerable. La lengua de hielo llegaba hasta los 850 m de altitud. A partir de esta altitud el desagüe del glaciar fue creando el cañón inferior del valle de Arritzaga.
- 3.- Detalle de grandes bloques arrastrados en la morrena frontal del glaciar.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido montaño desde Amezketta hasta el circo de Pardelus de ida y vuelta (3 horas).
- Acceso por la pista de Ondarre. 30 minutos andando y perspectiva de todo el valle.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G15 : 6,33

### Minas de Arritzaga

#### Localización:

Parque Natural de Aralar

#### Acceso:

Amezketeta. Por pista o sendero.



#### Interés geológico:

- Minas de Zn y Pb.
- Grandes galerías y edificios mineros en reconstrucción.
- Sistema de carros para el transporte aéreo del material.

Potencial geológico:  $2 + 2 + 2 + 4 = 10 / 4 = \dots\dots\dots 2,50$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $3 + 4 + 3 + 5 + 5 + 3 = 23 / 6 = \dots\dots\dots 3,83$

<b>Accesos</b>	1 2 <b>3</b> 4 5
A pie desde Amezketeta (1 hora) o en coche por pista (1 hora). Posibilidad de mirador	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 <b>4</b> 5
Parking de acceso del recorrido, senderos señalizados y paneles. Fuente	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
Posibilidad de información en el parketxe de Lizarrusti. Paneles sobre las minas	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG: senderismo, BTT, pozas para el baño, descenso de barrancos	
- En la zona: Goierri y Tolosaldea	

Disponibilidad geoturística:  $2,50 + 3,83 = \dots\dots\dots 6,33$

## LIG G15: Minas de Arritzaga / GZ 7: Aralar

- 1.- Panorámica de la zona de minas con todos los edificios.
- 2.- Detalle de la zona de carga.
- 3.- Todavía se conserva el sistema de transporte por vagonetas colgadas. El desnivel valle abajo es superior a 500 metros.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido montaño desde Amezketeta hasta las minas de ida y vuelta (3 horas).
- Acceso por la pista de Ondarre más 1 hora andando.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica
- Acondicionamiento de las zona: restauración de los edificios y maquinaria minera, adecuación de alguna galería para visita.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G16 : 6,00

### Centro Arkaka y surgencia Osinbeltz

**Localización:** Zaldibia

**Acceso:** Bidegorri desde Zaldibia.



### Interés geológico:

- Manantial de Osinbeltz. Desagua gran parte del aparato kárstico del Jurásico de Aralar. Nacimiento del río Amundarain. No accesible.
- Utilización del agua para energía hidroeléctrica. Centro Arkaka.

**Potencial geológico:**  $2 + 2 + 2 + 2 = 8 / 4 = \dots\dots\dots 2,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTETICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5

**Disponibilidad turística:**  $4 + 5 + 4 + 3 + 5 + 3 = 24 / 6 = \dots\dots\dots 4,00$

<b>Accesos</b> Osinbeltz no es accesible. Solamente el centro Arkaka	1 2 3 <b>4</b> 5
<b>Infraestructura de uso público</b> Bidegorri, zona de parking, área recreativa...	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Centro de interpretación en la central hidroeléctrica de la CAF	1 3 <b>4</b> 5
<b>Calidad paisajística</b> Valle encajonado muy forestado	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aralar</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: senderismo, BTT, pozas para el baño... - En la zona: Goierrri y Tolosaldea	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad geoturística:**  $2,00 + 4,00 = \dots\dots\dots 6,00$

## LIG G16: Arkaka y surgencia de Osinbeltz / GZ 7: Aralar

- 1.- Panorámica de la central hidroeléctrica y el centro de Arkaka en el valle de Amundarain.
- 2.- Manantial de Osinbeltz. No accesible.



### Posibilidades de la visita

- Paseo por el bidegorri desde Zalbibia hasta el centro de interpretación. Actualmente cerrado.
- Sendero señalado por el valle. Sin interés geológico.

### Necesidades y propuestas de actuación

- Recuperación del material del centro de interpretación actualmente en desuso y muy deteriorado.
- Acondicionamiento del área recreativa.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

**LIG G17 : 8,58**  
**Cueva de Mendukilo**



**Localización:**

Astitz (Navarra)

**Acceso:**

Por carretera desde Lekunberri

**Interés geológico:**

- Cueva con grandes y variados espeleotemas acondicionada al público.
- Estudios paleoclimáticos.
- Morfología endokárstica de Aralar.
- Control tectónico de las cavidades.

**Potencial geológico: 4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = .....4,75**

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

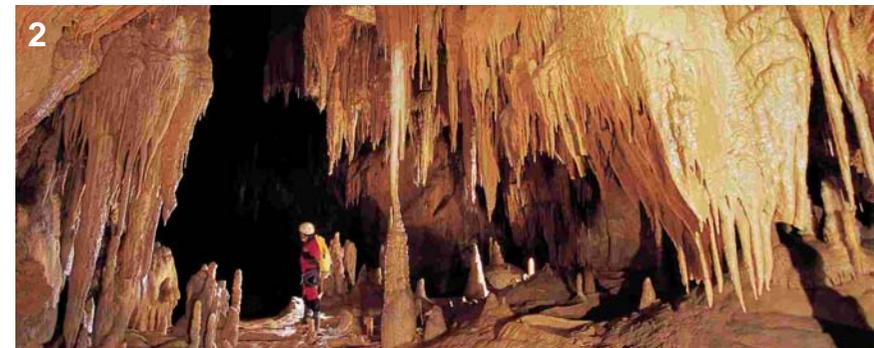
**Disponibilidad turística: 5 + 5 + 5 + 3 + 2 + 3 = 23 / 6 = .....3,83**

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Parking acondicionado a la entrada de la cueva					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	4	5	
Se encuentra muy bien equipada					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	4	5	
Centro de acogida, información y visitas guiadas por la cueva					
<b>Calidad paisajística</b>	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ? Zona influencia de Aralar</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b>	1	3	5		
- En el LIG: senderismo, BTT, parque aventura de Lekunberri					
- En la zona: San Miguel de Aralar					

**Disponibilidad geoturística: 4,75 + 3,83 = .....8,58**

**LIG G17: Cueva de Mendukilo / GZ 7: Aralar**

1 y 2.- Espectaculares espeleotemas en la cueva de Mendukilo.



**Posibilidades de la visita**

- Visita guiada a la cueva.

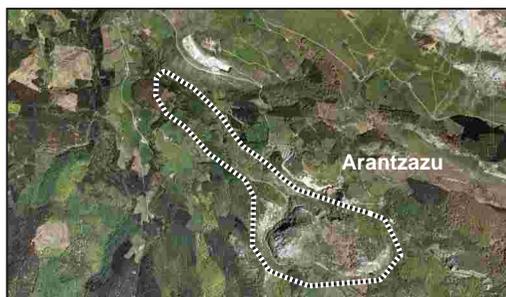
**Necesidades y propuestas de actuación**

- No se necesitan nuevas propuestas de actuación.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG G18 : 8,66

### Cañón de Arantzazu



#### Localización:

Oñati / P.N. Aizkorri-Aratz

#### Acceso:

Santuario de Arantzazu

#### Interés geológico:

- Hidrogeología de una cuenca.
- Relación litología / sumideros y manantiales.
- Surgencias fósiles y surgencias actuales / nivel de encajonamiento del río.
- Depositos fluviales actuales y fósiles / nivel de encajonamiento del río.

**Potencial geológico: 2 + 5 + 4 + 5 = 16 / 4 = .....4,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 5 + 4 + 5 + 4 + 5 + 5 = 28 / 6 = .....4,66**

#### Accesos

Se puede acceder a todos los afloramientos en coche o recorrerlos a pie.

| 1 2 3 4 **5**

#### Infraestructura de uso público

Recorridos señalizados desde Arantzazu, fuentes...

| 1 2 **4** 5

#### Información y puesta en valor actual

Centro de interpretación de Arantzazu. La Natur Eskola de Oñati realiza salidas guiadas por el cañón

| 1 3 4 **5**

#### Calidad paisajística

| 1 3 **4** 5

#### Pertenece ENP ? P.N. Aizkorri-Aratz

| 2 4 **5**

#### Sevicios y otros atractivos

- En el LIG: senderismo
- En la zona: Santuario de Arantzazu, Oñati

| 1 3 **5**

**Disponibilidad geoturística: 4,00 + 4,66 = .....8,66**

## LIG G18: Cañón de Arantzazu / GZ 8: Arantzazu

- 1.- Panorámica del santuario y el cañón de Arantzazu.
- 2.- Conducto subterráneo fluvial fósil.
- 3.- Cauce seco con buenos ejemplos de sedimentación fluvial.
- 4.- Niveles de conglomerados colgados que implican un encajonamiento del río.



#### Posibilidades de la visita

- Mirador panorámico desde el santuario.
- Se puede realizar la visita recorriendo el cañón a pie por sendero señalizado desde el santuario.
- Visitar los afloramientos en coche.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica
- Acondicionamiento de las surgencias, sumideros y galerías subterráneas.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja **baja** media alta

**Vulnerabilidad de uso:** muy baja **baja** media alta

## LIG G19 : 7,41

### Sumidero de Gezaltza



#### Localización:

Oñati / P.N. Aizkorri-Aratz

#### Acceso:

Santuario de Arantzazu

#### Interés geológico:

- Hidrogeología de una cuenca.
- Relación litología / sumideros y manantiales.
- Sumidero espectacular de grandes dimensiones con galerías fósiles y galerías activas.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $1 + 1 + 4 + 3 + 5 + 5 = 19 / 6 = \dots\dots\dots 3,16$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Acceso corto pero en mal estado por terreno particular					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	4	5	
Falta de infraestructuras					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	<b>4</b>	5	
La Natur Eskola de Oñati realiza visitas guiadas al sumidero. No hay información gráfica					
<b>Calidad paisajística</b>	1	<b>3</b>	4	5	
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aizkorri-Aratz</b>		2	4	<b>5</b>	
<b>Ótros atractivos</b>	1	3	<b>5</b>		
- En el LIG: senderismo					
- En la zona: Santuario de Arantzazu, Oñati					

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 3,16 = \dots\dots\dots 7,41$

## LIG G19: Sumidero de Gezaltza / GZ 8: Arantzazu

- 1.- Entrada al sumidero de Gezaltza. El río Arantzazu se pierde completamente en un agujero de unos 30 m de altura
- 2.- Diferentes niveles de sedimento depositados en la entrada del sumidero por corrientes de agua.
- 3.- Las galerías fósiles, situadas unos 10 metros por encima de la galería actual, son muy espectaculares.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido muy espectacular por el interior del sumidero. Terreno complicado para andar por dentro del sumidero (se necesita foco y calzado adecuado). Visita aventura.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica
- Acondicionamiento del sendero de acceso al sumidero.

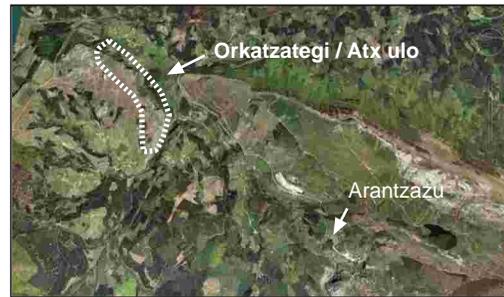
<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG G20 : 8,58

### Galerías fósiles de Orkatzategi - Atxulo

**Localización:** Arantzazu. Oñati

**Acceso:** Cañón de Jaturabe / Araotz



#### Interés geológico:

- Gran pared de calizas urgonianas con grandes agujeros de antiguos conductos fluviales subterráneos colgados en el aire.

**Potencial geológico:**  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $3 + 4 + 4 + 5 + 5 + 5 = 26 / 6 = \dots\dots\dots 4,33$

<b>Accesos</b> Andando desde el parking por camino bien señalizado	1 2 <b>3</b> 4 5
---	------------------

<b>Infraestructura de uso público</b> Tiene todo lo necesario tratándose de un entorno montaño.	1 2 <b>4</b> 5
--	----------------

<b>Información y puesta en valor actual</b> Oñatiko Natur Eskola y Arrikruz proporcionan información sobre el elemento.	1 3 <b>4</b> 5
--	----------------

<b>Calidad paisajística</b> Entorno de grandes paredes calcáreas y vistas sobre Aizkorri	1 3 4 <b>5</b>
---	----------------

<b>Pertenece ENP ? P.N. Aizkorri- Aratz</b>	2 4 <b>5</b>
---	--------------

<b>Otros atractivos</b>	1 3 <b>5</b>
-------------------------	--------------

- En el LIG: senderismo, BTT, escuela de escalada de Araotz...

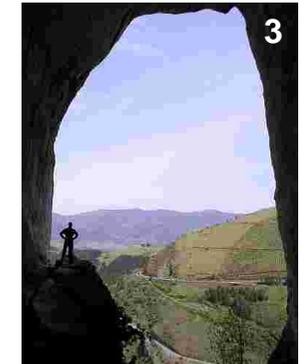
- En la zona: Santuario de Arantzazu, Oñati

**Disponibilidad geoturística:**  $4,25 + 4,33 = \dots\dots\dots 8,58$

## LIG 20: Galerías fósiles de Orkatzategi - Atxulo / GZ 8: Arantzazu

1.- Panorámica de la gran pared de Orkatzategi con varias galerías colgantes entre las que destaca el gran agujero de Atxulo.

2 y 3. Visita a Atxulo y panorámica desde el interior.



#### Posibilidades de la visita

- Panorámica de toda la pared de Orkatzategi desde la carretera.

- Recorrido a pie por buen sendero (30 minutos) hasta la entrada de Atxulo.

- Recorrido por Atxulo.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica

- Acondicionamiento del sendero de acceso y de Atxulo.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja **baja** media alta

**Vulnerabilidad de uso:** **muy baja** baja media alta

## LIG G21 : 9,08

### Cueva de Arrikruz



#### Localización:

Oñati / Arantzazu

#### Acceso:

Carretera de Arantzazu

#### Interés geológico:

- Cueva turística.
- Espeleotemas kársticos.
- Galerías subterráneas fósiles.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 5 + 4 + 5 + 5 = 29 / 6 = \dots\dots\dots 4,83$

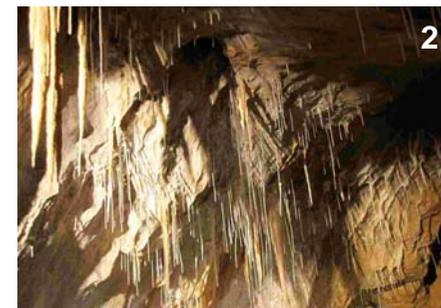
<b>Accesos</b>	1 2 3 4 <b>5</b>
Parking y accesos preparados para autobuses	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 4 <b>5</b>
Preparado para uso turístico	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 3 4 <b>5</b>
Visitas guiadas en Arrikruz	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 <b>4</b> 5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Aizkorri-Aratz</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Sevicios y otros atractivos</b>	1 3 <b>5</b>
- En el LIG: senderismo, BTT, escuela de escalada de Araotz...	
- En la zona: Santuario de Arantzazu, Oñati	

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 4,83 = \dots\dots\dots 9,08$

## LIG G21: Cueva de Arrikruz / GZ 8: Arantzazu

1 y 2.- Espeleotemas iluminados en el espectacular recorrido de Arrikruz.

3.- Entrada de la cueva. Arrikruz recibe al año aproximadamente 20.000 visitantes.



#### Posibilidades de la visita

- Visita guiada por la cueva.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- La cueva funciona ya como un atractivo geoturístico importante.

Nivel de actuación necesaria:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG G22: 8,58

### Ratón de Getaria

#### Localización:

Getaria

#### Acceso:

N-634 entre Zarautz y Zumaia



#### Interés geológico:

- Geomorfología de istmo o tómbolo por control litológico.
- Estructuras sedimentarias en turbiditas.
- Rasas mareales colgadas.

**Potencial geológico:** 4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = ..... **4,75**

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:** 5 + 5 + 1 + 5 + 2 + 5 = 23 / 6 = ..... **3,83**

<b>Accesos</b> En coche hasta el Ratón de Getaria. Senderos bien habilitados	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> El Raton de Getaria está preparado con paseos	1	2	3	4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> No hay disponible información	1	2	3	4	5
<b>Calidad paisajística</b>	1	2	3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: gastronomía, playa... .- En la zona: Zarautz, flysch de Zumaia, Donostia-San Sebastián...	1	2	3	4	5

**Disponibilidad geoturística:** 4,75 + 3,83 = ..... **8,58**

## LIG G22: Ratón de Getaria / GZ 3: Flysch Zumaia

1.- Ratón de Getaria al atardecer desde la playa de Zarautz.



#### Posibilidades de la visita

- Vista de ratón desde el pueblo de Getaria.
- Recorrido hasta el faro del ratón.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica
- Acondicionamiento de sendero temático en el Ratón de Getaria.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG G23: 9,16

### Turbiditas de Marianton

#### Localización:

Zumaia

#### Acceso:

N-634 entre Getaria y Deba



#### Interés geológico:

- Estructuras sedimentarias en turbiditas.
- Gran cantidad y calidad de icnofósiles.

Potencial geológico:  $4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

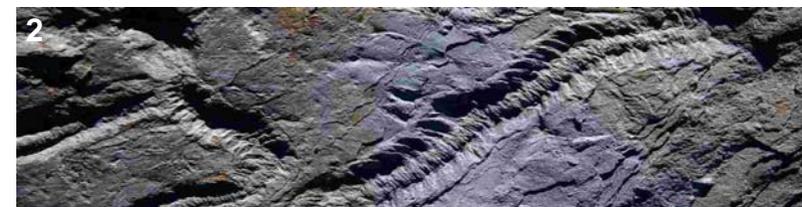
Disponibilidad turística:  $3 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Andando desde la playa por terreno pedregoso					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Itzurun está muy preparado					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Centro de interpretación Algorri y salidas guiadas					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? Biotopo Deba-Zumaia</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: playa, senderismo, BTT, surf...					
- En la zona: Zarautz, Getaria, Donostia-San Sebastián...					

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 4,66 = \dots\dots\dots 9,16$

## LIG G23: Turbiditas de Marianton / GZ 3: Flysch Zumaia

- 1.- Vista panorámica de la zona eocena de Marianton.
- 2.- Detalle de un icnofósil.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a los acantilados / vista desde la playa.
- Visita guiada organizada.
- Hay salidas en barco.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Se está trabajando en la implantación de una red de senderos temáticos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG G24 : 10,00

### Paleoceno de Itzurun

#### Localización:

Zumaia

#### Acceso:

N-634 entre Getaria y Deba



#### Interés geológico:

- Sección de referencia mundial para el Paleoceno.
- Límites KT y PE.
- Estratotipos de Selandiense y Thanetiense.
- Cicloestratigrafía.

Potencial geológico:  $5 + 5 + 5 + 5 = 20 / 4 = \dots\dots\dots 5,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

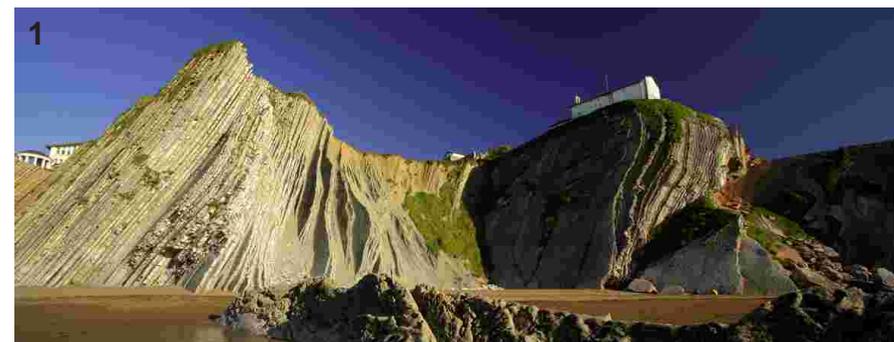
Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30 / 6 = \dots\dots\dots 5,00$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Playa y sendero accesibles					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Muy bien equipada					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Centro de interpretación Algorri y salidas guiadas					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b> Biotopo Deba-Zumaia		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: playa, senderismo, BTT, surf...					
- En la zona: Zarautz, Getaria, Donostia-San Sebastián...					

Disponibilidad geoturística:  $5,00 + 5,00 = \dots\dots\dots 10,00$

## LIG G24: Paleoceno de Itzurun / GZ 3: Flysch Zumaia

- 1.- Paleoceno central de Itzurun con los dos estratotipos de límite.
- 2.- El límite Paleoceno Eoceno está definido por una banda rojiza y marca uno de los mayores calentamientos de la historia del planeta.
- 3.- El límite Cretácico Terciario de Zumaia fue una de las piezas clave para desarrollar la teoría de la extinción de los dinosaurios.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a los acantilados / vista desde la playa.
- Visita guiada organizada.
- Hay salidas en barco.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Se está trabajando en la implantación de una red de senderos temáticos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG G25 : 9,58

### Acantilados y rasa de Pikote

#### Localización:

Zumaia

#### Acceso:

Pista vecinal desde Zumaia.



#### Interés geológico:

- Grandes desprendimientos por erosión de los acantilados.
- Valles colgados.
- Gran rasa mareal.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 5 + 5 + 5 + 5 = 29 / 6 = \dots\dots\dots 4,83$

<b>Accesos</b> En coche hasta el caserío Pikote o a pie desde San Telmo	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Hay senderos señalizados. Se está trabajando en la implantación de estos senderos	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Centro de interpretación Algorri	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b> Biotopo Deba-Zumaia		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: playa, senderismo, BTT, surf... .- En la zona: Zarautz, Getaria, Donostia-San Sebastián...	1		3		5

Disponibilidad geoturística:  $4,75 + 4,83 = \dots\dots\dots 9,58$

## LIG G25: Acantilados y rasa de Pikote / GZ 3: Flysch Zumaia

- 1.- Vista de los acantilados de Pikote donde se aprecian claramente los grandes desprendimientos y los valles colgados.
- 2.- Vista de la gran rasa mareal de Pikote.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a los acantilados / vista desde Algorri.
- Hay salidas en barco.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Se está trabajando en la implantación de una red de senderos temáticos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG G26 : 9,41

### Acantilados y rasa de Sakoneta



#### Localización:

Itziar

#### Acceso:

Carretera vecinal desde el alto de Itziar en la N-634

#### Interés geológico:

- Dinámica de acantilados / Grandes rasas mareales.
- Icnofósiles.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $4 + 4 + 5 + 5 + 5 + 5 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Andando desde Errotaberri (20 minutos)					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Senderos y áreas recreativas					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Disponible información en el centro de interpretación de Algorri. Visitas guiadas					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? Biotopo Deba-Zumaia</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: playa, senderismo, BTT...					
- En la zona: Zarautz, Getaria, Flysch de Zumaia, Donostia-San Sebastián...					

Disponibilidad geoturística:  $4,75 + 4,66 = \dots\dots\dots 9,41$

## LIG G26: Acantilados y rasa de Sakoneta / GZ 3: Flysch Zumaia

- 1.- Gran rasa mareal de Sakoneta.
- 2.- Cuevas de punta Aitzuri.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a los acantilados.
- Hay salidas en barco.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Se está trabajando en la implantación de una red de senderos temáticos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG G27: 8,00

### Pliegues de Aitzandi



#### Localización:

Deba

#### Acceso:

Autopista A8 salida Itziar. N-634

#### Interés geológico:

- Pliegues recumbentes de gran tamaño y espectacularidad

**Potencial geológico:**  $4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $2 + 1 + 3 + 5 + 5 + 5 = 21 / 6 = \dots\dots\dots 3,50$

Accesos	1	2	3	4	5
Hay que bajar por sendero no preparado y caminar por las rocas		2			

Infraestructura de uso público	1	2	3	4	5
La zona no está preparada para la visita	1				

Información y puesta en valor actual	1	2	3	4	5
No existe nada específico, aunque se está trabajando en ello			3		

Calidad paisajística	1	2	3	4	5
			3		5

Pertenece ENP ? Biotopo Deba-Zumaia	1	2	3	4	5
		2		4	5

Otros atractivos	1	2	3	4	5
- En el LIG: playa, senderismo, BTT, surf...			3		5
- En la zona: Zarautz, Getaria, Flysch de Zumaia, Donostia-san Sebastián...					

**Disponibilidad geoturística:**  $4,50 + 3,50 = \dots\dots\dots 8,00$

## LIG G27: Pliegues de Aitzandi / GZ 3: Flysch Zumaia

1.- Espectacular pliegue recumbente de Aitzandi. Actualmente el Biotopo, junto con los mejores especialistas del mundo, está trabajando por descifrar el significado de esta estructura.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* al pliegue.
- Vista del pliegue desde el otro lado de la ría.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Se está trabajando en la implantación de una red de senderos temáticos.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	baja	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	muy baja	baja	media	alta

## LIG G28 : 7,50

### Flysch negro de 7 playas



#### Localización:

Mutriku

#### Acceso:

N-634 entre Mutriku y Ondarroa

#### Interés geológico:

- Gran afloramiento de flysch negro del Cretácico inferior.
- Presencia de grandes amonites.
- Grandes acantilados y rasas mareales.

**Potencial geológico:**  $4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $2 + 1 + 5 + 5 + 2 + 3 = 18 / 6 = \dots\dots\dots 3,00$

<b>Accesos</b> Andando por los acantilados. Complicado	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Falta de equipamiento	1	2	3	4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Museo Nautilus y salidas en barco	1	2	3	4	5
<b>Calidad paisajística</b>	1	2	3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: playa, senderismo, BTT, surf... .- En la zona: Zarautz, Getaria, Flysch de Zumaia, Donostia-San Sebastián...	1	2	3	4	5

**Disponibilidad geoturística:**  $4,50 + 3,00 = \dots\dots\dots 7,50$

## LIG B28: Flysch negro de 7 playas / GZ 3: Flysch Zumaia

- 1.- Las 7 playas son una zona abrupta de salientes y pequeñas calas, que terminan en la bonita playa de Saturraran.
- 2.- Amonite de gran tamaño en el flysch negro de 7 playas.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a los acantilados. Complicado.
- Visita en barco

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Se está trabajando en la implantación de una red de senderos temáticos. La zona está incluida en el Geoparque de la Costa Vasca.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG B1 : 8,33

### Flysch del Castillito

#### Localización:

Gorliz / Astondo

#### Acceso:

Andando desde la playa de Astondo en Gorliz



#### Interés geológico:

- Transición entre el flysch negro del Cretácico inferior y el flysch calcáreo del Cretácico superior a lo largo de espectaculares acantilados de más de 100 metros de altura.
- Vista panorámica de toda la bahía de Plentzia y los acantilados del flysch (Cretácico superior) de Barrika.
- Vista panorámica sobre los vistosos pliegues de Txitarropunta.

**Potencial geológico: 4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = .....4,50**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 3 + 5 + 3 + 5 + 2 + 5 = 23 / 6 = ..... 3,83**

#### Accesos

Andando por camino en buen estado durante 45 minutos

1 2 **3** 4 5

#### Infraestructura de uso público

Parking, camino señalizado y cuidado, miradores con bancos, paneles explicativos, fuente...

1 2 4 **5**

#### Información y puesta en valor actual

No disponible información sobre el recurso. Se promociona el sendero y hay información sobre el Castillito

1 **3** 4 5

#### Calidad paisajística

1 3 4 **5**

#### Pertenece ENP ?

**2** 4 5

#### Otros atractivos

- En el LIG: senderismo, faro de Villano

- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...

1 3 **5**

**Disponibilidad geoturística: 4,50 + 3,83 = .....8,33**

## LIG B1: Flysch del Castillito / GZ 5: Barrika

- 1.- Panorámica de la punta del Castillito con el flysch negro a la izquierda y el flysch calcáreo a la derecha.
- 2.- Panorámica de la bahía de Plentzia con todo el flysch calcáreo de Barrika y Txitarropunta.
- 3.- Vista del complejo de pliegues de Txitarropunta.
- 4.- La punta del Castillito (al fondo) está flanqueada por grandes y espectaculares paredes de material flysch.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por sendero espectacular en buen estado (45 minutos) hasta el Castillito.
- Vista panorámica de la zona desde Barrika (5 minutos andando).
- Visita desde barco.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja **baja** media alta

**Vulnerabilidad de uso:** **muy baja** baja media alta

## LIG B2 : 7,16

### Dunas fósiles de Astondo



#### Localización:

Gorliz

#### Acceso:

Parking de la playa de Astondo

#### Interés geológico:

- Dunas fósiles cuaternarias. Reducto de un cordón dunar mucho mayor.
- Laminaciones internas de sistemas dunares.

Potencial geológico:  $4 + 4 + 2 + 2 = 12 / 4 = \dots\dots\dots 3,00$

Valor CIENTÍFICO		Valor DIDÁCTICO		Valor ESTÉTICO		CONSERVACIÓN					
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 1 + 4 + 5 + 5 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b> Parking a 100 metros, pero las dunas están protegidas por una valla metálica	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Playa de Gorliz	1	2	4	5	
<b>Información y puesta en valor actual</b> No disponible información en la zona	1	3	4	5	
<b>Calidad paisajística</b> La bahía de Plentzia es paisajísticamente muy atractiva.	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ? LIC Dunas de Astondo</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, playa... .- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...	1	3	5		

Disponibilidad geoturística:  $3,00 + 4,16 = \dots\dots\dots 7,16$

## LIG B2: Dunas fósiles de Astondo / GZ 5: Barrika

- 1.- Dunas de Astondo. Las dunas están colonizadas de vegetación, pero en su parte frontal muestran bonitas estructuras laminares.
- 2.- Detalle de la laminación interna de las dunas de Astondo



#### Posibilidades de la visita

- Observación de las dunas desde la valla situada a 15 metros.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Replantear el sistema de la valla cerrada. La visita pierde mucho con la valla y ganaría mucho si ésta se abriera.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG B3 : 9,00

### Pliegues de Barrika



#### Localización:

Barrika

#### Acceso:

Carretera entre Plentzia y Sopelana

#### Interés geológico:

.- Pliegues y fallas espectaculares de Barrika. Se trata de uno de los afloramientos más reconocidos de la CAPV. Es una referencia científica y un verdadero museo de pliegues y fallas de todo tipo.

Potencial geológico:  $5 + 5 + 5 + 5 = 20 / 4 = \dots\dots\dots 5,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $4 + 5 + 3 + 5 + 2 + 5 = 24 / 6 = \dots\dots\dots 4,00$

<b>Accesos</b> Hay que bajar las escaleras a la playa y recorrer el acantilado en ambos sentidos	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Parking, fuentes, ducha, área recreativa...	1	2	4	5	
<b>Información y puesta en valor actual</b> Existe información en el panel de entrada a la playa	1	3	4	5	
<b>Calidad paisajística</b>	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT, playa... .- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...	1	3	5		

Disponibilidad geoturística:  $5,00 + 4,00 = \dots\dots\dots 9,00$

## LIG B3: Pliegues de Barrika / GZ 5: Barrika

- 1- Pliegue de grandes dimensiones.
- 2.- La charnelas de los pliegues quedan conservadas en los bloques caídos de la playa, dando lugar a un paisaje muy peculiar y fotográfico.
- 3.- Excelente afloramiento de pliegues Kink-Band, llamado también la Capilla Sixtina de este tipo de pliegues.



#### Posibilidades de la visita

.- Recorrido por la base de los acantilados. Hay afloramientos nada más bajar las escaleras, pero los más vistosos se sitúan en ambos laterales de la playa. Se debe tener en cuenta la marea.

#### Necesidades y propuestas de actuación

.- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B4 : 8,08

### Pillow lavas de Meñakoz

#### Localización:

Playa de Meñakoz. Sopelana / Barrika

#### Acceso:

Carretera entre Sopelana y Barrika.



#### Interés geológico:

- Pillow lavas de Meñakoz intruidas en el flysch del Cretácico superior.
- Conducto volcánico / volcanismo del Cretácico superior / proceso de rifting del Cretácico superior.
- Estructuras internas de las pillow.
- Se trata de uno de los afloramientos más reconocidos de la CAPV, con ejemplos de macropillows modélicos incluso a nivel suprarregional.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

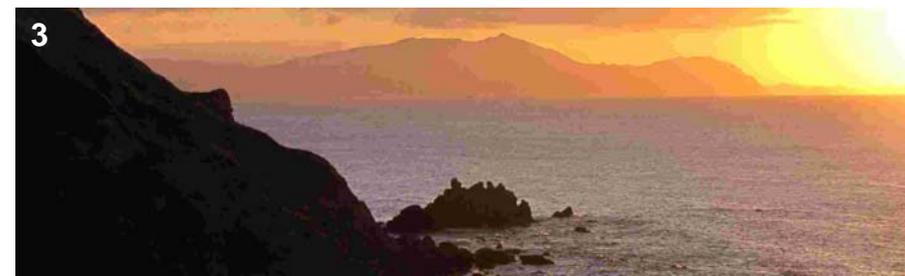
Disponibilidad turística:  $3 + 4 + 1 + 5 + 2 + 5 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Situado cerca del parking, pero con acceso entre bloques de roca durante 10 minutos					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	4	5	
Parking, fuente...					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	4	5	
Inexistente					
<b>Calidad paisajística</b>	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b>	1	3	5		
- En el LIG: senderismo, BTT, playa...					
- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...					

Disponibilidad geoturística:  $4,75 + 3,33 = \dots\dots\dots 8,08$

## LIG B4: Pillow lavas de Meñakoz / GZ 5: Barrika

- 1.- Detalle de las pillow de Meñakoz. El afloramiento es un museo natural de este tipo de rocas.
- 2.- Acumulacion de pillows en posición vertical. La formacion tiene aproximadamente 15 m de altura.
- 3.- Atardecer en la playa de Meñakoz. La mayor dureza de las pillow ha dado lugar a una restinga marina muy estética.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* del afloramiento. El acceso es corto, pero hay que realizarlo por bloques caídos del acantilado.
- La playa tiene más afloramientos interesantes.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento del acceso al afloramiento.

Nivel de actuación necesaria: muy baja      baja      **media**      alta

Vulnerabilidad de uso: muy baja      **baja**      media      alta

## LIG B5 : 8,66

### Límite KT de Sopelana

#### Localización:

Playa de Sopelana. Sopelana

#### Acceso:

Carretera Bilbao Plentzia. Playa Sopelana



#### Interés geológico:

- Uno de los afloramientos internacionalmente reconocidos del límite Cretácico Terciario. / Gran extinción de los dinosaurios.
- Ciclos astronómico / climáticos de Milankovitch.

Potencial geológico:  $5 + 4 + 4 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 3 + 5 + 2 + 5 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b>		1	2	3	4	5	
En coche hasta el parking de la playa							
<b>Infraestructura de uso público</b>		1	2		4	5	
La playa de Sopelana recibe muchos visitantes y está muy bien acondicionada							
<b>Información y puesta en valor actual</b>		1		3	4	5	
No hay nada <i>in situ</i> , pero al ayuntamiento tiene interés en promocionar el recurso							
<b>Calidad paisajística</b>		1		3	4	5	
La playa y los acantilados conforman un paisaje bonito							
<b>Pertenece ENP ?</b>				2		4	5
<b>Otros atractivos</b>		1		3		5	
- En el LIG: senderismo, BTT, playa, surf...							
- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...							

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,66$

## LIG B5: Límite KT de Sopelana / GZ 5: Barrika

- 1.- Detalle de los ciclos astronómicos de Milankovitch que controlan, en parte, la ciclicidad climática de la Tierra.
- 2.- Detalle del límite KT.
- 3.- Panorámica del afloramiento del límite KT.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* del afloramiento.
- La playa tiene más afloramientos interesantes.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de acceso hasta el propio afloramiento. Actualmente hay que verlo desde unos 7 metros.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B6 : 7,66

### Playa de Azkorri



**Localización:** Playa de Azkorri. Getxo

**Acceso:** Desde Getxo en coche.

### Interés geológico:

- Propuesta de estratotipo internacional (GSSP) del límite Ypresiense Luteciense.
- Sedimentación turbidítica del Eoceno.
- Playas fósiles.

**Potencial geológico:**  $5 + 2 + 4 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 1 + 4 + 2 + 5 = 22 / 6 = \dots\dots\dots 3,66$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
Acceso a la playa					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	4	5	
Infraestructura de la playa: parking, camino accesible...					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	4	5	
<b>Calidad paisajística</b>	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b>	1	3	5		

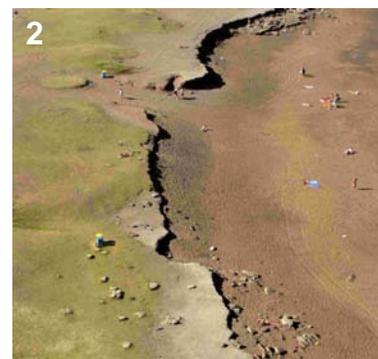
- En el LIG: senderismo, BTT, playa, surf...

- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...

**Disponibilidad geoturística:**  $4,00 + 3,66 = \dots\dots\dots 7,66$

## LIG B6: Playa de Azkorri / GZ 5: Barrika

- 1.- Panorámica de la playa de Azkorri. El GSSP propuesto se encuentra en el centro de la playa.
- 2.- Detalle de las playas cementadas de Azkorri.
- 3.- Detalle de una turbidita. En el Eoceno las turbiditas comienzan ya a ser bastante grandes y vistosas.



### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* del afloramiento.
- La playa tiene más afloramientos interesantes.

### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de acceso hasta el propio afloramiento.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B7 : 8,00

### Playas cementadas de La Galea

#### Localización:

Punta Galea. Getxo

#### Acceso:

Andando desde la playa de Getxo



#### Interés geológico:

- Playas cuaternarias cementadas por carbonato.
- Sedimentación de playas

Potencial geológico:  $4 + 5 + 4 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $4 + 5 + 1 + 4 + 2 + 5 = 21 / 6 = \dots\dots\dots 3,50$

<b>Accesos</b> Andando desde Getxo o urbanizaciones de La Galea. Hay que bajar a las playas.	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Paseo marítimo de Punta Galea muy bien adaptado.	1	2	4	5	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	3	4	5	
<b>Calidad paisajística</b> Punta Galea es un gran mirador de la bocana de la ría de Bilbao	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: senderismo, BTT, playa - En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...	1	3	5		

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 3,50 = \dots\dots\dots 8,00$

## LIG B7: Playas cementadas de La Galea / GZ 5: Barrika

- 1.- La cementación de la arena de playa llega a tener hasta 4 metros de espesor y queda discordante sobre el sustrato rocoso. El motivo de esta cementación no está claro.
- 2.- Las playas "fósiles" permiten estudiar con detalle las estructuras de sedimentación de playa.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* del afloramiento descendiendo a la playa.
- Vista desde el acantilado.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Acondicionamiento del camino de bajada a la playa y limpieza de la misma.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG B8 : 6,00

### Rasa fósil de La Galea

#### Localización:

Getxo

#### Acceso:

Andando desde la playa de Getxo



#### Interés geológico:

.- Rasa mareal colgada a unos 40 m sobre el nivel del mar. Representa el mejor testigo del nivel del mar de la última interglaciación.

.- Temática: variaciones del nivel de mar.

**Potencial geológico: 2 + 2 + 2 + 2 = 8 / 4 = .....2,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 2 4 5	1 2 4 5	1 2 4 5	1 2 4 5

**Disponibilidad turística: 5 + 5 + 3 + 4 + 2 + 5 = 24 / 6 = .....4,00**

<b>Accesos</b>	1 2 3 4 5
Andando por paseo marítimo o en coche hasta las urbanizaciones de La Galea	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 4 5
Paseo marítimo muy acondicionado	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 3 4 5
Hay paneles sobre fauna	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 5
La vista sobre la bocana de la ría es muy espectacular	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Sevicios y otros atractivos</b>	1 3 5
.- En el LIG: senderismo, playa de Getxo	
.- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...	

**Disponibilidad geoturística: 4,00 + 2,00 = .....6,00**

## LIG B8: Rasa fósil de La Galea / GZ 5: Barrika

1.- Vista aérea de la rasa mareal fósil de La Galea. La perspectiva aérea y vista desde el mar es la mejor manera de apreciar este rasgo geomorfológico de importantes implicaciones. *In situ*, la gran extensión de la llanura y la urbanización de la misma dificultan su observación.



#### Posibilidades de la visita

- .- Recorrido a pie por paseo acondicionado desde Getxo.
- .- Vista desde barco.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- .- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B9 : 6,58

### Sinclinal de Bizkaia

#### Localización:

Getxo

#### Acceso:

Andando desde la playa de Getxo



#### Interés geológico:

- Se trata de una de las estructuras más importantes de la cuenca.

Potencial geológico:  $4 + 2 + 2 + 5 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$

Valor CIENTÍFICO					Valor DIDÁCTICO					Valor ESTÉTICO					CONSERVACIÓN				
1	2	4	5		1	2	4	5		1	2	4	5		1	2	4	5	

Disponibilidad turística:  $1 + 5 + 3 + 4 + 2 + 5 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>		1	2	3	4	5
Andando por paseo marítimo o en coche hasta las urbanizaciones de La Galea						
<b>Infraestructura de uso público</b>		1	2		4	5
Paseo marítimo muy acondicionado						
<b>Información y puesta en valor actual</b>		1		3	4	5
Hay paneles sobre fauna						
<b>Calidad paisajística</b>		1		3	4	5
La vista sobre la bocana de la ría es muy espectacular						
<b>Pertenece ENP ?</b>			2		4	5
<b>Otros atractivos</b>		1		3		5
- En el LIG: senderismo, playa de Getxo						
- En la zona: Plentzia, Sopelana, Urdaibai, Gaztelugatxe, Bilbao.../ surf, BTT, trekking...						

Disponibilidad geoturística:  $3,25 + 3,33 = \dots\dots\dots 6,58$

## LIG B9: Sinclinal de Bizkaia / GZ 5: Barrika

1.- El sinclinal se ve muy claro en el acantilado, pero solamente puede ser visto desde el mar.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por paseo acondicionado desde Getxo.
- El sinclinal solamente es visible desde el mar o desde el espigón de La Galea al que no se puede acceder.
- Desde el paseo se puede intuir su presencia por el buzamiento de los estratos a uno y otro lado del pliegue.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de acceso al espigón.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B10 : 6,41

### Surgencias y sumideros del karst de Indusi

#### Localización:

Dima / Indusi

#### Acceso:

Desde Dima acceder al barrio de Indusi por la carretera de Otxandio



#### Interés geológico:

- Interés hidrogeológico muy evidente y karst.
- Circulación de agua subterránea.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 2 + 4 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $4 + 4 + 3 + 3 + 4 + 1 = 19 / 6 = \dots\dots\dots 3,16$

<b>Accesos</b> Pista en buen estado desde el parking	1 2 3 <b>4</b> 5
<b>Infraestructura de uso público</b> Parking, fuente, caminos señalizados...	1 2 <b>4</b> 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> No hay información sobre el recurso, pero sí sobre el entorno del Parque Natural de Urkiola	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b> Área de influencia de Urkiola	2 <b>4</b> 5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: senderismo, escalada... - En la zona: Urkiola, Gorbea...	<b>1</b> 3 5

Disponibilidad geoturística:  $3,25 + 3,16 = \dots\dots\dots 6,41$

## LIG B10: Sumideros y surgencias del karst de Indusi / GZ 9: Karts de Indusi

- 1.- Vista general del karst de Indusi con el macizo de Urkiola al fondo.
- 2.- Surgencia de Jentilzubi en época seca. Esta sugencia da lugar al nacimiento del río Balzola.
- 3.- Sumidero de Balzola.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por el sendero de Indusi recorriendo todas las grandes estructuras situadas entre el sumidero y la surgencia.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento forestal de la zona y los senderos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG B11 : 7,33

### Jentilzubi

#### Localización:

Dima / Indusi

#### Acceso:

Desde Dima acceder al barrio de Indusi por la carretera de Otxandio



#### Interés geológico:

- Arco de roca, relicto de una antigua galería subterránea.
- Geomorfología kárstica.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 4 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 3 + 3 + 4 + 1 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

Accesos	1	2	3	4	5
Pista en buen estado desde el parking					<b>5</b>
Infraestructura de uso público	1	2	3	4	5
Parking, fuente, caminos señalizados...				<b>4</b>	5
Información y puesta en valor actual	1	2	3	4	5
No hay información sobre el recurso, pero sí sobre el entorno del Parque Natural de Urkiola			<b>3</b>	4	5
Calidad paisajística	1	2	3	4	5
			<b>3</b>	4	5
Pertenece ENP ? Área de influencia de Urkiola	1	2	3	4	5
		2		<b>4</b>	5
Otros atractivos	1	2	3	4	5
	<b>1</b>		3		5

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,33$

## LIG B11: Jentilzubi / GZ 9: Karts de Indusi

- 1.- Vista del arco de Jentilzubi con el camino hacia las cuevas de Balzola y el túnel de Abaro por debajo.
- 2.- Detalle del paquete calizo que ha quedado colgado.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por el sendero de Indusi recorriendo todas las grandes estructuras situadas entre el sumidero y la surgencia.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento forestal de la zona y los senderos.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
Vulnerabilidad de uso:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B12 : 7,58

### Cueva de Balzola

#### Localización:

Dima / Indusi

#### Acceso:

Desde Dima acceder al barrio de Indusi por la carretera de Otxandio



#### Interés geológico:

- Cueva de grandes dimensiones con tres entradas.
- Paleocanal de agua.
- Sima de Balzola.
- Algunos espeleotemas.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $4 + 4 + 3 + 4 + 4 + 1 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>	1 2 3 <b>4</b> 5
Pista en buen estado desde el parking	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 <b>4</b> 5
Parking, fuente, caminos señalizados...	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
No hay información sobre el recurso, pero sí sobre el entorno del Parque Natural de Urkiola	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 <b>4</b> 5
<b>Pertenece ENP ?</b> Área de influencia de Urkiola	2 <b>4</b> 5
<b>Otros atractivos</b>	<b>1</b> 3 5
- En el LIG: senderismo, escalada, espeleología...	
- En la zona: Urkiola, Gorbea...	

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,58$

## LIG B12: Cueva de Balzola / GZ 9: Karst de Indusi

- 1.- Entrada principal de la cueva de Balzola. Esta entrada es una escuela de escalada.
- 2.- Dos de las tres entradas de la cueva de Balzola.
- 3.- Señalética de la zona donde se marca el acceso a la cueva.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por el sendero de Indusi recorriendo todas las grandes estructuras.
- Recorrido interior por la cueva con linterna.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento forestal de la zona y los senderos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG B13 : 7,58

### Túnel de Abaro

#### Localización:

Dima / Indusi

#### Acceso:

Desde Dima acceder al barrio de Indusi por la carretera de Otxandio



#### Interés geológico:

- Túnel de grandes dimensiones (77m de largo) generado como sumidero del río y cortado por la sima de Balzola.
- Posibilidad de recorrer un sumidero por el interior.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $4 + 4 + 3 + 4 + 4 + 1 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

Accesos	1	2	3	4	5
Pista en buen estado desde el parking				<b>4</b>	
Infraestructura de uso público	1	2	3	4	5
Parking, fuente, caminos señalizados...				<b>4</b>	
Información y puesta en valor actual	1	2	3	4	5
No hay información sobre el recurso, pero sí sobre el entorno del Parque Natural de Urkiola			<b>3</b>		
Calidad paisajística	1	2	3	4	5
				<b>4</b>	
Pertenece ENP ? Área de influencia de Urkiola	1	2	3	4	5
			<b>2</b>		
Otros atractivos	1	2	3	4	5
- En el LIG: senderismo, escalada, espeleología...	<b>1</b>				
- En la zona: Urkiola, Gorbea...			<b>3</b>		

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,58$

## LIG B13 : Túnel de Abaro / GZ 9: Karst de Indusi

- 1.- Túnel de Abaro y cueva de Balzola en la sima de Balzola. La cercanía de los dos LIG convierte esta zona en un museo de estructuras kársticas recorribles por su interior.
- 2 y 3.- Entrada y recorrido del túnel de Abaro. En época seca el túnel está seco. Cuando llueve y el sumidero superior se satura el río discurre por su interior.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por el sendero de Indusi recorriendo todas las grandes estructuras.
- Recorrido interior por el túnel.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento forestal de la zona y los senderos.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
Vulnerabilidad de uso:	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG B14 : 7,00

### Lapiaz de Itxina



#### Localización:

P.N. Gorbeia. Orozko/Areatza

#### Acceso:

Desde Areatza por carretera hasta Pagomakurre. Recorrido senderista a pie.

#### Interés geológico:

- Lapiaces de gran desarrollo sobre calizas urgonianas.

**Potencial geológico: 2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = .....4,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 2 + 2 + 3 + 5 + 5 + 1 = 18 / 6 =.....3,00**

Accesos	1	<b>2</b>	3	4	5
Andando desde Pagomakurre (1 hora). Sendero muy complicado en el interior. Muy fácil perderse					

Infraestructura de uso público	1	<b>2</b>	4	5
Pagomakurre y el sendero de acceso están muy preparados. En Itxina no hay equipamiento				

Información y puesta en valor actual	1	<b>3</b>	4	5
Información en el parketxe de Areatza				

Calidad paisajística	1	3	4	<b>5</b>
Itxina tiene unas vistas espectaculares. Paisaje montañoso.				

Pertenece ENP ? P.N.Gorbeia y Biotopo de Itxina	2	4	<b>5</b>

Otros atractivos	<b>1</b>	3	5
- En el LIG: Senderismo, escalada, espeleología			
- En la zona: La zona está lejos. Dima, Areatza...			

**Disponibilidad geoturística: 4,00 + 3,00 =..... 7,00**

## LIG B14 Lapiaz de Itxina: / GZ 10: Karst de Itxina

1.- Panorámica del karst de Itxina. Los lapiaces de gran desarrollo y el bosque dificultan muchísimo los recorridos por la zona.

2 y 3.- Detalles de disolución de caliza. El agua disuelve las rocas generando geometrías muy vistosas.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido montañoso por entorno de difícil acceso. Peligro de pérdida en la zona.
- Solamente hay un camino marcado muy débilmente por hitos.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Marcar y acondicionar el sendero que cruza del biotopo. Si no se acondiciona el sendero es una zona muy peligrosa.

Nivel de actuación necesaria: muy baja      baja      **media**      alta

Vulnerabilidad de uso: muy baja      baja      **media**      alta

## LIG B15 : 7,50

### Ojo de Atxular



#### Localización:

Parque Natural del Gorbeia. Orozko

#### Acceso:

Desde Areatza por carretera hasta Pagomakurre. Recorrido senderista a pie.

#### Interés geológico:

- Arco de roca de grandes dimensiones que funciona como puerta de entrada natural al Karst de Itxina. Se trata de una antigua galería colgada.

**Potencial geológico: 2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = .....4,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 3 + 4 + 3 + 5 + 5 + 1 = 21 / 6 = .....3,50**

<b>Accesos</b>	1 2 <b>3</b> 4 5
Andando desde Pagomakurre por sendero en buen estado	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 <b>4</b> 5
Pagomakurre y el sendero de acceso están muy preparados. Parking, área recreativa, fuentes...	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
Disponible información en el parketxe de Areatza	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
Representa un mirador sobre Itxina y el interior de Bizkaia	
<b>Pertenece ENP ? P.N. Gorbeia y Biotopo de Itxina</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>	<b>1</b> 3 5
- En el LIG: Senderismo	
- En la zona: Areatza, Indusi...	

**Disponibilidad geoturística: 4,00 + 3,50 = .....7,50**

## LIG B15: Ojo de Atxular / GZ 10: Karst de Itxina

1.-El ojo de Atxular tiene una altura aproximada de 10 metros y representa la puerta de entrada natural al karst de Itxina.



#### Posibilidades de la visita

- Sendero a pie en buen estado desde Pagomakurre (1 hora). El arco se ve también desde la distancia, pero merece la pena acercarse *in situ*.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B16 : 7,00

### Dolina de Axlaor y Cueva de Superlegor



#### Localización:

Parque Natural del Gorbeia. Orozko

#### Acceso:

Desde Areatza por carretera hasta Pagomakurre. Recorrido complicado a pie

#### Interés geológico:

- Dolina de grandes dimensiones con laderas en las que se abren grandes cavidades como Superlegor.
- Cueva de grandes dimensiones con varios niveles, 5 bocas de entrada y varias chimeneas. Tiene un lago semipermanente en el interior.

**Potencial geológico: 2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = .....4,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 2 + 2 + 3 + 5 + 5 + 1 = 18 / 6 = .....3,00**

<b>Accesos</b>	1 <b>2</b> 3 4 5
A pie por sendero balizado hasta Atxular y comprometido después por camino poco señalado	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 <b>2</b> 4 5
Área recreativa de Pagomakurre. En Itxina no hay equipamiento	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
En el parketxe de Areatza	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
Paisaje kárstico de Itxina	
<b>Pertenece ENP ? P.N. Gorbeia y Biotopo de Itxina</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>	<b>1</b> 3 5
- En el LIG: Senderismo y espeleología	
- En la zona: Gorbeia	

**Disponibilidad geoturística: 4,00 + 3,00 = ..... 7,00**

## LIG B16 : Dolina de Axlaor y Cueva de Superlegor / GZ 10: Karst de Itxina

1.- Entrada de la enorme cueva de Superlegor, situada en las laderas de la gran dolina de Axlaor.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a la cueva y recorrido espeleológico por el interior. Acceso complicado.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento del sendero de acceso a Superlegor.
- ¿Acondicionamiento interior?

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG B17 : 5,91

### Gran grieta central

#### Localización:

Parque Natural del Gorbeia. Orozko

#### Acceso:

Desde Areatza por carretera hasta Pagomakurre. Recorrido a pie



#### Interés geológico:

- Hundimiento lineal de unos 100 m de largo, 25 m de ancho y 30 m de profundidad originado por el hundimiento de la bóveda de una caverna en el punto de confluencia de varias cavernas.

**Potencial geológico:**  $2 + 2 + 4 + 5 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 1 = 16 / 6 = \dots\dots\dots 2,66$

<b>Accesos</b>		<b>1</b> 2 3 4 5
El acceso andando es muy complicado. No está señalizado		
<b>Infraestructura de uso público</b>		1 <b>2</b> 4 5
Área recreativa de Pagomakurre. En Itxina no hay equipamiento		
<b>Información y puesta en valor actual</b>		1 <b>3</b> 4 5
Disponible información en el parketxe de Areatza		
<b>Calidad paisajística</b>		1 3 <b>4</b> 5
Karst de Itxina		
<b>Pertenece ENP ? P.N. Gorbeia y Biotopo de Itxina</b>		2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>		<b>1</b> 3 5
- En el LIG: Senderismo, espeleología		
- En la zona: Gorbeia		

**Disponibilidad geoturística:**  $3,25 + 2,66 = \dots\dots\dots 5,91$

## LIG B17 : Gran grieta central / GZ 10: Karst de Itxina

1.- Aspecto invernal de la Gran grieta central.

2.- La cueva de Itxulegor se puede recorrer andando con la ayuda de una linterna hasta el interior de la grieta central.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie hasta la grieta. Se puede acceder dentro de la misma por la cueva de Itxulegor.
- Se trata de una zona nada señalizada, con peligro de perderse y terreno complicado.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento del sendero de acceso a la grieta y acondicionamiento del sendero de Itxulegor.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B18 :7,83

### Los Atxas

#### Localización:

Parque Natural del Gorbea. Orozko

#### Acceso:

Desde Pagomakurre o Urigoiti andando



#### Interés geológico:

- Monolitos calizos individualizados de gran tamaño (300 m de altura) y espectacularidad.
- Erosión a favor de fracturas.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $4 + 5 + 3 + 5 + 5 + 1 = 23 / 6 = \dots\dots\dots 3,83$

<b>Accesos</b> Andando desde las áreas recreativas de Pagomakurre o Urigoiti	1	2	3	<b>4</b>	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Áreas recreativas y caminos señalizados	1	2		4	<b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Información el parketxe de Areatza	1		<b>3</b>	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Paisaje de montaña	1		3	4	<b>5</b>
<b>Pertenece ENP ? P.N. Gorbea y Biotopo de Itxina</b>		2		4	<b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: escalada, senderismo .- En la zona: Gorbeia	<b>1</b>		3		5

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 3,83 = \dots\dots\dots 7,83$

## LIG B18: Los Atxas / GZ 10: Karst de Itxina

- 1.- Vista de los monolitos de los Atxas desde la zona de Pagomakurre.
- 2.- Vista panorámica de los Atxas desde el área recreativa de Urigoiti.



#### Posibilidades de la visita

- Acceso hasta los propios monolitos desde los merenderos.
- Vista panorámica desde el área recreativa de Urigoiti.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

**LIG B19 : 7,50**  
**Museo de la Minería**



**Localización:**

Gallarta

**Acceso:**

Carretera Bilbao Santander. Salida Gallarta

**Interés geológico:**

- Gran recopilación de material minero recuperado de toda la zona minera.
- Minerales y esquemas geológicos y mineros de gran calidad.

**Potencial geológico:** 1 + 5 + 5 + 5 = 16 / 4 = .....**4,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 2 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:** 5 + 5 + 5 + 1 + 2 + 3 = 21 / 6 = .....**3,50**

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el museo	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Núcleo urbano	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Muy buen material didáctico y divulgativo	1 3 4 <b>5</b>
<b>Calidad paisajística</b> Zona minera e industrial bastante degradada	<b>1</b> 3 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: minas .- En la zona: Bilbao, La Arboleda	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad geoturística:** 4,00 + 3,50 = .....**7,50**

**LIG B19: Museo de la minería / GZ 6: Zona Minera**

1 y 2: Detalles de la amplia exposición del museo. El material ha sido recuperado con gran esmero por antiguos trabajadores de las minas.



**Posibilidades de la visita**

- Visita al museo, visita guiada, talleres para colegios....

**Necesidades y propuestas de actuación**

- El museo está actualmente gestionando una ampliación y tiene un edificio nuevo a medio construir al borde de la mina de Bodovalle. Terminar de construir y acondicionar el edificio.
- Establecer el museo como centro de interpretación para toda la zona minera.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

**LIG B20 : 6,58**  
**Mina de Bodovalle**

**Localización:**

Gallarta

**Acceso:**

Carretera Bilbao-Santander. Salida Gallarta



**Interés geológico:**

- Mina de carbonatos de hierro de grandes dimensiones.
- Diposición mineral.
- Técnicas de explotación a cielo abierto.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 5 + 4 = 15 / 4 = \dots\dots\dots 3,75$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 <b>4</b> 5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 2 + 4 + 1 + 2 + 3 = 17 / 6 = \dots\dots\dots 2,83$

<b>Accesos</b> En bus o coche hasta la mina	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Se está construyendo un nuevo edificio. No hay senderos en el interior	1 <b>2</b> 4 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Información y salidas guiadas desde el museo	1 3 <b>4</b> 5
<b>Calidad paisajística</b> Zona muy degradada	<b>1</b> 3 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: - En la zona: Bilbao, La Arboleda	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad geoturística:**  $3,75 + 2,83 = \dots\dots\dots 6,58$

**LIG B20: Mina Bodovalle / GZ 6: Zona minera**

1.- Aspecto panorámico de la gran corta de la mina de Bodovalle.



**Posibilidades de la visita**

- Vista de la mina desde el exterior. Hay un nuevo centro de interpretación en construcción.
- Recorrido por el interior y periferia de la mina. Hoy en día no existen senderos preparados.

**Necesidades y propuestas de actuación**

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Terminar el nuevo edificio.
- Acondicionar paseos interiores y por la periferia.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B21 : 4,50

### Minas y hornos de calcinación de Kobaron

#### Localización:

Kobaron / Pobeña

#### Acceso:

Carretera Bilbao-Santander. Salida Muskiz.

Área recreativa Itsas lur



#### Interés geológico:

- Conjunto de edificios y ruinas mineras:
  - Minas de Kobaron / Hornos de fundición / Cargadero de mineral de Pobeña
- Debido a que la mina está cubierta de vegetación o escombros no se ve el recurso geológico.

Potencial geológico:  $2 + 2 + 2 + 2 = 8 / 4 = \dots\dots\dots 2,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5

Disponibilidad turística:  $3 + 1 + 3 + 3 + 2 + 3 = 15 / 6 = \dots\dots\dots 2,50$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el área recreativa de Itsas lur	1 2 <b>3</b> 4 5
<b>Infraestructura de uso público</b> El área recreativa está bien equipada. Las minas y los hornos están abandonados	<b>1</b> 2 4 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay algo de información en los paneles de Itsas lur	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> Hacia el interior la zona está muy degradada. Buenas vistas al mar	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: paseo Itsas lur, playa de La Arena .- En la zona: Bilbao, Margen izquierda	1 <b>3</b> 5

Disponibilidad geoturística:  $2,00 + 2,50 = \dots\dots\dots 4,50$

## LIG : Minas y hornos de calcinación de Kobaron

### GZ 6: Zona minera

- 1.- El cargadero de mineral está bastante bien cuidado, aunque un golpe de mar se llevó la estructura de metal.
- 2.- Las minas de Kobaron están abandonadas y en ruinas.
- 3.- Los hornos de calcinación están bastante bien conservados, pero están invadidos por la vegetación.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a las minas, los hornos y el cargadero. Se pueden recorrer los tres elementos a pie en aproximadamente una hora.
- Los accesos a hornos y minas están muy descuidados.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de los hornos y las minas.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B22 : 6,91

### Pliegues de Itsaslur

#### Localización:

Kobaron / Pobeña

#### Acceso:

Andando desde Pobeña o Kobaron por el paseo Itsaslur.



#### Interés geológico:

- Pliegues de formas variadas muy bien expuestos.
- Sedimentación tipo flysch.

Potencial geológico:  $1 + 4 + 4 + 4 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 2 4 5	1 2 4 5	1 2 4 5	1 2 4 5

Disponibilidad turística:  $4 + 5 + 4 + 4 + 2 + 3 = 22 / 6 = \dots\dots\dots 3,66$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche a bus hasta el área recreativa de Itsaslur. 30 minutos andando por sendero					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Itsaslur dispone de paneles, senderos señalizados, fuentes, área recreativa...					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Hay paneles sobre el propio georecurso					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
Es un paseo marítimo					
<b>Pertenece ENP ?</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: Playa de La Arena					
- En la zona: Bilbao, Margen izquierda					

Disponibilidad geoturística:  $3,25 + 3,66 = \dots\dots\dots 6,91$

## LIG B22 : Pliegues de Itsaslur / GZ 6: Zona minera

- 1.- Afloramiento de pliegues en formación flysch en el talud del paseo Itsaslur.
- 2.- Panel interpretativo con la evolución geológica de la zona.



1



2

#### Posibilidades de la visita

- Paseo a pie por el paseo Itsaslur hasta los pliegues.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- El panel está bien colocado y explicado.

Nivel de actuación necesaria: **muy baja**    baja    media    alta

Vulnerabilidad de uso: **muy baja**    baja    media    alta

## LIG B23 : 8,08

### Ferrería El Pobal

#### Localización:

Muskiz

#### Acceso:

Carretera Muskiz-Balmaseda



#### Interés geológico:

- Ferrería de hierro acondicionada para el turismo.
- Interés por el uso del georecurso.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 5 + 3 + 2 + 3 = 23 / 6 = \dots\dots\dots 3,83$

<b>Accesos</b>	1 2 3 4 <b>5</b>
En bus o coche hasta el parking de la ferrería	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 4 <b>5</b>
Bien equipada para grandes grupos	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 3 4 <b>5</b>
Acondicionada para visitas guiadas	
<b>Calidad paisajística</b>	1 <b>3</b> 4 5
Jardines de la ferrería muy bien cuidados	
<b>Pertenece ENP ?</b>	<b>2</b> 4 5
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG:	
- En la zona: Bilbao, Margen izquierda, playa	

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 3,83 = \dots\dots\dots 8,08$

## LIG B23: Ferrería El Pobal / GZ 6: Zona Minera

- 1.- Vista de la ferrería. El edificio está excelentemente cuidado y conservado.
- 2.- Detalle de piedras de molino apoyadas en la fachada de la ferrería.



#### Posibilidades de la visita

- Visita guiada a la ferrería.
- Los sábados hay un herrero artesano que trabaja el hierro como atractivo turístico.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Se encuentra en muy buen estado y bien equipada.

Nivel de actuación necesaria: **muy baja** baja media alta

Vulnerabilidad de uso: **muy baja** baja media alta

## LIG B24: 5,16

### Mina y hornos de Catalina



#### Localización:

Sopuerta

#### Acceso:

Tomar en Sopuerta la antigua vía de tren hoy convertida en vía verde.

#### Interés geológico:

- Minas de carbonato de hierro de Catalina. Las minas están cerradas y abandonadas.
- El complejo de hornos de calcinación es muy espectacular, aunque al estar abandonado comienza a estar enmascarado por la vegetación.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 4 + 2 = 12 / 4 = \dots\dots\dots 3,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 <b>2</b> 4 5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 1 + 1 + 3 + 2 + 1 = 13 / 6 = \dots\dots\dots 2,16$

<b>Accesos</b> En coche hasta los propios hornos	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> No están preparadas y la zona está bastante abandonada	<b>1</b> 2 4 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Inexistente	<b>1</b> 3 4 5
<b>Calidad paisajística</b> La zona no tiene un paisaje especialmente atractivo.	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: senderismo - En la zona:	<b>1</b> 3 5

**Disponibilidad geoturística:**  $3,00 + 2,16 = \dots\dots\dots 5,16$

## LIG B24: Mina y hornos de Catalina / GZ 6: Zona Minera

- 1.- Hornos de calcinación de Mina Catalina. El complejo de hornos es muy espectacular y está muy bien conservado aunque comienza a verse invadido por la vegetación. Existe riesgo de perderse si no se actúa en un plazo de tiempo razonable.
- 2.- Todavía se conserva el cartel de la oficinas de las minas.



#### Posibilidades de la visita

- Actualmente está abandonado y no es visitable, pero si se acondiciona puede tener mucho atractivo.
- Visita a los hornos, los cargaderos, la mina... Mucho potencial si se pone en valor.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de los hornos: limpieza de vegetación, accesibilidad o mirador a la mina, limpieza de senderos....

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B25 : 6,16

### Minas de Alen

#### Localización:

Alen (Encartaciones)

#### Acceso:

Subida al pueblo de Alen y acceso por pista hasta el interior de la mina



#### Interés geológico:

- Minas de hierro de gran tamaño explotadas a cielo abierto.
- Se conservan algunos restos de los edificios mineros.

Potencial geológico:  $2 + 2 + 4 + 4 = 12 / 4 = \dots\dots\dots 3,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 3 + 4 + 2 + 1 = 19 / 6 = \dots\dots\dots 3,16$

<b>Accesos</b> Se llega en coche hasta la propia mina	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> El interior de la mina se ha convertido en una gran área recreativa	1 2 <b>4</b> 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay algunos paneles de flora y fauna, pero falta información sobre la geología y la explotación minera	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 <b>4</b> 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	<b>2</b> 4 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT .- En la zona:	<b>1</b> 3 5

Disponibilidad geoturística:  $3,00 + 3,16 = \dots\dots\dots 6,16$

## LIG B25 : Minas de Alen / GZ 6: Zona Minera

- 1.- Panorámica de las minas de Alen. El interior de la mina es perfectamente recorrible y ha sido convertido en un área recreativa.
- 2.- Todavía quedan algunas ruinas de antiguos edificios mineros.
- 3.- Todavía se pueden ver filones de mineral de hierro.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por el interior de la mina (a cielo abierto) visitando los diferentes edificios y escombreras de la misma.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de los senderos, limpieza de vegetación...

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B26: 7,58

### Karst Montes de Galdames

#### Localización:

Montes de Triano / Galdames

#### Acceso:

Pista en mal estado desde San Pedro de Galdames



#### Interés geológico:

- Karst tropical en agujas de grandes dimensiones.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $3 + 2 + 3 + 5 + 4 + 3 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

Accesos	1	2	<b>3</b>	4	5
En 4 x4 se puede llegar hasta el propio afloramiento. A pie una hora desde Galdames o desde Peñas Negras.					

Infraestructura de uso público	1	<b>2</b>	4	5
Hay senderos señalizados en la zona.				

Información y puesta en valor actual	1	<b>3</b>	4	5
En el centro de Peñas Negras se dispone de información				

Calidad paisajística	1	3	4	<b>5</b>
Montes de Galdames tiene muy buenas vistas				

Pertenece ENP ? Biotopo Protegido en tramitación		2	<b>4</b>	5

Otros atractivos	1	<b>3</b>	5
- En el LIG: senderismo, BTT en Montes de Galdames, espeleología			
- En la zona: Zona minera de La Arboleda, Balmaseda			

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,58$

## LIG B26 : Karst Montes de Galdames / GZ 6: Zona Minera

- 1.- Vista exterior del karst en Agujas.
- 2.- Rudistas sobre las calizas urgonianas del complejo Galdames.
- 3.- Detalle del desarrollo de las agujas. Pueden llegar a tener más de 5 metros de altura.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido por los Montes de Galdames y visita *in situ* de los afloramientos.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B27: 7,08

### Filonos de Hierro de Galdames

#### Localización:

Montes de Triano. Galdames

#### Acceso:

Pista en mal estado desde San Pedro de Galdames



#### Interés geológico:

- Grandes filones de hierro encajados en las calizas urgonianas de Galdames y explotados a cielo abierto.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 5 + 4 = 15 / 4 = \dots\dots\dots 3,75$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 <b>4</b> 5

**Disponibilidad turística:**  $3 + 2 + 3 + 5 + 4 + 3 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>	1 2 <b>3</b> 4 5
----------------	------------------

En 4 x4 se puede llegar hasta el propio afloramiento. A pie una hora desde Galdames o desde Peñas Negras.

<b>Infraestructura de uso público</b>	1 <b>2</b> 4 5
---------------------------------------	----------------

Hay senderos señalizados en la zona.

<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
---	----------------

En el centro de Peñas Negras se dispone de información

<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
-----------------------------	----------------

Cortados espectaculares en los filones

<b>Pertenece ENP ?</b> Biotopo Protegido en tramitación	2 <b>4</b> 5
---	--------------

<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
-------------------------	--------------

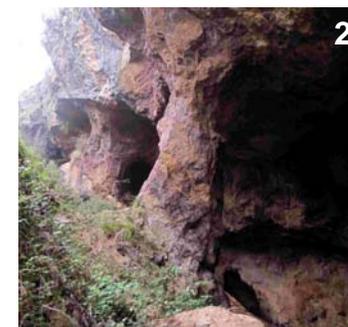
- En el LIG: senderismo, BTT en Montes de Galdames, espeleología

- En la zona: Zona minera de La Arboleda, Balmaseda

**Disponibilidad geoturística:**  $3,75 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,08$

## LIG B27: Filones de Hierro de Galdames / GZ 6: Zona Minera

1,2 y 3.- Aspecto de los diferentes filones de hierro vacíos. Los filones pueden ser recorridos por su interior, pero hay que acondicionar el entorno.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido por los diferentes filones de la zona y visita *in situ* a su interior (actualmente se encuentran bastante ocupados por la vegetación). Existe peligro de caídas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.  
- Creación de un sendero que una todos los filones.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja      baja      **media**      alta

**Vulnerabilidad de uso:** **muy baja**      baja      media      alta

## LIG B28 : 8,16

### La Arboleda

#### Localización:

La Arboleda. Trapagaran

#### Acceso:

Carretera Bilbao-Santander salida  
Trapagaran-La Arboleda



#### Interés geológico:

- Zona de gran impacto minero.
- Influencia antropogénica sobre el paisaje.
- Lagos naturales sobre los grandes cortes de la zona.

**Potencial geológico:  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

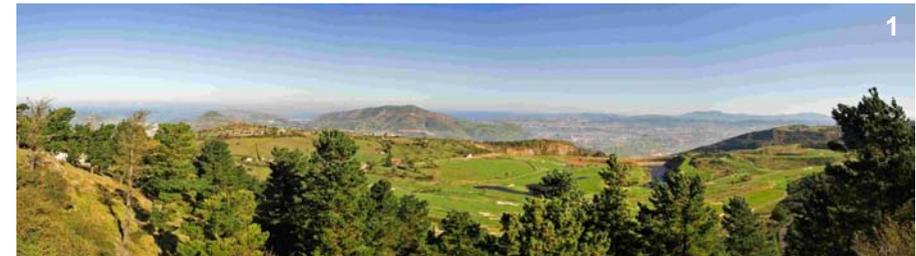
**Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 4 + 4 + 2 + 5 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$**

<b>Accesos</b> En coche hasta La Arboleda	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Totalmente equipado. Zona de mucha afluencia	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> En el centro de Peñas Negras	1 3 <b>4</b> 5
<b>Calidad paisajística</b> Gran recuperación paisajística del entorno	1 3 <b>4</b> 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	<b>2</b> 4 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: BTT, senderismo... .- En la zona: Bilbao, campo de golf	1 3 <b>5</b>

**Disponibilidad geoturística  $4,00 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,16$**

## LIG B28: La Arboleda / GZ 6: Zona Minera

1 y 2.- Vista panorámica del entorno recuperado de La Arboleda. Los lagos se han convertido en un gran atractivo para el tiempo libre de la gente de Bilbao.



#### Posibilidades de la visita

- Recorridos a pie o en bici por los lagos / visita al centro de interpretación de Peñas Negras.
- Observación *in situ* de las grandes cortas de la zona.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

**LIG B29: 9,50**  
**Cueva de Pozalagua**



**Localización:**  
 Ranero, Karrantza

**Acceso:**  
 Carretera a Ranero desde Ambasaguas.

**Interés geológico:**

- Cueva de dimensiones reducidas con enorme variedad de espeleotemas. Un museo natural de espeleotemas kársticos.
- Una de las mayores concentraciones del mundo de estalactitas excéntricas.

**Potencial geológico: 5 + 5 + 5 + 5 = 20 / 4 = .....5,00**

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística: 5 + 5 + 5 + 4 + 5 + 3 = 27 / 6 = .....4,50**

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el aparcamiento. Cueva accesible para todos los públicos	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado. Mirador, mesas...	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Salidas guiadas, material gráfico, libros...	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Entorno montañoso de Carranza	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Armañón</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Espeleología .- En la zona: Playa Laredo, senderismo, balneario...	1		3		5

**Disponibilidad geoturística: 5,00 + 4,50 = .....9,50**

**LIG B29: Cueva de Pozalagua / GZ 12: Carranza**

- 1.- Vista general de "Sala Versailles". Columnas, estalactitas concéntricas....
- 2.- Detalle de las excéntricas.
- 3.- Detalle de espeleotemas.



**Posibilidades de la visita**

- Visita guiada por la cueva. Abierta todo el año.

**Necesidades y propuestas de actuación**

- Mayor rigor científico en las explicaciones.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B30: 7,83

### Torca del Carlista

#### Localización:

Ranero, Karrantza

#### Acceso:

Carretera a Ranero desde Ambasaguas.  
Subida a pie por sendero de montaña



#### Interés geológico:

- Se trata de la mayor cavidad kárstica de Europa y la segunda del mundo. Caída vertical de 155 m.
- Cavidad formada por el proceso de dolomitización.

Potencial geológico:  $5 + 5 + 5 + 5 = 20 / 4 = \dots\dots\dots 5,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

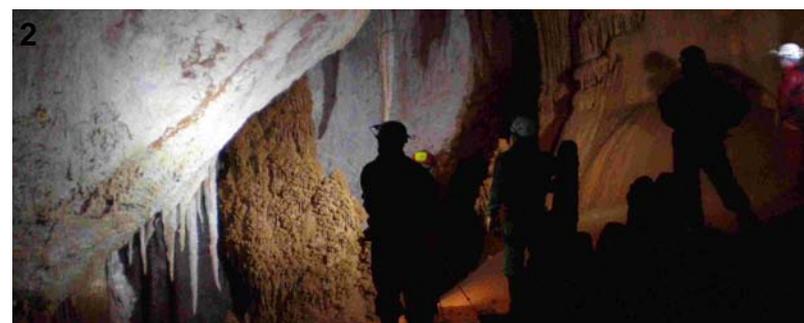
Disponibilidad turística:  $1 + 1 + 3 + 4 + 5 + 3 = 17 / 6 = \dots\dots\dots 2,83$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche o bus hasta el aparcamiento de Pozalagua. Cueva accesible sólo para especialistas en espeleología					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
No existe equipamiento					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Información en el centro de recepción de la Cueva de Pozalagua					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
Entorno montañoso de Carranza					
<b>Pertenece ENP ? P.N de Armañon</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: Espeleología, senderismo					
- En la zona: Playa Laredo, senderismo, balneario...					

Disponibilidad geoturística:  $5,00 + 2,83 = \dots\dots\dots 7,83$

## LIG B30: Torca del Carlista / GZ 12: Carranza

- 1.- Esquema de la Torca del Carlista
- 2.- Grupo de espeleólogos en el fondo de la Torca.



#### Posibilidades de la visita

- Especialistas de la espeleología.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Elaboración de un vídeo con imágenes de espeleólogos en acción e imágenes de la Torca en el interior. Este vídeo se proyectaría en el centro de acogida de Pozalagua.
- Estudiar posibilidad de apertura de acceso exterior. Tiene un potencial muy elevado.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG B31 : 9,16

### Cantera de Dolomía de Ranero

#### Localización:

Ranero, Karrantza

#### Acceso:

Carretera a Ranero desde Ambasaguas.



#### Interés geológico:

- Supone uno de los mejores ejemplos del mundo de dolomitización cebra.
- El proceso se ve muy espectacular gracias a los paredones pulidos del auditorio de la cantera.

Potencial geológico:  $5 + 5 + 5 + 5 = 20 / 4 = \dots\dots\dots 5,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 3 + 4 + 5 + 3 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el aparcamiento. Accesible para todos los públicos	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado. Mirador, mesas...	1	2	4	5	
<b>Información y puesta en valor actual</b> Disponible información en el centro de acogida de la Cueva de Pozalagua	1	3	4	5	
<b>Calidad paisajística</b> Entorno montañoso de Carranza	1	3	4	5	
<b>Pertenece ENP ? P.N. Armañón</b>	2	4	5		
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: realización conciertos en auditorio - En la zona: Playa Laredo, senderismo, balneario...	1	3	5		

Disponibilidad geoturística:  $5,00 + 4,16 = \dots\dots\dots 9,16$

## LIG B31: Cantera de Dolomía de Ranero / GZ 12: Carranza

- 1.- Vista general de la cantera / auditorio con las grandes paredes de dolomía pulidas.
- 2.- Detalle del proceso de dolomitización en la caliza.
- 3.- Detalle de la vistosa textura de la dolomía cebra.



#### Posibilidades de la visita

- Visita *in situ* a la cantera

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B32 : 7,16

### Cárcavas de Ranero

#### Localización:

Ranero, Karrantza

#### Acceso:

Carretera a Ranero desde Ambasaguas.



#### Interés geológico:

- Desarrollo de cárcavas de gran tamaño por acción de la lluvia sobre arenas de escombrera.
- Desarrollo de chimeneas de hadas

**Potencial geológico:**  $1 + 5 + 4 + 4 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 2 4 5	1 2 4 5	1 2 4 5	1 2 4 5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 2 + 3 + 4 + 5 + 3 = 22 / 6 = \dots\dots\dots 3,66$

<b>Accesos</b> En coche hasta el aparcamiento de Pozalagua	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> La zona está bastante acondicionada, pero el georecurso no posee infraestructura alguna	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Falta de información	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Valle de Carranza	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Armañón</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Espeleología, senderismo .- En la zona: Playa Laredo, senderismo, Karrantza...	1		3		5

**Disponibilidad geoturística:**  $3,50 + 3,66 = \dots\dots\dots 7,16$

## LIG B32: Cárcavas de Ranero / GZ 12: Carranza

1.- Vista general de la zona de cárcavas.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido corto alrededor de las cárcavas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Acondicionamiento de un sendero alrededor de las cárcavas.
- Limpiar las cárcavas de plumero de la Pampa / limitar acceso al interior.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG B33 : 6,66

### Cuevas de Ventalaperra

#### Localización:

Valle de Karrantza

#### Acceso:

Carretera BI-630 entre Ambasaguas y Laredo



#### Interés geológico:

- Grandes bocas esculpidas en la pared que actuaron como surgencias del karst de Ranero hasta que quedaron colgadas por el descenso del nivel base.
- Restos prehistóricos y grabados de aproximadamente 24.000 años (Auriñaciense).

Potencial geológico:  $2 + 4 + 4 + 4 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $5 + 1 + 1 + 4 + 5 + 3 = 19 / 6 = \dots\dots\dots 3,16$

<b>Accesos</b>	1 2 3 4 <b>5</b>
Se ven desde la carretera. No se puede entrar por los grabados	
<b>Infraestructura de uso público</b>	<b>1</b> 2 4 5
No existe nada preparado	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	<b>1</b> 3 4 5
Inexistente	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 <b>4</b> 5
Paisaje montañosos de Ranero	
<b>Pertenece ENP ? P.N. Armañón</b>	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG: Espeleología, senderismo	
- En la zona: Playa Laredo, senderismo, Karrantza...	

Disponibilidad geoturística:  $3,50 + 3,16 = \dots\dots\dots 6,66$

## LIG B33: Cuevas de Ventalaperra / GZ 12: Carranza

1.- Vista general de las cuevas de Ventalaperra desde la carretera. Al fondo, el sistema kárstico de las Peñas de Ranero



#### Posibilidades de la visita

- Vista de las cuevas desde la carretera.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de un aparcamiento-mirador para las cuevas.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B34 : 5,58

### Aguas termales de El Molinar

#### Localización:

El Molinar, Valle de Karrantza

#### Acceso:

Carretera BI-630 entre Ambasaguas y Laredo



#### Interés geológico:

- Balneario de aguas termales naturales.
- Surgencia termal relacionada con fallas de gran profundidad.
- La surgencia no se ve. Ha sido tapada y canalizada por el balneario.

**Potencial geológico:**  $4 + 2 + 2 + 1 = 9 / 4 = \dots\dots\dots 2,25$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 1 + 4 + 2 + 3 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el aparcamiento del balneario. El afloramiento no se ve.	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Todo lo necesario en el balneario	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Escasez de información	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Valle de Karrantza	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Balneario .- En la zona: Playa Laredo, senderismo, Karrantza...	1		3		5

**Disponibilidad geoturística:**  $2,25 + 3,33 = \dots\dots\dots 5,58$

## LIG B34: Aguas termales de El Molinar / GZ 12: Carranza

1.- Balneario de El Molinar



#### Posibilidades de la visita

- Visita al balneario

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B35: 5,83

### Mina Angela

#### Localización:

Matienco. Valle de Karrantza

#### Acceso:

Por pista desde el pueblo de Ambasaguas



#### Interés geológico:

- Antigua galería de explotación de flúorita, galena...
- Vetas de mineral.
- Espeleotemas.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 4 + 2 = 12 / 4 = \dots\dots\dots 3,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 <b>2</b> 4 5

Disponibilidad turística:  $4 + 2 + 3 + 3 + 2 + 3 = 17 / 6 = \dots\dots\dots 2,83$

<b>Accesos</b>	1 2 3 <b>4</b> 5
En coche desde Ambasaguas. El tramo final está sin acondicionar	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 <b>2</b> 4 5
El interior de la mina está medio acondicionado, pero el exterior está en estado de abandono	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1 <b>3</b> 4 5
Únicamente se efectúan visitas guiadas para grupos	
<b>Calidad paisajística</b>	1 <b>3</b> 4 5
Paisaje del Valle de Karrantza	
<b>Pertenece ENP ?</b>	<b>2</b> 4 5
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG: Espeleología	
- En la zona: Playa Laredo, senderismo, Karrantza...	

Disponibilidad geoturística:  $3,00 + 2,83 = \dots\dots\dots 5,83$

## LIG B35 : Mina Angela / GZ 12: Carranza

- 1.- En la mina todavía existen restos de la maquinaria utilizada para la extracción del mineral.
- 2.- La mina tiene grandes galerías que en algunos casos han sido utilizadas como escombrera.
- 3.- El interior de la mina está medianamente acondicionado. El exterior tiene un aspecto muy abandonado.



#### Posibilidades de la visita

- Visita guiada por el interior de la mina.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalética.
- Acondicionamiento del exterior.
- Mejor acondicionamiento del interior.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B36 : 9,50

### Arenales de Laida



#### Localización:

Playa de Laida. Ibarangelu

#### Acceso:

BI-3234 desde Gernika dirección Ibarangelu por el margen derecho de la ría

#### Interés geológico:

- Arenales de la desembocadura de la ría: barras de desembocadura y barras de canal móviles.
- Estructuras sedimentarias actuales de corriente.
- Formación de dunas y dinámica.

**Potencial geológico: 4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = ..... 4,50**

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística: 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30 / 6 = ..... 5,00**

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta la playa.	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> La zona está muy preparada para recibir visitantes	1	2	3	4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay información en paneles y en el centro de la Reserva de Urdaibai en Gernika	1	2	3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Vistas marinas	1	2	3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: surf, playa, senderismo, piragüismo... - En la zona: Urdaibai, Gernika...	1	2	3	4	5

**Disponibilidad geoturística: 4,50 + 5,00 = ..... 9,50**

## LIG B36: Arenales de Laida / GZ 4: Urdaibai

- 1.- Vista del arenal de Laida desde el otro lado de la ría.
- 2.- Cuando baja la marea, el arenal se convierte en un museo de estructuras sedimentarias de corriente.



#### Posibilidades de la visita

- Vista del arenal desde el aparcamiento.
- Recorrido por el arenal en marea baja.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Existen vallados actualmente para la recuperación florística de las dunas.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

**LIG B37: 9,25**  
**Marismas de Kanala**



**Localización:**

Kanala

**Acceso:**

BI-3234 desde Gernika dirección Ibarangelu por el margen derecho de la ría

**Interés geológico:**

- Sistema marismal fangoso con gran cantidad de canales.
- Sedimentación actual de marismas: arenas, fangos...

**Potencial geológico: 2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = ..... 4,25**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =30 / 6 = ..... 5,00**

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el mirador de Kanala	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> La zona está preparada para visitas	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay información en paneles y en el centro de la Reserva de Urdaibai en Gernika	1 3 4 <b>5</b>
<b>Calidad paisajística</b> Vistas. Ría y mar	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: surf, playa, senderismo, piragüismo... .- En la zona: Urdaibai, Gernika...	1 3 <b>5</b>

**Disponibilidad geoturística: 4,25 + 5,00 = ..... 9,25**

**LIG B37: Marismas de Kanala / GZ 4: Urdaibai**

1 y 2.- Vistas de las marismas de Kanala



**Posibilidades de la visita**

.- Mirador de las marismas de Kanala

**Necesidades y propuestas de actuación**

.- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG B38: 7,50

### Fangales de Murueta - Idokilis

#### Localización:

Murueta

#### Acceso:

BI-2235 de Gernika dirección Bermeo



#### Interés geológico:

- Parte fangosa más alta del estuario.
- Colonización vegetal *versus* salinidad.
- Reconversión antrópica del paisaje.

Potencial geológico:  $2 + 2 + 4 + 4 = 12 / 4 = \dots\dots\dots 3,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5 = 27 / 6 = \dots\dots\dots 4,50$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta Murueta o Busturia	1	2	3	4	<b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> La zona está preparada para visitas	1	2		<b>4</b>	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay información en paneles y en el centro de la Reserva de Urdaibai en Gernika	1		3	<b>4</b>	5
<b>Calidad paisajística</b> Vistas a la marisma	1		3	<b>4</b>	5
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai		2		4	<b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Playa, senderismo, piragüismo... .- En la zona: Urdaibai, Gernika, Gaztelugatxe	1		3		<b>5</b>

Disponibilidad geoturística:  $3,00 + 4,50 = \dots\dots\dots 7,50$

## LIG B38: Fangales de Murueta - Idokilis / GZ 4: Urdaibai

1.- Vista típica de la zona de marismas de Murueta con los embarcaderos.



#### Posibilidades de la visita

- Mirador de la zona fangosa.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG B39: 7,91

### Ofitas de Sukarrieta



#### Localización:

Sukarrieta

#### Acceso:

BI-2235 de Gernika dirección Bermeo

#### Interés geológico:

.-Rocas subvolcánicas de edad triásica arrastradas por el diapiro. Actualmente, forman resaltes importantes en la ría debido a su mayor dureza.

**Potencial geológico:**  $2 + 2 + 4 + 5 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 3 + 5 + 5 + 5 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta Sukarrieta	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Zona preparada para visitantes	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay algo de información en el centro de la Reserva de Urdaibai en Gernika	1 3 4 5
<b>Calidad paisajística</b> Vistas a la marisma y playa	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Playa, senderismo, piragüismo... .- En la zona: Urdaibai, Gernika, Gaztelugatxe	1 3 <b>5</b>

**Disponibilidad geoturística:**  $3,25 + 4,66 = \dots\dots\dots 7,91$

## LIG B39: Ofitas de Sukarrieta / GZ 4: Urdaibai

1.- Las ofitas forman puntas afiladas que se distinguen claramente en el paisaje playero de Sukarrieta por su mayor resistencia a la erosión.



#### Posibilidades de la visita

Visita *in situ* a las ofitas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

.- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG B40: 8,16

### Lumaquela de Mundaka



#### Localización:

Mundaka

#### Acceso:

BI-2235 de Gernika dirección Bermeo

#### Interés geológico:

- Afloramiento con abundantes macrofósiles como corales ramosos y masivos, rudistas y ostreidos

**Potencial geológico:**  $4 + 4 + 4 + 2 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 3 + 5 + 5 + 5 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche o bus hasta el puerto de Mundaka					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	3	4	5
Puerto de Mundaka. Se recomienda no bajar al afloramiento					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	2	3	4	5
No específicamente. Información general sobre Urdaibai					
<b>Calidad paisajística</b>	1	2	3	4	5
Vistas al mar					
<b>Pertenece ENP ? Reserva de la Biosfera de Urdaibai</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b>	1	2	3	4	5
- En el LIG: Playa, surf					
- En la zona: Urdaibai, Gernika, Gaztelugatxe					

**Disponibilidad geoturística:**  $3,50 + 4,66 = \dots\dots\dots 8,16$

## LIG B40: Lumaquela de Mundaka / GZ 4: Urdaibai

1.- Detalle de ostreidos y pequeños corales de la lumaquela de Mundaka.



#### Posibilidades de la visita

- Observación de la lumaquela desde el muelle del puerto. No permitir el paso al afloramiento.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.  
- Proteger el afloramiento. Impedir el acceso al mismo por peligro de expolio.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG B41: 8,91

### Cabo de Ogoño



#### Localización:

Playa de Laga. Ibarrangelu

#### Acceso:

BI-3234 desde Gernika dirección Ibarrangelu por el margen derecho de la ría

#### Interés geológico:

- Gran paredón de calizas pararecifales que se hunden en el mar.
- Erosión diferencial con los materiales colindantes.
- Fracturación de la masa caliza.

**Potencial geológico:**  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 3 + 5 + 5 + 5 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta la playa de Laga	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado. Es una zona de gran afluencia turística	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Información en el centro de Urdaibai.	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> Vistas al mar y acantilados	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Playa, senderismo, piragüismo... .- En la zona: Urdaibai, Gernika, Gaztelugatxe	1 3 <b>5</b>

**Disponibilidad geoturística:**  $4,25 + 4,66 = \dots\dots\dots 8,91$

## LIG B41: Cabo de Ogoño / GZ 4:Urdaibai

1.- Vista del gran paredón de calizo del cabo de Ogoño sobre la playa de Laga.



#### Posibilidades de la visita

- Vista de la pared desde la playa de Laga.
- Vista panorámica del entorno desde la cima.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B42: 7,33

### Calizas de Ereño

#### Localización:

Ereño

#### Acceso:

BI-2238 desde Gernika dirección Lekeitio



#### Interés geológico:

.- Calizas arrecifales con abundante fauna muy bien conservada. Utilizada históricamente como roca ornamental.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $5 + 1 + 1 + 3 + 5 + 5 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta la cantera	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Existe proyecto para acondicionar la cantera	<b>1</b> 2 4 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Aparte del proyecto no hay más información	<b>1</b> 3 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Senderismo .- En la zona: Urdaibai, Gernika...	1 3 <b>5</b>

**Disponibilidad geoturística:**  $4,00 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,33$

## LIG B42: Calizas de Ereño / GZ 4: Urdaibai

1.- Aspecto de la espectacular cantera de Ereño.



#### Posibilidades de la visita

.- Visita *in situ* a la cantera.

#### Necesidades y propuestas de actuación

.- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.  
.- Acondicionar accesos al interior de la cantera para su visita. Actualmente existe un proyecto.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG B43: 8,83

### Valles cerrados de Basondo y Oma



#### Localización:

Kortezubi

#### Acceso:

Desvío de la BI-2238 en Kortezubi a la BI-4244 dirección Oma

#### Interés geológico:

- Uvalas con morfología muy característica.
- Cuencas hidrológicas cerradas con desagüe subterráneo.

**Potencial geológico:**  $4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 4 + 3 + 5 + 4 + 5 = 26 / 6 = \dots\dots\dots 4,33$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche a través de los dos valles					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
La zona está acondicionada para el disfrute general					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Publicaciones y centro de la Reserva de Urdaibai					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
Valles verdes y pintorescos					
<b>Pertenece ENP ?</b> Reserva de la Biosfera de Urdaibai		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: Senderismo					
- En la zona: Urdaibai, Gernika, Santimamiñe....					

**Disponibilidad geoturística:**  $4,50 + 4,33 = \dots\dots\dots 8,83$

## LIG B43: Valles cerrados de Basondo y Oma / GZ 4: Urdaibai

1.-Vista del pintoresco valle endorreico de Oma.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido en coche o a pie por los dos valles

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

**LIG B44: 8,50**  
**San Juan de Gaztelugatxe**

**Localización:**

Bermeo / Bakio

**Acceso:**

Carretera costera entre Bermeo y Bakio



**Interés geológico:**

- Islotes de calizas arrecifales separados de tierra firme.
- Interés geomorfológico y cultural.

**Potencial geológico: 2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = ..... 4,00**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 5 + 5 + 4 + 5 + 5 + 3 = 27 / 6 = ..... 4,50**

**Accesos** | 1 2 3 4 **5**

En coche o bus hasta el aparcamiento acondicionado para ello

**Infraestructura de uso público** | 1 2 4 **5**

Muy preparado

**Información y puesta en valor actual** | 1 3 **4** 5

Hay paneles informativos, mejorables en el contenido geológico

**Calidad paisajística** | 1 3 4 **5**

**Pertenece ENP ?** Biotopo Gaztelugatxe | 2 4 **5**

**Otros atractivos** | 1 **3** 5

- En el LIG: Senderismo, submarinismo
- En la zona: Urdaibai, Gernika

**Disponibilidad geoturística: 4,00 + 4,50 = ..... 8,50**

**LIG B44: San Juan de Gaztelugatxe / GZ 4: Urdaibai**

1.- Vista de San Juan de Gaztelugatxe.



**Posibilidades de la visita**

- Vista de los dos islotes desde el aparcamiento.
- Subida a la ermita de San Juan de Gaztelugatxe.

**Necesidades y propuestas de actuación**

- Revisar y elaborar material didáctico y divulgativo para la interpretación del recurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de sendero temático en la zona.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja **baja** media alta

**Vulnerabilidad de uso:** **muy baja** baja media alta

**LIG A1: 9,08**  
**Sala geológica del Museo de Ciencias Naturales de Álava**

**Localización:**

Museo de Ciencias Naturales de Álava. Vitoria-Gasteiz

**Acceso:**

C/ Fundadora de las Siervas de Jesús, 24. Andando



**Interés geológico:**

- Exposición muy completa de minerales y fósiles de la CAPV.
- Explicaciones de la geología de la CAPV.

**Potencial geológico:** 4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = .....**4,75**

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:** 5 + 5 + 5 + 4 + 2 + 5 = 26 / 6 = .....**4,33**

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta muy cerca o andando por la parte vieja de Vitoria-Gasteiz	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy bien equipada	1	2	3	4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Pertenece a un museo	1	2	3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Casco histórico de Vitoria-Gasteiz	1	2	3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: visita al resto del museo, exposición de zoología y botánica .- En la zona: Vitoria-Gasteiz, Salburua	1	2	3	4	5

**Disponibilidad geoturística:** 4,75 + 4,33 = .....**9,08**

**LIG A1: Sala geológica del Museo de Ciencias Naturales de Álava**

1,2,3.- Exposición permanente de la sección de geología del museo. El mapa de la foto 2 es muy ilustrativo para situar el resto de las geozonas alavesas.



**Posibilidades de la visita**

Visita al museo

**Necesidades y propuestas de actuación**

No se sugieren nuevas propuestas.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A2: 9,33

### Ámbar de Álava

#### Localización:

Museo de Ciencias Naturales de Álava. Vitoria-Gasteiz

#### Acceso:

C/ Fundadora de las Siervas de Jesús, 24. Andando



#### Interés geológico:

- Uno de los afloramientos más importantes del mundo. Parte del ámbar encontrado se ha coleccionado en una sala especial dentro del museo.

- Ambar con restos animales y paleoatmósfera del Cretácico superior encontrado en Peñacerrada. Los afloramientos reales no son accesibles.

Potencial geológico:  $5 + 5 + 5 + 5 = 20 / 4 = \dots\dots\dots 5,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

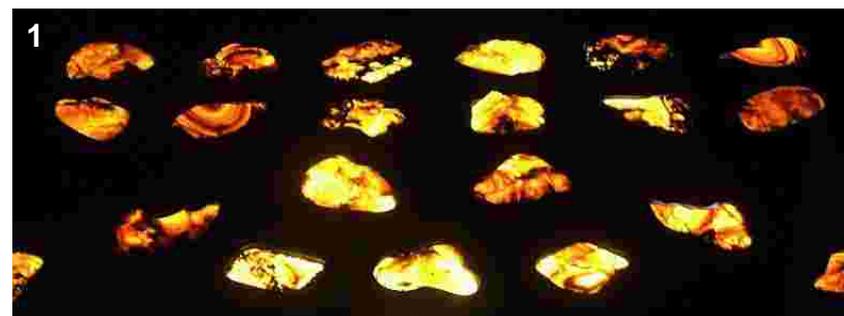
Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 5 + 4 + 5 + 5 = 26 / 6 = \dots\dots\dots 4,33$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche o bus hasta muy cerca o andando por la parte vieja de Vitoria-Gasteiz					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Buen equipamiento					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Disponible información completa					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
Casco histórico de Vitoria-Gasteiz					
<b>Pertenece ENP ?</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: visita al resto del museo					
- En la zona: Vitoria-Gasteiz, Salburua					

Disponibilidad geoturística:  $5,00 + 4,33 = \dots\dots\dots 9,33$

## LIG A2: Ámbar de Álava

- 1.- Aspecto de la exposición del Museo de Ciencias Naturales de Álava.
- 2.- Detalle de un insecto cretácico atrapado en el ámbar.
- 3.- Aspecto del afloramiento de Peñacerrada. El acceso está cerrado y no conviene llevar gente a la zona por peligro de expolio.



#### Posibilidades de la visita

- Visita al museo.

#### Necesidades y propuestas de actuación

-El museo se encuentra bien equipado.

Nivel de actuación necesaria:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta
Vulnerabilidad de uso:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A3 : 9,33

### Humedales de Salburua



#### Localización:

Salburua / Vitoria-Gasteiz

#### Acceso:

Entrada E de Vitoria por la N-104

#### Interés geológico:

- Comportamiento hidrogeológico del cuaternario de Vitoria.
- Geodiversidad como sustento de Biodiversidad.

**Potencial geológico:**  $4 + 4 + 5 + 5 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 4 + 5 + 5 + 5 = 29 / 6 = \dots\dots\dots 4,83$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el centro de interpretación. Paseo andando accesible	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Información disponible en el centro de interpretación. Mejorable	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Humedales de Salburua	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP?</b> LIC Salburua. Humedal Ramsar		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: Birdwatching, BTT, senderismo... - En la zona: Vitoria-Gasteiz	1		3		5

**Disponibilidad geoturística:**  $4,50 + 4,83 = \dots\dots\dots 9,33$

## LIG A3 : Humedales de Salburua / GZ 13: Salburua

1 y 2.- Panorámica de los humedales de Salburua con los montes de Vitoria al fondo. Estos montes desaguan al cuaternario de Vitoria y éste regula y amortigua los caudales manteniendo Salburua con agua durante todo el año.



#### Posibilidades de la visita

- Visita al centro de interpretación.
- Paseo por los miradores de Salburua.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Apertura de catas para mostrar el perfil / Acondicionamiento de los senderos ya existentes.
- Localizar otros puntos de interés del cuaternario de Vitoria.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG A4 : 8,16

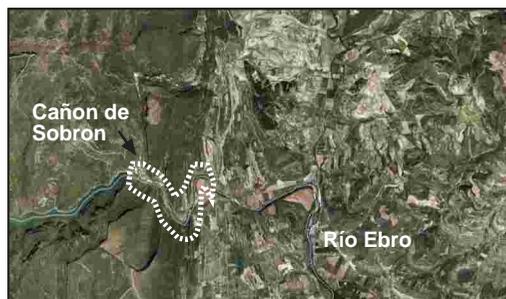
### Cañón de Sobrón

#### Localización:

Sobrón

#### Acceso:

A-2122 desde Miranda de Ebro. Desvío al embalse de Sobrón



#### Interés geológico:

- Cañón de grandes dimensiones esculpido por el río Ebro.
- Serie estratigráfica completa Cretácico superior / Paleoceno / Eoceno / Oligoceno en posición vertical.
- Transición marino continental.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 3 + 5 + 4 + 3 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b> Recorrido en coche o a pie por el cañón	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado. Parking, áreas recreativas, centro de interpretación...	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Existe información en el Centro del Agua. Muy mejorable	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> Muy espectacular	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ? LIC de Sobrón</b>	2 <b>4</b> 5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: senderismo, BTT, piragüismo, pantano... - En la zona:	1 <b>3</b> 5

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,16$

## LIG A4: Cañón de Sobrón / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Grandes paredones de las calizas del Paleoceno con el Crétacico superior a la izquierda.
- 2.- La formación caliza del Eoceno muestra agujas espectaculares en el interior del cañón.
- 3.- Los materiales continentales Oligocenos se sitúan a la entrada del cañón



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido en coche o a pie a lo largo del cañón visitando los diferentes afloramientos del mismo.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de un sendero para el recorrido a pie del cañón.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A5 : 8,75

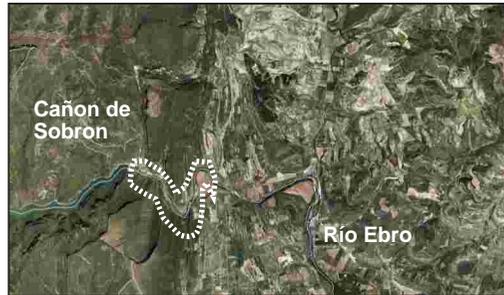
### Hidrogeología de Sobrón

#### Localización:

Sobrón

#### Acceso:

A-2122 desde Miranda de Ebro. Desvío al embalse de Sobrón



#### Interés geológico:

- Surgencias de Soportilla.
- Antiguo balneario.
- Centro del agua.
- Cañón del río Ebro.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

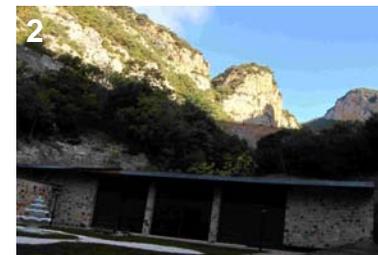
Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 5 + 5 + 4 + 3 = 27 / 6 = \dots\dots\dots 4,50$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el propio georecurso y el centro	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Centro del agua.	1 3 4 <b>5</b>
<b>Calidad paisajística</b> Muy espectacular	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ? LIC de Sobrón</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT, piragüismo, pantano... .- En la zona:	1 <b>3</b> 5

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 4,50 = \dots\dots\dots 8,75$

## LIG A5 : Hidrogeología de Sobrón / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Río Ebro en el cañón de Sobrón.
- 2.- El Centro del Agua tiene unas instalaciones muy buenas.
- 3.- Manantial de Soportilla.



#### Posibilidades de la visita

- Visita al Centro del Agua.
- Visita a las surgencias y al cañón.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A6 : 6,66

### Terrazas fluviales del Ebro

#### Localización:

Lantaron

#### Acceso:

A-2122 desde Miranda de Ebro.



#### Interés geológico:

- Terrazas cuaternarias del río Ebro. La sedimentación de estas terrazas refleja tanto los últimos cambios en el cauce del río como el nivel de encajamiento del mismo.
- Contaminación de nitratos de origen agrario.

Potencial geológico:  $4 + 4 + 4 + 4 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 1 + 1 + 4 + 2 + 3 = 16 / 6 = \dots\dots\dots 2,66$

<b>Accesos</b> La carretera A-2122 cruza el campo de terrazas	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> No existe equipamiento	1	2	3	4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> No hay disponible información	1	2	3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Vista de Sobrón, el Ebro...	1	2	3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: - En la zona: Sobrón, Vaderejo, Añana...	1	2	3	4	5

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 2,66 = \dots\dots\dots 6,66$

## LIG A6: Terrazas fluviales del Ebro / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Aspecto de la terraza inferior (actual) y terraza media.
- 2.- Sedimentos fluviales en el perfil de la terraza media.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido en coche por las terrazas.
- Recorrido a pie por las terrazas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de un sendero temático por las terrazas / apertura de perfiles.
- Acondicionamiento de algún mirador para coche.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG A7: 9,41

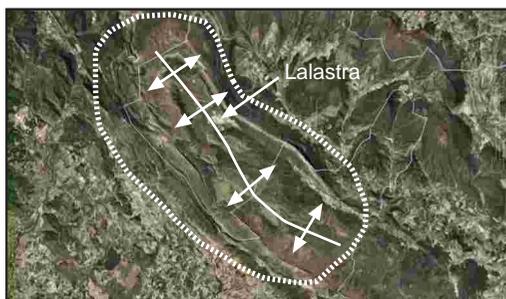
### Anticlinal de Valderejo

#### Localización:

P.N. de Valderejo. Lalastra

#### Acceso:

A-2622 desde Valdegovía. Cruzar San Millán de San Zadornil y continuar por BU-5532



#### Interés geológico:

- Anticlinal de grandes dimensiones que controla toda la estructura de Valderejo.
- Control estructural del relieve.
- Crestas de caliza de Subijana sobre calizas y margas del fondo de valle: erosión diferencial.

**Potencial geológico:**  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 3 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta Lalastra; mejor punto de observación del anticlinal	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy completa en todo el parque	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Excelente maqueta del anticlinal en el parketxe	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Valderejo	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Valderejo</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT .- En la zona: Sobrón, Añana	1		3		5

**Disponibilidad geoturística:**  $4,75 + 4,66 = \dots\dots\dots 9,41$

## LIG A7 : Anticlinal de Valderejo / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Panorámica del gran anticlinal de Valderejo marcado por las crestas de las calizas de Subijana.
- 2.- Las calizas más duras dan lugar a las cumbres del parque por erosión diferencial. Se aprecia también el nivel intermedio de calizas que genera los resaltes de Villamardones y Quovoque.



#### Posibilidades de la visita

- Observación del anticlinal desde mirador de Lalastra. Visita al centro de interpretación.
- Recorrido por las montañas del anticlinal.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Sendero temático por las montañas del anticlinal.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A8: 7,08

### Hidrogeología del río Purón

#### Localización:

P.N. de Valderejo. Lalastra

#### Acceso:

A-2622 desde Valdegovía. Cruzar San Millán de San Zadornil y continuar por BU-5532



#### Interés geológico:

- Surgencias de Ribera y Herran.
- Aparición y desaparición del agua del cauce del río en relación a cambios de litología o accidentes tectónicos menores.

**Potencial geológico:  $2 + 4 + 2 + 5 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:  $3 + 4 + 3 + 5 + 5 + 3 = 23 / 6 = \dots\dots\dots 3,83$**

<b>Accesos</b> Andando por buen sendero desde Lalastra (45 minutos)	1 2 <b>3</b> 4 5
<b>Infraestructura de uso público</b> El parque está muy preparado	1 2 <b>4</b> 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> No disponible información.	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b> Valderejo	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> P.N. Valderejo	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT .- En la zona: Sobrón, Añana	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad geoturística:  $3,25 + 3,83 = \dots\dots\dots 7,08$**

## LIG A8 : Hidrogeología del río Purón / GZ 14: Valdegovía

1.- El río Purón va encajado entre las calizas del Parque, pero existe un sendero muy accesible que recorre toda la orilla del río. A través de este sendero se suceden las surgencias y sumideros.



#### Posibilidades de la visita

- Paseo por el borde del río por pista en muy buen estado.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de sendero temático y de las surgencias principales.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A9 : 7,83

### Terrazas del río Purón

#### Localización:

P.N. de Valderejo. Ribera

#### Acceso:

A-2622 desde Valdegovía. Cruzar San Millán de San Zadornil y continuar por BU-5532



#### Interés geológico:

- 2 terrazas fluviales muy bien definidas relacionadas con el encajonamiento del cauce causado por cambios climáticos del cuaternario. Estas terrazas son además fácilmente correlacionables con las del río Ebro.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 4 + 4 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5

**Disponibilidad turística:**  $4 + 5 + 4 + 5 + 5 + 3 = 26 / 6 = \dots\dots\dots 4,33$

<b>Accesos</b> Andando por pista hasta el pueblo abandonado de Ribera	1 2 3 <b>4</b> 5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay un panel de explicación del georecurso	1 3 <b>4</b> 5
<b>Calidad paisajística</b> Valderejo	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> P.N. Valderejo	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT... .- En la zona: Sobrón, Añana...	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad geoturística:**  $3,50 + 4,33 = \dots\dots\dots 7,83$

## LIG A9: Terrazas del río Purón / GZ 14: Valdegovía

1.- Vista de las dos terrazas. La zona es paisajísticamente muy atractiva y permite fácilmente acondicionar un sendero temático en las terrazas.

2.- El sendero que conduce al desfiladero del río Purón cruza la segunda terraza.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por las terrazas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de sendero temático por las terrazas.
- Apertura de un perfil en la terraza superior.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A10: 8,91

### Desfiladero del río Purón

#### Localización:

P.N. de Valderejo. Ribera

#### Acceso:

A-2622 desde Valdegovía. Cruzar San Millán de San Zadornil y continuar por BU-5532



#### Interés geológico:

- Perfecto ejemplo de geomorfología de desfiladero.
- Tobas y travertinos en la entrada del cañón.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $3 + 5 + 4 + 5 + 5 + 3 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b> .- Andando desde Lalastra por pista y sendero en buen estado	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> .- El parque está muy acondicionado	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> .- Disponible información en un panel situado en Ribera	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Valderejo	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b> P.N. Valderejo		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT... .- En la zona: Sobrón, Añana...	1		3		5

Disponibilidad geoturística:  $4,75 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,91$

## LIG A10: Desfiladero del río Purón / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Entrada al desfiladero del río Purón. Las paredes calizas del Cretácico superior alcanzan grandes alturas y están separadas apenas 5 metros por el estrecho cauce del río.
- 2.- El afloramiento de travertinos pasa muy desapercibido.
- 3.- Detalle de los restos vegetales fósiles de la antigua toba calcárea.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido a pie por el cañón.
- Vista del cañón desde Ribera.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalética.
- ... Acondicionamiento de los afloramientos de tobas situados en la entrada del cañón.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG A11: 9,41

### Parquetxe de Valderejo



#### Localización:

P.N. de Valderejo. Lalastra

#### Acceso:

A-2622 desde Valdegovia. Cruzar San Millán de San Zadornil y continuar por BU-5532

#### Interés geológico:

.- Parquetxe con una sala de geología y una maqueta muy didáctica sobre el anticlinal de Valderejo.

**Potencial geológico:**  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 3 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,66$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el centro	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> El parque está muy preparado	1	2	3	4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Maqueta muy didáctica	1	2	3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Buenas vistas del anticlinal y del entorno de Valderejo	1	2	3	4	5
<b>Pertenece ENP ? P.N. Valderejo</b>	1	2	3	4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT... .- En la zona: Sobrón, Añana...	1	2	3	4	5

**Disponibilidad geoturística:**  $4,75 + 4,66 = \dots\dots\dots 9,41$

## LIG A11: Parquetxe de Valderejo / GZ 14: Valdegovia

- 1.- Maqueta topográfica del parque de Valderejo con el perfil geológico dibujado. Se aprecia perfectamente el control morfológico del anticlinal de Valderejo.
- 2.- Exposición de las rocas del parque.
- 3.- Parquetxe de Valderejo en Lalastra.



#### Posibilidades de la visita

.- Visita al centro de interpretación.

#### Necesidades y propuestas de actuación

.- Mejora de la parte geológica de la exposición.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A12: 6,83

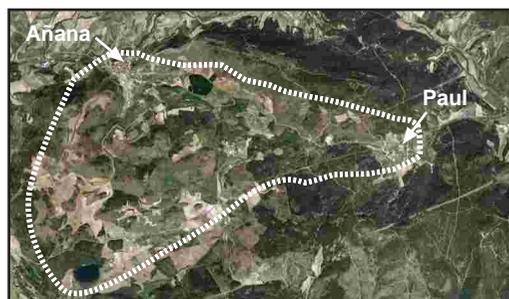
### Diapiro de Añana

#### Localización:

Añana.

#### Acceso:

A-2622 entre Espejo y Pobes.



#### Interés geológico:

.- Arcilla, yesos y ofitas del Triásico.

**Potencial geológico:**  $4 + 2 + 2 + 4 = 12 / 4 = \dots\dots\dots 3,00$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

**Disponibilidad turística:**  $5 + 4 + 3 + 4 + 4 + 3 = 23 / 6 = \dots\dots\dots 3,83$

<b>Accesos</b> Los afloramientos se encuentran en el entorno de Añana	1	2	3	4	5
<b>Infraestructura de uso público</b> Está algo preparado, en proceso de mejora	1	2		4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay información sobre las salinas, pero no sobre el diapiro	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b> Las salinas dan un paisaje particular	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ?</b> Monumento histórico. Humedal Ramsar		2		4	5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT... .- En la zona: Sobrón, Valderejo...	1		3		5

**Disponibilidad geoturística:**  $3,00 + 3,83 = \dots\dots\dots 6,83$

## LIG A12: Diapiro de Añana / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Afloramiento de arcillas y yesos del Triásico en los que se han desarrollado bonitas cárcavas por agua de escorrentía.
- 2.- Ofitas de la zona utilizadas para construcción.
- 3.- Detalle de una ofita.



#### Posibilidades de la visita

.- Recorrido a pie o en coche por diferentes afloramientos cercanos a Añana.

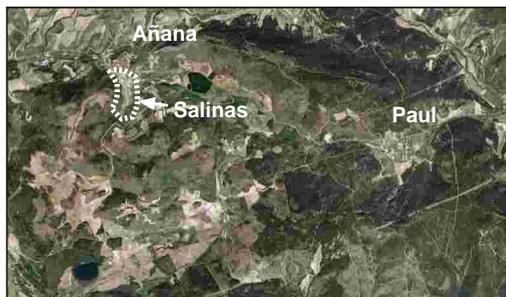
#### Necesidades y propuestas de actuación

- .- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- .- Acondicionamiento de algún sendero temático y de los afloramientos.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	alta

## LIG A13 : 8,66

### Salinas de Añana



#### Localización:

Añana.

#### Acceso:

A-2622 entre Espejo y Pobes.

#### Interés geológico:

- Gran complejo de salinas semirestauradas.
- Manantiales salinos, eras, depósitos de sal.....

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 4 = 18 / 4 = \dots\dots\dots 4,50$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 4 + 4 + 4 + 3 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche hasta las salinas. Recorrido a pie accesible por las salinas					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2		4	5
Todo preparado para las visitas guiadas					
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1		3	4	5
Visitas guiadas. No disponible información en el centro de acogida					
<b>Calidad paisajística</b>	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? Monumento histórico. Humedal Ramsar</b>		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1		3		5
- En el LIG: senderismo, BTT...					
- En la zona: Sobrón, Valderejo...					

Disponibilidad geoturística:  $4,50 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,66$

## LIG A13:Salinas de Añana / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Vista panorámica del pueblo de Añana con las salinas.
- 2.- Las salinas ofrecen baños de agua salada a los visitantes en la zona restaurada.
- 3.- Detalle de las eras no restauradas.



#### Posibilidades de la visita

- Visita guiada por las salinas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de algún sendero temático autoguiado por la periferia.
- Acceso a las surgencias de agua salada.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>

## LIG A14 : 8,00

### Lago de Arreo



#### Localización:

Arreo.

#### Acceso:

Salir de Añana dirección Vitoria y desvío a mano derecha al pueblo de Arreo

#### Interés geológico:

- Lago de origen kárstico (yeso) relacionado con la hidrogeología del diapiro.
- El lago desagua a las terrazas del Ebro descritas en el LIG A6.
- Lago de gran profundidad y características hidrológicas peculiares debido al material sobre el que se sustenta.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $5 + 4 + 3 + 5 + 4 + 3 = 24 / 6 = \dots\dots\dots 4,00$

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta el propio lago	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Senderos, área recreativa...	1 2 <b>4</b> 5
<b>Información y puesta en valor actual</b> No hay información específica sobre la formación geológica del lago	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> LIC de Lago de Arreo-Caicedo Yuso. Humedal Ramsar	2 <b>4</b> 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: senderismo, BTT... .- En la zona: Sobrón, Valderejo, Añana...	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad Geoturística:**  $4,00 + 4,00 = \dots\dots\dots 8,00$

## LIG A14: Lago de Arreo / GZ 14: Valdegovía

1.- Vista panorámica del lago de Arreo desde el sendero circular de su orilla. El lago se encuentra en un bonito entorno de campos cultivados.



#### Posibilidades de la visita

- Visita al lago y recorrido a pie por su orilla.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de sendero temático autoguiado por la periferia.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A15 : 5,83

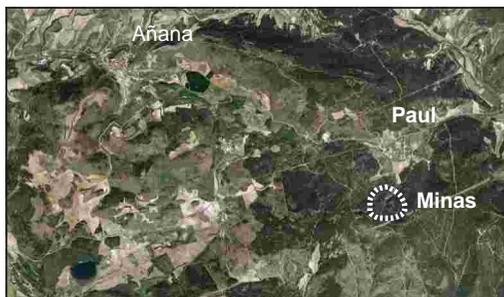
### Minas de Yeso de Paúl

#### Localización:

Paúl

#### Acceso:

A-2622 entre Espejo y Pobes. Desvío hacia el sur en el pueblo de Paúl. Acceso por pista.



#### Interés geológico:

- Minas abandonadas de yeso.
- Se puede ver muy bien el material arcilloso y yesífero del diapiro.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 4 + 4 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5

Disponibilidad turística:  $4 + 1 + 1 + 3 + 2 + 3 = 14 / 6 = \dots\dots\dots 2,33$

<b>Accesos</b>	1 2 3 <b>4</b> 5
Se puede llegar en coche por pista hasta 10 minutos de las minas	
<b>Infraestructura de uso público</b>	<b>1</b> 2 4 5
No hay equipamiento. La zona está abandonada	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	<b>1</b> 3 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 <b>3</b> 4 5
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG: senderismo, BTT...	
- En la zona: Sobrón, Valderejo...	

Disponibilidad geoturística:  $3,50 + 2,33 = \dots\dots\dots 5,83$

## LIG A15: Minas de yeso de Paúl / GZ 14: Valdegovía

- 1.- Aspecto de la entrada de las minas con un gran paredón de arcillas y yesos.
- 2.- Cristal de yeso
- 3.- Interior de la mina. Todavía queda algo de infraestructura y herramienta minera.



#### Posibilidades de la visita

- Visita a la mina.

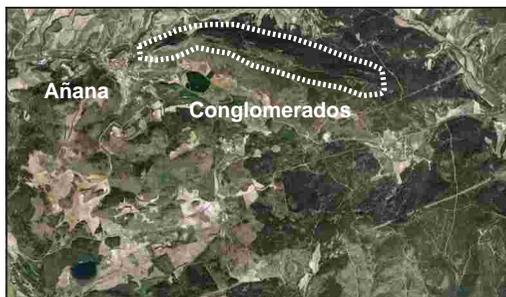
#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalética.
- Acondicionamiento de la mina para su visita.
- Acondicionamiento de acceso rodado a la mina.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

## LIG A16: 7,33

### Conglomerados oligocenos de Añana



#### Localización:

Añana.

#### Acceso:

A-2622 entre Espejo y Pobes.

#### Interés geológico:

- Conglomerados oligocenos de origen continental.
- Pieza clave para la reconstrucción paleogeográfica de la cuenca.

Potencial geológico:  $2 + 4 + 5 + 5 = 16 / 4 = \dots\dots\dots 4,00$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 1 + 5 + 2 + 3 = 20 / 6 = \dots\dots\dots 3,33$

<b>Accesos</b>	1 2 3 4 <b>5</b>
En coche hasta Añana desde donde se ven muy bien. Acceso a los conglomerados a pie (30 minutos)	
<b>Infraestructura de uso público</b>	1 2 <b>4</b> 5
Senderos señalizados. Mejorable	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	<b>1</b> 3 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b>	<b>2</b> 4 5
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG: senderismo, BTT...	
- En la zona: Sobrón, Valderejo, Valle Salado...	

Disponibilidad geoturística:  $4,00 + 3,33 = \dots\dots\dots 7,33$

## LIG A16: Conglomerados oligocenos de Añana /

### GZ 14: Valdegovía

1.- Los Conglomerados oligocenos resaltan en el paisaje de Añana.



#### Posibilidades de la visita

- Vista panorámica de los acantilados desde Añana.
- Recorrido montaño por las cumbres de conglomerados.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A17 : 8,75

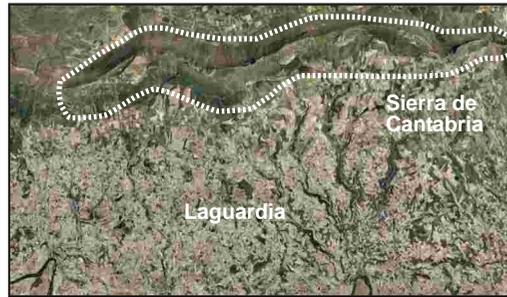
### Frente Sierra de Cantabria

#### Localización:

Sierra de Cantabria

#### Acceso:

Desde Vitoria por por la A -2124 hacia Laguardia.



#### Interés geológico:

- Frente de cabalgamiento de la cuenca vasco-cantábrica sobre el terciario del Ebro.
- Sucesión de cabalgamientos plegados e inclinados.
- Diferencia con la llanura fluvial del Ebro en la Rioja Alavesa.

Potencial geológico:  $4 + 5 + 5 + 5 = 19 / 4 = \dots\dots\dots 4,75$

Valor CIENTÍFICO				Valor DIDÁCTICO				Valor ESTÉTICO				CONSERVACIÓN			
1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5

Disponibilidad turística:  $5 + 4 + 1 + 5 + 4 + 5 = 24 / 6 = \dots\dots\dots 4,00$

<b>Accesos</b>	1	2	3	4	5
En coche hasta el mirador de La Rioja					
<b>Infraestructura de uso público</b>	1	2	3	4	5
El mirador está muy bien acondicionado. Falta señalítica para los senderos de la Sierra Cantabria				4	5
<b>Información y puesta en valor actual</b>	1	2	3	4	5
	1		3	4	5
<b>Calidad paisajística</b>	1	2	3	4	5
	1		3	4	5
<b>Pertenece ENP ? LIC de Sierra de Cantabria</b>	1	2	3	4	5
		2		4	5
<b>Otros atractivos</b>	1	2	3	4	5
- En el LIG: Senderismo...			3		5
- En la zona: Rioja Alavesa, Logroño, Vitoria-Gasteiz...					

Disponibilidad geoturística:  $4,75 + 4,00 = \dots\dots\dots 8,75$

## LIG A17: Frente Sierra de Cantabria

### GZ 15: Sierra Cantabria

- 1.- El frente de la Sierra de Cantabria cabalga sobre la llanura terciaria de la Rioja Alavesa creando un gran accidente orográfico. Este accidente geológico geográfico se puede considerar el comienzo de la cadena pirenaica.
- 2.- Las calizas cretácicas del frente de la sierra están muy deformadas por varios cabalgamientos que además han sido posteriormente basculados.
- 3.- Las crestas de Sierra de Cantabria están formadas por estratos de caliza en posición vertical.



#### Posibilidades de la visita

- Panorámica desde el mirador de La Rioja.
- Senderismo por Sierra Cantabria.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de algún mirador desde la Rioja Alavesa.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A18 : 6,91

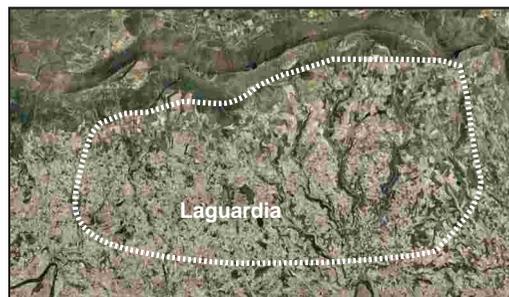
### Terciario del Ebro

#### Localización:

Rioja Alavesa

#### Acceso:

Desde Vitoria por la A -2124 hasta Laguardia



#### Interés geológico:

- Materiales terciarios continentales relacionados con el levantamiento de la cuenca vasco-cantábrica y el encajonamiento del río Ebro.

**Potencial geológico:**  $2 + 4 + 2 + 5 = 13 / 4 = \dots\dots\dots 3,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:**  $5 + 4 + 1 + 5 + 2 + 5 = 22 / 6 = \dots\dots\dots 3,66$

Accesos	1	2	3	4	<b>5</b>
Se puede llegar en coche a todos los afloramientos					

Infraestructura de uso público	1	2		<b>4</b>	5
Los afloramientos están dispersos por toda la cuenca					

Información y puesta en valor actual		<b>1</b>	3	4	5

Calidad paisajística	1		3	4	<b>5</b>

Pertenece ENP ?			<b>2</b>	4	5

Otros atractivos	1		3		<b>5</b>
- En el LIG: Senderismo, BTT...					
- En la zona: Rioja Alavesa, Logroño, Vitoria-Gasteiz...					

**Disponibilidad geoturística:**  $3,25 + 3,66 = \dots\dots\dots 6,91$

## LIG A18: Terciario del Ebro / GZ 15: Sierra Cantabria

- 1.- Terciario continental del Ebro con la Sierra de Cantabria al fondo. Los estratos están en posición semihorizontal.
- 2.- Areniscas del Mioceno.
- 3.- Conglomerados del Oligoceno.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido en coche por diferentes afloramientos. Todos son muy parecidos y se encuentran habitualmente en los taludes de la carretera

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalética.
- Acondicionamiento de algún mirador en afloramiento seleccionado.

Nivel de actuación necesaria: muy baja **baja** media alta

Vulnerabilidad de uso: **muy baja** baja media alta

## LIG A19 : 8,16

### Lagunas de Laguardia



#### Localización:

Laguardia

#### Acceso:

Desde Vitoria por la A -2124 hasta Laguardia

#### Interés geológico:

- Lagunas generadas por el acuífero del Terciario del Ebro al traspasar el nivel freático del mismo.
- Geodiversidad sustento de Biodiversidad.

**Potencial geológico:  $2 + 2 + 5 + 5 = 14 / 4 = \dots\dots\dots 3,50$**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística:  $5 + 5 + 3 + 5 + 5 + 5 = 28 / 6 = \dots\dots\dots 4,50$**

<b>Accesos</b> En coche o bus hasta las lagunas	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado. Senderos, miradores, área recreativa....	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay información sobre avifauna, pero no sobre geología	1 <b>3</b> 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> Biotopo Protegido del Complejo Lagunar de Laguardia	2 4 <b>5</b>
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Senderismo, BTT, Birdwatching .- En la zona: Rioja Alavesa, Logroño, Vitoria-Gasteiz...	1 3 <b>5</b>

**Disponibilidad geoturística:  $3,50 + 4,66 = \dots\dots\dots 8,16$**

## LIG 19 : Lagunas de Laguardia / GZ 15: Sierra Cantabria

1.- Lagunas de Laguardia con la Sierra de Cantabria de fondo.



#### Posibilidades de la visita

- Visita por los miradores acondicionados de las lagunas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A20 : 7,91

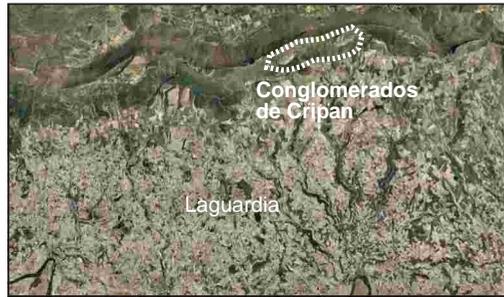
### Conglomerados de Cripán

#### Localización:

Cripán

#### Acceso:

A-3220 desde Laguardia dirección Bernedo



#### Interés geológico:

.- Grandes abanicos aluviales fósiles generados por el levantamiento de Sierra Cantabria sobre la llanura del Ebro durante el Oligoceno.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

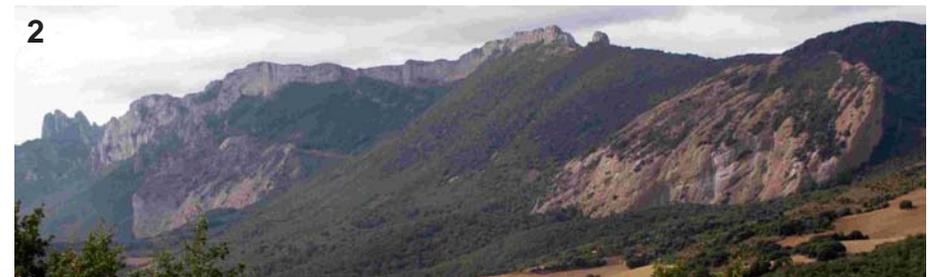
Disponibilidad turística:  $5 + 2 + 1 + 5 + 4 + 5 = 22 / 6 = \dots\dots\dots 3,66$

Accesos	1 2 3 4 <b>5</b>
Se pueden ver muy bien desde la carretera. Se puede acercar en coche hasta la base	
Infraestructura de uso público	1 <b>2</b> 4 5
Información y puesta en valor actual	1 3 4 5
Calidad paisajística	1 3 4 <b>5</b>
Pertenece ENP ? LIC Sierra de Cantabria	2 <b>4</b> 5
Otros atractivos	1 3 <b>5</b>
.- En el LIG: Senderismo...	
.- En la zona: Rioja Alavesa, Logroño, Vitoria...	

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 3,66 = \dots\dots\dots 7,91$

## LIG A20: Conglomerados de Cripán / GZ 15: Sierra Cantabria

- 1.- Vista frontal de los grandes abanicos aluviales. La geometría cónica de los abanicos ha condicionado la erosión posterior dando lugar a bonitos picos redondeados.
- 2.- Vista panorámica lateral de las dos grandes unidades de conglomerados situadas a pie de la Sierra de Cantabria.



#### Posibilidades de la visita

- .- Vista de los conos desde el pueblo de Cripán o el puerto de Bernedo.
- .- Visita *in situ* a la base de los conos. Muy espectacular.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- .- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- .- Acondicionamiento de la base de los conos.

Nivel de actuación necesaria:	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
Vulnerabilidad de uso:	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

**LIG A21: 8,25**  
**Cascada de Gujuli**



**Localización:**  
 Gujuli

**Acceso:**  
 N-622 Vitoria-Altube

**Interés geológico:**

- Cascada de grandes dimensiones. Dinámica geomorfológica de las cascadas
- Serie estratigráfica del Cretácico superior

**Potencial geológico:**  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

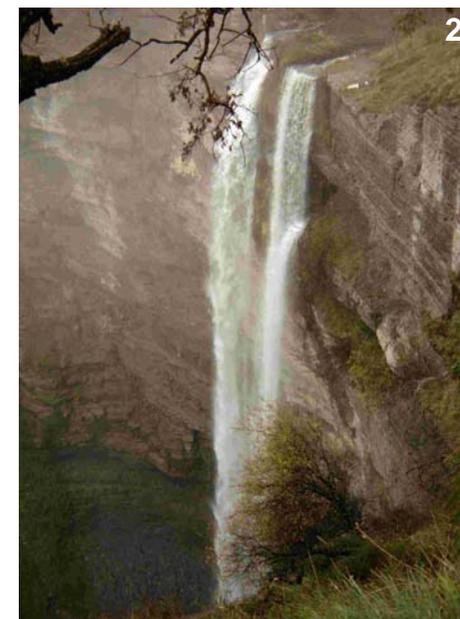
**Disponibilidad turística:**  $5 + 5 + 4 + 5 + 2 + 3 = 24 / 6 = \dots\dots\dots 4,00$

<b>Accesos</b> En coche hasta el mirador	1 2 3 4 <b>5</b>
<b>Infraestructura de uso público</b> Área recreativa, sendero, mirador....	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay un panel mejorable	1 3 <b>4</b> 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ? P.N. Gorbeia</b>	<b>2</b> 4 5
<b>Otros atractivos</b> - En el LIG: senderismo - En la zona: Vitoria-Gasteiz, Salto del Nervión, Gorbeia	1 <b>3</b> 5

**Disponibilidad geoturística:**  $4,25 + 4,00 = \dots\dots\dots 8,25$

**LIG A21: Cascada de Gujuli / GZ 11: Sierra Salvada**

- 1.- Cascada de Gujuli desde su base. El corte permite también explicar las rocas calizas del Cretácico superior.
- 2.- Cascada de Gujuli en otoño.



**Posibilidades de la visita**

- Mirador de Gujuli.
- Recorrido a pie por el fondo de valle hasta la base de la cascada.

**Necesidades y propuestas de actuación**

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento del sendero de fondo de valle.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	<b>muy baja</b>	baja	media	alta

## LIG A22: 8,41

### Cañón de Delika



#### Localización:

Delika

#### Acceso:

BI-2625 desde Orduña dirección Burgos

#### Interés geológico:

- Cañón de gran tamaño labrado en las calizas de Subijana del Cretácico superior.
- Salto del río Nervión, con 220 m de caída libre, es una de las mayores cascadas de Europa.

Potencial geológico:  $2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = \dots\dots\dots 4,25$

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

Disponibilidad turística:  $4 + 5 + 4 + 5 + 4 + 3 = 25 / 6 = \dots\dots\dots 4,16$

<b>Accesos</b> En coche hasta parking y 30 minutos andando por pista en buen estado	1 2 3 <b>4</b> 5
<b>Infraestructura de uso público</b> Muy preparado	1 2 4 <b>5</b>
<b>Información y puesta en valor actual</b> Hay un panel en el mirador con errores importantes	1 3 <b>4</b> 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 4 <b>5</b>
<b>Pertenece ENP ?</b> Monumento natural. ZEPA Sierra Salvada	2 <b>4</b> 5
<b>Otros atractivos</b> .- En el LIG: Senderismo, BTT, .- En la zona: Orduña, Gujuli...	1 <b>3</b> 5

Disponibilidad geoturística:  $4,25 + 4,16 = \dots\dots\dots 8,41$

## LIG A22: Cañón de Delika / GZ 11: Sierra Salvada

- 1.- Panorámica del cañón de Delika con las calizas del Cretácico superior y el diapiro de Orduña al fondo.
- 2, 3 - Espectacular salto del Nervión en invierno



#### Posibilidades de la visita

- Vista desde el mirador de salto del Nervión (Burgos).
- Recorrido por el fondo del cañón desde Delika.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.
- Acondicionamiento de mirador en el fondo de valle.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A23 : 7,91

### Pico del Fraile - Sierra Salvada



#### Localización:

Orduña

#### Acceso:

BI-2625 desde Orduña dirección Burgos.

#### Interés geológico:

.- Sierra Salvada:

.-Control litológico del paisaje / Diferencia entre calizas duras de Subijana, margas y diapiro de fondo de valle / Conos aluviales de derrubios

.- Pico del Fraile

.-Monolito erosionado a favor de fracturas preexistentes en la roca caliza.

**Potencial geológico: 2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = ..... 4,25**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 5 + 4 + 1 + 5 + 4 + 3 = 22 / 6 = ..... 3,66**

**Accesos** | 1 2 3 4 **5**

El pico es visible desde la carretera aunque se puede acceder a pie hasta muy cerca

**Infraestructura de uso público** | 1 2 **4** 5

Sierra Salvada tiene senderos marcados. Gran tradición montañera

**Información y puesta en valor actual** | **1** 3 4 5

**Calidad paisajística** | 1 3 4 **5**

**Pertenece ENP? ZEPA Sierra Salvada** | 2 **4** 5

**Otros atractivos** | 1 **3** 5

.- En el LIG: Senderismo, BTT, escalada

.- En la zona: Orduña, Gujuli, Delika...

**Disponibilidad Geoturística: 4,25 + 3,66 = .....7,91**

## LIG A23 : Pico del Fraile - Sierra Salvada

### GZ 11: Sierra Salvada

1,2.- Panorámica de diferentes zonas de Sierra Salvada. Las calizas de Subijana dominan el paisaje sobre la llanura del diapiro.

3.- El pico del Fraile queda individualizado del resto del paredón por una serie de fracturas.



#### Posibilidades de la visita

.- Vista del pico desde el fondo de valle. Mirador.

.- Vista del pico desde el monte Txarlarazo.

.- Vía clásica de escalada.

#### Necesidades y propuestas de actuación

.- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.

.- Acondicionamiento de mirador en la subida al puerto de Orduña.

**Nivel de actuación necesaria:** muy baja **baja** media alta

**Vulnerabilidad de uso:** **muy baja** baja media alta

## LIG A24 : 6,41

### Dolina de Arbieto

#### Localización:

Orduña

#### Acceso:

Desde Orduña BI-625 dirección Bilbao.  
Desvío al barrio de Arbieto.



#### Interés geológico:

- Gran depresión de 80 m de diámetro y 10 m de profundidad sobre materiales arcillosos del Keuper formada por colapso de los materiales debido a la disolución de sales.

**Potencial geológico: 2 + 4 + 4 + 5 = 15 / 4 = ..... 3,75**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 <b>4</b> 5	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 5 + 1 + 1 + 4 + 2 + 3 = 16 / 6 = ..... 2,66**

<b>Accesos</b>	1 2 3 4 <b>5</b>
En coche hasta el borde de la dolina	
<b>Infraestructura de uso público</b>	<b>1</b> 2 4 5
<b>Información y puesta en valor actual</b>	<b>1</b> 3 4 5
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 <b>4</b> 5
Paisaje de Orduña y Sierra Salvada	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
- En el LIG:	
- En la zona: Orduña, Gujuli, Delika...	

**Disponibilidad geoturística: 3,75 + 2,66 = ..... 6,41**

## LIG A24: Dolina de Arbieto / GZ 11: Sierra Salvada

1.- La Dolina de Arbieto sorprende por sus dimensiones y verticalidad. Es un ejemplo modélico de colapso de materiales.



#### Posibilidades de la visita

- Recorrido circular por el borde de la dolina.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.  
- Acondicionamiento de mirador y sendero alrededor de la dolina.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	<b>baja</b>	media	alta

## LIG A25: 6,91

### Minas de yeso de Orduña

#### Localización:

Orduña

#### Acceso:

Pista local desde el Santuario de la Antigua de Orduña



#### Interés geológico:

.- Antiguas minas de yesos y arcillas del diapiro de Orduña

**Potencial geológico: 2 + 5 + 5 + 5 = 17 / 4 = ..... 4,25**

Valor CIENTÍFICO	Valor DIDÁCTICO	Valor ESTÉTICO	CONSERVACIÓN
1 <b>2</b> 4 5	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>	1 2 4 <b>5</b>

**Disponibilidad turística: 5 + 1 + 1 + 4 + 2 + 3 = 16 / 6 = ..... 2,66**

<b>Accesos</b>	1 2 3 4 <b>5</b>
En coche hasta las minas. No se puede entrar. Terreno privado	
<b>Infraestructura de uso público</b>	<b>1</b> 2 4 5
Inexistente	
<b>Información y puesta en valor actual</b>	<b>1</b> 3 4 5
Inexistente	
<b>Calidad paisajística</b>	1 3 <b>4</b> 5
Paisaje de Orduña y Sierra Salvada	
<b>Pertenece ENP ?</b>	2 4 5
<b>Otros atractivos</b>	1 <b>3</b> 5
.- En el LIG:	
.- En la zona: Orduña, Gujuli, Delika...	

**Disponibilidad geoturística: 4,25 + 2,66 = ..... 6,91**

## LIG A25: Minas de Yeso de Orduña / GZ 11: Sierra Salvada

1.- Las antiguas minas están muy bien conservadas y son estética y didácticamente muy atractivas, pero actualmente no son visitables por encontrarse en terreno privado y vallado con perro de seguridad.



#### Posibilidades de la visita

.- Visita *in situ* a las minas.

#### Necesidades y propuestas de actuación

- Elaboración de material gráfico y didáctico para la interpretación del georecurso. Señalítica.  
 .- Acondicionamiento de la zona y tramitación de los permisos pertinentes para la visita.

<b>Nivel de actuación necesaria:</b>	muy baja	baja	media	<b>alta</b>
<b>Vulnerabilidad de uso:</b>	muy baja	baja	<b>media</b>	alta

### 3 Tablas de valoración de los LIG

Tabla 1. Valoración de los LIG guipuzcoanos

	Potencial Geológico					Potencial y disponibilidad turística							Valoración		Nombre	
	Cient.	Didac	Estet.	Consv	PG	Acces.	Uso p.	Infor	Paisaj.	ENP	Atrac.	PT	DT	PGT		DGT
LIG G1	4	4	4	5	4,3	3	5	3	5	4	5	4,3	4,2	8,6	8,4	Talaia
LIG G2	4	5	5	4	4,5	4	5	3	4	4	5	4,3	4,2	8,8	8,7	Puerto Pasajes
LIG G3	2	4	5	5	4,0	2	1	3	5	4	5	4,0	3,3	8,0	7,3	Labetxu
LIG G4	4	4	4	4	4,0	5	5	3	5	4	5	5,0	4,5	9,0	8,5	Faro de la plata
LIG G5	4	5	5	5	4,8	5	5	5	5	5	5	5,0	5,0	9,8	9,8	Minas Arditurri
LIG G6	4	4	5	5	4,5	4	4	4	5	5	5	4,7	4,5	9,2	9,0	Granito Aiako Harria
LIG G7	2	4	4	4	3,5	5	4	3	5	5	5	5,0	4,5	8,5	8,0	Leungo Harkaitzak
LIG G8	2	2	2	2	2,0	3	4	3	4	5	5	4,0	4,0	6,0	6,0	Aitzondo
LIG G9	2	4	2	4	3,0	4	5	3	4	5	3	3,7	4,0	6,7	7,0	Lareo Hidro
LIG G10	2	5	4	5	4,0	4	5	3	3	5	3	3,3	3,8	7,3	7,8	Lareo falla
LIG G11	4	5	5	4	4,5	3	2	3	4	5	3	3,3	3,3	7,8	7,8	Domo Ataun
LIG G12	4	4	4	5	4,3	3	2	3	5	5	3	3,7	3,5	7,9	7,8	Jurásico
LIG G13	2	4	5	5	4,0	4	2	3	5	5	3	4,0	3,7	8,0	7,7	Frente norte
LIG G14	4	5	5	5	4,8	3	2	3	5	5	3	3,7	3,5	8,4	8,3	Valle Arritzaga
LIG G15	2	2	2	4	2,5	3	4	3	5	5	3	3,7	3,8	6,2	6,3	Minas Arritzaga
LIG G16	2	2	2	2	2,0	4	5	4	3	5	3	3,3	4,0	5,3	6,0	Arkaka
LIG G17	4	5	5	5	4,8	5	5	5	3	2	3	3,7	3,8	8,4	8,6	Mendukilo
LIG G18	2	5	4	5	4,0	5	4	5	4	5	5	4,7	4,7	8,7	8,7	Cañon Arantzazu
LIG G19	2	5	5	5	4,3	1	1	4	3	5	5	3,0	3,2	7,3	7,4	Sumidero Gezaltza
LIG G20	2	5	5	5	4,3	3	4	4	5	5	5	4,3	4,3	8,6	8,6	Atxulo
LIG G21	2	5	5	5	4,3	5	5	5	4	5	5	4,7	4,8	8,9	9,1	Arrikruz
LIG G22	4	5	5	5	4,8	5	5	1	5	2	5	5,0	3,8	9,8	8,6	Ratón Getaria
LIG G23	4	4	5	5	4,5	3	5	5	5	5	5	4,3	4,7	8,8	9,2	Marianton
LIG G24	5	5	5	5	5,0	5	5	5	5	5	5	5,0	5,0	10,0	10,0	Itzurun
LIG G25	4	5	5	5	4,8	5	4	5	5	5	5	5,0	4,8	9,8	9,6	Pikote
LIG G26	4	5	5	5	4,8	4	4	5	5	5	5	4,7	4,7	9,4	9,4	Sakoneta
LIG G27	4	4	5	5	4,5	2	1	3	5	5	5	4,0	3,5	8,5	8,0	Haitzandi
LIG G28	4	4	5	5	4,5	2	1	5	5	5	3	3,3	3,5	7,8	8,0	7 playas

Tabla 2. Potencial geológico de los LIG guipuzcoanos

	Potencial Geológico					Nombre	
	Cient.	Didac	Estet.	Consv	PG		
LIG G24	5	5	5	5	5,0	Itzurun	GZ Flysch Zumaia
LIG G5	4	5	5	5	4,8	Minas Arditurri	
LIG G14	4	5	5	5	4,8	Valle Arritzaga	GZ Haiako Harria
LIG G17	4	5	5	5	4,8	Mendukilo	
LIG G22	4	5	5	5	4,8	<i>Ratón Getaria</i>	GZ Aralar
LIG G25	4	5	5	5	4,8	Pikote	
LIG G26	4	5	5	5	4,8	Sakoneta	GZ Jaizkibel
LIG G2	4	5	5	4	4,5	Puerto Pasajes	
LIG G6	4	4	5	5	4,5	Granito Aiako Harria	GZ Arantzazu
LIG G11	4	5	5	4	4,5	Domo Ataun	
LIG G23	4	4	5	5	4,5	Marianton	GZ Arantzazu
LIG G27	4	4	5	5	4,5	Haitzandi	
LIG G28	4	4	5	5	4,5	7 playas	GZ Arantzazu
LIG G1	4	4	4	5	4,3	Talaia	
LIG G12	4	4	4	5	4,3	Jurásico	GZ Arantzazu
LIG G19	2	5	5	5	4,3	Sumidero Gezaltza	
LIG G20	2	5	5	5	4,3	Atxulo	GZ Arantzazu
LIG G21	2	5	5	5	4,3	Arrikruz	
LIG G3	2	4	5	5	4,0	Labetxu	GZ Jaizkibel
LIG G4	4	4	4	4	4,0	Faro de la plata	
LIG G10	2	5	4	5	4,0	Lareo falla	GZ Aralar
LIG G13	2	4	5	5	4,0	Frente norte	
LIG G18	2	5	4	5	4,0	Cañon Arantzazu	GZ Arantzazu
LIG G7	2	4	4	4	3,5	Leungo Harkaitzak	
LIG G9	2	4	2	4	3,0	Lareo Hidro	GZ Aralar
LIG G15	2	2	2	4	2,5	Minas Arritzaga	
LIG G8	2	2	2	2	2,0	Aitzondo	GZ Haiako Harria
LIG G16	2	2	2	2	2,0	Arkaka	

Tabla 3. Potencial geoturístico y desarrollo geoturístico actual de los LIG guipuzcoanos

POTENCIAL GEOTURÍSTICO				DISPONIBILIDAD GEOTURÍSTICA					
	PG	PT	PGT	Nombre		PG	DT	DGT	Nombre
LIG G24	5,0	5,0	<b>10,0</b>	Itzurun	LIG G24	5,0	5,0	<b>10,0</b>	Itzurun
LIG G5	4,8	5,0	<b>9,8</b>	Minas Arditurri	LIG G5	4,8	5,0	<b>9,8</b>	Minas Arditurri
LIG G22	4,8	5,0	<b>9,8</b>	<i>Ratón Getaria</i>	LIG G25	4,8	4,8	<b>9,6</b>	Pikote
LIG G25	4,8	5,0	<b>9,8</b>	Pikote	LIG G26	4,8	4,7	<b>9,4</b>	Sakoneta
LIG G26	4,8	4,7	<b>9,4</b>	Sakoneta	LIG G23	4,5	4,7	<b>9,2</b>	Marianton
LIG G6	4,5	4,7	<b>9,2</b>	Granito Aiako Harria	LIG G21	4,3	4,8	<b>9,1</b>	Arrikruz
LIG G4	4,0	5,0	<b>9,0</b>	Faro de la plata	LIG G6	4,5	4,5	<b>9,0</b>	Granito Aiako Harria
LIG G21	4,3	4,7	<b>8,9</b>	Arrikruz	LIG G2	4,5	4,2	<b>8,7</b>	Puerto Pasajes
LIG G2	4,5	4,3	<b>8,8</b>	Puerto Pasajes	LIG G18	4,0	4,7	<b>8,7</b>	Cañon Arantzazu
LIG G23	4,5	4,3	<b>8,8</b>	Marianton	LIG G17	4,8	3,8	<b>8,6</b>	Mendukilo
LIG G18	4,0	4,7	<b>8,7</b>	Cañon Arantzazu	LIG G22	4,8	3,8	<b>8,6</b>	<i>Ratón Getaria</i>
LIG G1	4,3	4,3	<b>8,6</b>	Talaia	LIG G20	4,3	4,3	<b>8,6</b>	Atxulo
LIG G20	4,3	4,3	<b>8,6</b>	Atxulo	LIG G4	4,0	4,5	<b>8,5</b>	Faro de la plata
LIG G7	3,5	5,0	<b>8,5</b>	Leungo Harkaitzak	LIG G1	4,3	4,2	<b>8,4</b>	Talaia
LIG G27	4,5	4,0	<b>8,5</b>	Haitzandi	LIG G14	4,8	3,5	<b>8,3</b>	Valle Arritzaga
LIG G14	4,8	3,7	<b>8,4</b>	Valle Arritzaga	LIG G7	3,5	4,5	<b>8,0</b>	Leungo Harkaitzak
LIG G17	4,8	3,7	<b>8,4</b>	Mendukilo	LIG G27	4,5	3,5	<b>8,0</b>	Haitzandi
LIG G3	4,0	4,0	<b>8,0</b>	Labetxu	LIG G28	4,5	3,5	<b>8,0</b>	7 playas
LIG G13	4,0	4,0	<b>8,0</b>	Frente norte	LIG G10	4,0	3,8	<b>7,8</b>	Lareo falla
LIG G12	4,3	3,7	<b>7,9</b>	Jurásico	LIG G11	4,5	3,3	<b>7,8</b>	Domo Ataun
LIG G11	4,5	3,3	<b>7,8</b>	Domo Ataun	LIG G12	4,3	3,5	<b>7,8</b>	Jurásico
LIG G28	4,5	3,3	<b>7,8</b>	7 playas	LIG G13	4,0	3,7	<b>7,7</b>	Frente norte
LIG G10	4,0	3,3	<b>7,3</b>	Lareo falla	LIG G19	4,3	3,2	<b>7,4</b>	Sumidero Gezaltza
LIG G19	4,3	3,0	<b>7,3</b>	Sumidero Gezaltza	LIG G3	4,0	3,3	<b>7,3</b>	Labetxu
LIG G9	3,0	3,7	<b>6,7</b>	Lareo Hidro	LIG G9	3,0	4,0	<b>7,0</b>	Lareo Hidro
LIG G15	2,5	3,7	<b>6,2</b>	Minas Arritzaga	LIG G15	2,5	3,8	<b>6,3</b>	Minas Arritzaga
LIG G8	2,0	4,0	<b>6,0</b>	Aitzondo	LIG G8	2,0	4,0	<b>6,0</b>	Aitzondo
LIG G16	2,0	3,3	<b>5,3</b>	Arkaka	LIG G16	2,0	4,0	<b>6,0</b>	Arkaka

	GZ Jaizkibel
	GZ Aiako Harria
	GZ Flysch Zumaia
	GZ Aralar
	GZ Arantzazu

Tabla 4. Valoración de los LIG vizcainos

	Potencial Geológico				Potencial y disponibilidad turística							Valoración				
	Cient.	Didac.	Estet.	Consv.	PG	Acces.	Uso p.	Infor	Paisaj.	ENP	Atrac.	PT	DT	PGT	DGT	
LIG B1	4	4	5	5	4,5	3	5	3	5	2	5	4,3	3,8	8,8	8,3	Flysch Castillito
LIG B2	4	4	2	2	3,0	5	5	1	4	5	5	4,7	4,2	7,7	7,2	Dunas de Astondo
LIG B3	5	5	5	5	5,0	4	5	3	5	2	5	4,7	4,0	9,7	9,0	Pliegues Barrika
LIG B4	4	5	5	5	4,8	3	4	1	5	2	5	4,3	3,3	9,1	8,1	Pillow Meñakoz
LIG B5	5	4	4	5	4,5	5	5	3	5	2	5	5,0	4,2	9,5	8,7	KT Sopelana
LIG B6	5	2	4	5	4,0	5	5	1	4	2	5	4,7	3,7	8,7	7,7	Azkorri
LIG B7	4	5	4	5	4,5	4	5	1	4	2	5	4,3	3,5	8,8	8,0	Playas La Galea
LIG B8	2	2	2	2	2,0	5	5	3	4	2	5	4,7	4,0	6,7	6,0	Rasa La Galea
LIG B9	4	2	2	5	3,3	1	5	3	4	2	5	3,3	3,3	6,6	6,6	Siclinal de Bizkaia
LIG B10	2	5	2	4	3,3	4	4	3	3	4	1	2,7	3,2	5,9	6,4	Surgencia Indusi
LIG B11	2	5	5	4	4,0	5	4	3	3	4	1	3,0	3,3	7,0	7,3	Jentilzubi
LIG B12	2	5	5	5	4,3	4	4	3	4	4	1	3,0	3,3	7,3	7,6	Cueva de Balzola
LIG B13	2	5	5	5	4,3	4	4	3	4	4	1	3,0	3,3	7,3	7,6	Tunel de Abaro
LIG B14	2	4	5	5	4,0	2	2	3	5	5	1	2,7	3,0	6,7	7,0	Lapiazes Itxina
LIG B15	2	4	5	5	4,0	3	4	3	5	5	1	3,0	3,5	7,0	7,5	Ojo Atxular
LIG B16	2	4	5	5	4,0	2	2	3	5	5	1	2,7	3,0	6,7	7,0	Superlogor
LIG B17	2	2	4	5	3,3	1	2	3	4	5	1	2,0	2,7	5,3	5,9	Grieta central
LIG B18	2	4	5	5	4,0	4	5	3	5	5	1	3,3	3,8	7,3	7,8	Los Atxas
LIG B19	1	5	5	5	4,0	5	5	5	1	2	3	3,0	3,5	7,0	7,5	Museo minería
LIG B20	2	4	5	4	3,8	5	2	4	1	2	3	3,0	2,8	6,8	6,6	Bodovalle
LIG B21	2	2	2	2	2,0	3	1	3	3	2	3	3,0	2,5	5,0	4,5	Kobaron
LIG B22	1	4	4	4	3,3	4	5	4	4	3	2	3,3	3,7	6,6	6,9	Pliegues Itsaslur
LIG B23	2	5	5	5	4,3	5	5	5	3	2	3	3,7	3,8	7,9	8,1	El pobal
LIG B24	2	4	4	2	3,0	5	1	1	3	2	1	3,0	2,2	6,0	5,2	Hornos Catalina
LIG B25	2	2	4	4	3,0	5	4	3	4	2	1	3,3	3,2	6,3	6,2	Minas de Alen
LIG B26	2	5	5	5	4,3	3	2	3	5	4	3	3,7	3,3	7,9	7,6	Karst Galdames
LIG B27	2	4	5	4	3,8	3	2	3	5	4	3	3,7	3,3	7,4	7,1	Filonos de hierro
LIG B28	2	4	5	5	4,0	5	5	4	4	2	5	4,7	4,2	8,7	8,2	La Arboleda
LIG B29	5	5	5	5	5,0	5	5	5	4	5	3	4,0	4,5	9,0	9,5	Pozalagua
LIG B30	5	5	5	5	5,0	1	1	3	4	5	3	2,7	2,8	7,7	7,8	Torcadel Carlista
LIG B31	5	5	5	5	5,0	5	5	3	4	5	3	4,0	4,2	9,0	9,2	Dolomia de Ranero
LIG B32	1	5	4	4	3,5	5	2	3	4	5	3	4,0	3,7	7,5	7,2	Carcavas Ranero
LIG B33	2	4	4	4	3,5	5	1	1	4	5	3	4,0	3,2	7,5	6,7	Ventalaperra
LIG B34	4	2	2	1	2,3	5	5	1	4	2	3	4,0	3,3	6,3	5,6	Termas El Molinar
LIG B35	2	4	4	2	3,0	4	2	3	3	2	3	3,3	2,8	6,3	5,8	Mina Angela
LIG B36	4	4	5	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5,0	5,0	9,5	9,5	Laida
LIG B37	2	5	5	5	4,3	5	5	5	5	5	5	5,0	5,0	9,3	9,3	Marismas Kanala
LIG B38	2	2	4	4	3,0	5	4	4	4	5	5	4,7	4,5	7,7	7,5	Fangales Murueta
LIG B39	2	2	4	5	3,3	5	5	3	5	5	5	5,0	4,7	8,3	7,9	Ofitas Sukarrieta
LIG B40	4	4	4	2	3,5	5	5	3	5	5	5	5,0	4,7	8,5	8,2	Lumaquela Mundaka
LIG B41	2	5	5	5	4,3	5	5	3	5	5	5	5,0	4,7	9,3	8,9	Cabo Ogoño
LIG B42	2	4	5	5	4,0	5	1	1	3	5	5	4,3	3,3	8,3	7,3	Calizas Ereño
LIG B43	4	4	5	5	4,5	5	4	3	5	4	5	5,0	4,3	9,5	8,8	Basondo y Oma
LIG B44	2	4	5	5	4,0	5	5	4	5	5	3	4,3	4,5	8,3	8,5	Gatzelugatxe

Tabla 5. Potencial geológico de los LIG vizcainos

	Cien.	Did.	Est.	Cosv	PG	Nombre		Cien.	Did.	Est.	Cosv	PG	Nombre	
LIG B3	5	5	5	5	5,0	<i>Pliegues Barrika</i>		LIG B32	1	5	4	4	3,5	Carcavas Ranero
LIG B29	5	5	5	5	5,0	Pozalagua		LIG B33	2	4	4	4	3,5	Ventalaperra
LIG B30	5	5	5	5	5,0	Torcadel Carlista		LIG B40	4	4	4	2	3,5	Lumaquela Mundaka
LIG B31	5	5	5	5	5,0	Dolomia de Ranero		LIG B9	4	2	2	5	3,3	<i>Siclinal de Bizkaia</i>
LIG B4	4	5	5	5	4,8	<i>Pillow Meñakoz</i>		LIG B10	2	5	2	4	3,3	<i>Surgencia Indusi</i>
LIG B1	4	4	5	5	4,5	<i>Flysch Castillito</i>		LIG B17	2	2	4	5	3,3	Grieta central
LIG B5	5	4	4	5	4,5	<i>KT Sopelana</i>		LIG B22	1	4	4	4	3,3	<i>Pliegues Itsaslur</i>
LIG B7	4	5	4	5	4,5	<i>Playas La Galea</i>		LIG B39	2	2	4	5	3,3	Ofitas Sukarrieta
LIG B36	4	4	5	5	4,5	Laida		LIG B2	4	4	2	2	3,0	Dunas de Astondo
LIG B43	4	4	5	5	4,5	Basondo y Oma		LIG B24	2	4	4	2	3,0	<i>Hornos Catalina</i>
LIG B12	2	5	5	5	4,3	<i>Cueva de Balzola</i>		LIG B25	2	2	4	4	3,0	<i>Minas de Alen</i>
LIG B13	2	5	5	5	4,3	<i>Tunel de Abaro</i>		LIG B35	2	4	4	2	3,0	<i>Mina Angela</i>
LIG B23	2	5	5	5	4,3	<i>El pobal</i>		LIG B38	2	2	4	4	3,0	Fangales Murueta
LIG B26	2	5	5	5	4,3	<i>Karst Galdames</i>		LIG B34	4	2	2	1	2,3	<i>Termas El Molinar</i>
LIG B37	2	5	5	5	4,3	Marismas Kanala		LIG B8	2	2	2	2	2,0	<i>Rasa La Galea</i>
LIG B41	2	5	5	5	4,3	Cabo Ogoño		LIG B21	2	2	2	2	2,0	<i>Kobaron</i>
LIG B6	5	2	4	5	4,0	Azkorri								
LIG B11	2	5	5	4	4,0	<i>Jentilzubi</i>								
LIG B14	2	4	5	5	4,0	Lapiazes Itxina								
LIG B15	2	4	5	5	4,0	Ojo Atxular								
LIG B16	2	4	5	5	4,0	Superlogor								
LIG B18	2	4	5	5	4,0	Los Atxas								
LIG B19	1	5	5	5	4,0	<i>Museo minería</i>								
LIG B28	2	4	5	5	4,0	<i>La Arboleda</i>								
LIG B42	2	4	5	5	4,0	Calizas Ereño								
LIG B44	2	4	5	5	4,0	Gatzelugatxe								
LIG B20	2	4	5	4	3,8	<i>Bodovalle</i>								
LIG B27	2	4	5	4	3,8	<i>Filones de hierro</i>								

	GZ Bizkaia
	GZ Indusi
	GZ Itxina
	GZ Zona Minera
	GZ Carranza
	GZ Urdaibai

Tabla 6. Potencial geoturístico de los LIG vizcainos

	PG	PT	PGT	Nombre
LIG B3	5,0	4,7	<b>9,7</b>	<i>Pliegues Barrika</i>
LIG B5	4,5	5,0	<b>9,5</b>	<i>KT Sopelana</i>
LIG B36	4,5	5,0	<b>9,5</b>	<i>Laida</i>
LIG B43	4,5	5,0	<b>9,5</b>	<i>Basondo y Oma</i>
LIG B37	4,3	5,0	<b>9,3</b>	<i>Marismas Kanala</i>
LIG B41	4,3	5,0	<b>9,3</b>	<i>Cabo Ogoño</i>
LIG B4	4,8	4,3	<b>9,1</b>	<i>Pillow Meñakoz</i>
LIG B29	5,0	4,0	<b>9,0</b>	<i>Pozalagua</i>
LIG B31	5,0	4,0	<b>9,0</b>	<i>Dolomia de Ranero</i>
LIG B1	4,5	4,3	<b>8,8</b>	<i>Flysch Castillito</i>
LIG B7	4,5	4,3	<b>8,8</b>	<i>Playas La Galea</i>
LIG B6	4,0	4,7	<b>8,7</b>	<i>Azkorri</i>
LIG B28	4,0	4,7	<b>8,7</b>	<i>La Arboleda</i>
LIG B40	3,5	5,0	<b>8,5</b>	<i>Lumaquela Mundaka</i>
LIG B42	4,0	4,3	<b>8,3</b>	<i>Calizas Ereño</i>
LIG B44	4,0	4,3	<b>8,3</b>	<i>Gaztelugatxe</i>
LIG B39	3,3	5,0	<b>8,3</b>	<i>Ofitas Sukarrieta</i>
LIG B23	4,3	3,7	<b>7,9</b>	<i>El pobal</i>
LIG B26	4,3	3,7	<b>7,9</b>	<i>Karst Galdames</i>
LIG B2	3,0	4,7	<b>7,7</b>	<i>Dunas de Astondo</i>
LIG B38	3,0	4,7	<b>7,7</b>	<i>Fangales Murueta</i>
LIG B30	5,0	2,7	<b>7,7</b>	<i>Torcadel Carlista</i>
LIG B32	3,5	4,0	<b>7,5</b>	<i>Carcavas Ranero</i>
LIG B33	3,5	4,0	<b>7,5</b>	<i>Ventalaperra</i>
LIG B27	3,8	3,7	<b>7,4</b>	<i>Filonos de hierro</i>
LIG B18	4,0	3,3	<b>7,3</b>	<i>Los Atxas</i>
LIG B12	4,3	3,0	<b>7,3</b>	<i>Cueva de Balzola</i>
LIG B13	4,3	3,0	<b>7,3</b>	<i>Tunel de Abaro</i>

	PG	PT	PGT	Nombre
LIG B11	4,0	3,0	<b>7,0</b>	<i>Jentizubi</i>
LIG B15	4,0	3,0	<b>7,0</b>	<i>Ojo Atxular</i>
LIG B19	4,0	3,0	<b>7,0</b>	<i>Museo minería</i>
LIG B20	3,8	3,0	<b>6,8</b>	<i>Bodovalle</i>
LIG B8	2,0	4,7	<b>6,7</b>	<i>Rasa La Galea</i>
LIG B14	4,0	2,7	<b>6,7</b>	<i>Lapiazes Itxina</i>
LIG B16	4,0	2,7	<b>6,7</b>	<i>Superlogor</i>
LIG B9	3,3	3,3	<b>6,6</b>	<i>Siclinal de Bizkaia</i>
LIG B22	3,3	3,3	<b>6,6</b>	<i>Pliegues Itsaslur</i>
LIG B25	3,0	3,3	<b>6,3</b>	<i>Minas de Alen</i>
LIG B35	3,0	3,3	<b>6,3</b>	<i>Mina Angela</i>
LIG B34	2,3	4,0	<b>6,3</b>	<i>Termas El Molinar</i>
LIG B24	3,0	3,0	<b>6,0</b>	<i>Hornos Catalina</i>
LIG B10	3,3	2,7	<b>5,9</b>	<i>Surgencia Indusi</i>
LIG B17	3,3	2,0	<b>5,3</b>	<i>Grieta central</i>
LIG B21	2,0	3,0	<b>5,0</b>	<i>Kobaron</i>

	GZ Barrika
	GZ Indusi
	GZ Itxina
	GZ Zona Minera
	GZ Carranza
	GZ Urdaibai

Tabla 7. Desarrollo geoturístico actual de los LIG vizcaínos

	PG	DT	DGT	Nombre
LIG B29	5,0	4,5	9,5	Pozalagua
LIG B36	4,5	5,0	9,5	Laida
LIG B37	4,3	5,0	9,3	Marismas Kanala
LIG B31	5,0	4,2	9,2	Dolomia de Ranero
LIG B3	5,0	4,0	9,0	Pliegues Barrika
LIG B41	4,3	4,7	8,9	Cabo Ogoño
LIG B43	4,5	4,3	8,8	Basondo y Oma
LIG B5	4,5	4,2	8,7	KT Sopelana
LIG B44	4,0	4,5	8,5	Gaztelugatxe
LIG B1	4,5	3,8	8,3	Flysch Castillito
LIG B28	4,0	4,2	8,2	La Arboleda
LIG B40	3,5	4,7	8,2	Lumaquela Mundaka
LIG B4	4,8	3,3	8,1	Pillow Meñakoz
LIG B23	4,3	3,8	8,1	El pobal
LIG B7	4,5	3,5	8,0	Playas La Galea
LIG B39	3,3	4,7	7,9	Ofitas Sukarrieta
LIG B18	4,0	3,8	7,8	Los Atxas
LIG B30	5,0	2,8	7,8	Torcadel Carlista
LIG B6	4,0	3,7	7,7	Azkorri
LIG B12	4,3	3,3	7,6	Cueva de Balzola
LIG B13	4,3	3,3	7,6	Tunel de Abaro
LIG B26	4,3	3,3	7,6	Karst Galdames
LIG B15	4,0	3,5	7,5	Ojo Atxular
LIG B19	4,0	3,5	7,5	Museo minería
LIG B38	3,0	4,5	7,5	Fangales Murueta
LIG B11	4,0	3,3	7,3	Jentilzubi
LIG B42	4,0	3,3	7,3	Calizas Ereño
LIG B2	3,0	4,2	7,2	Dunas de Astondo

	PG	DT	DGT	Nombre
LIG B32	3,5	3,7	7,2	Carcavas Ranero
LIG B27	3,8	3,3	7,1	Filonos de hierro
LIG B14	4,0	3,0	7,0	Lapiazes Itxina
LIG B16	4,0	3,0	7,0	Superlogor
LIG B22	3,3	3,7	6,9	Pliegues Itsaslur
LIG B33	3,5	3,2	6,7	Ventalaperra
LIG B9	3,3	3,3	6,6	Siclinal de Bizkaia
LIG B20	3,8	2,8	6,6	Bodovalle
LIG B10	3,3	3,2	6,4	Surgencia Indusi
LIG B25	3,0	3,2	6,2	Minas de Alen
LIG B8	2,0	4,0	6,0	Rasa La Galea
LIG B17	3,3	2,7	5,9	Grieta central
LIG B35	3,0	2,8	5,8	Mina Angela
LIG B34	2,3	3,3	5,6	Termas El Molinar
LIG B24	3,0	2,2	5,2	Hornos Catalina
LIG B21	2,0	2,5	4,5	Kobaron

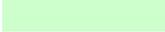
	GZ Barrika
	GZ Indusi
	GZ Itxina
	GZ Zona Minera
	GZ Carranza
	GZ Urdaibai

Tabla 8. Valoración de los LIG alaveses

	Potencial Geológico					Potencial y disponibilidad turística								Valoración		
	Cient.	Didac	Estet.	Consv	PG	Acces.	Uso p.	Infor	Paisaj.	ENP	Atrac.	PT	DT	PGT	DGT	
LIG A3	4	4	5	5	4,5	5	5	4	5	5	5	5,0	4,8	9,5	9,3	Salburua
LIG A4	2	4	5	5	4,0	5	5	3	5	4	3	4,3	4,2	8,3	8,2	Cañon de Sobrón
LIG A5	2	5	5	5	4,3	5	5	5	5	4	3	4,3	4,5	8,6	8,8	Hidro. Sobrón
LIG A6	4	4	4	4	4,0	5	1	1	4	2	3	4,0	2,7	8,0	6,7	Terrazas Ebro
LIG A7	4	5	5	5	4,8	5	5	5	5	5	3	4,3	4,7	9,1	9,4	Anticlinal de Valderejo
LIG A8	2	4	2	5	3,3	3	4	3	5	5	3	3,7	3,8	6,9	7,1	Hidro río Purón
LIG A9	2	4	4	4	3,5	4	5	4	5	5	3	4,0	4,3	7,5	7,8	Terrazas Purón
LIG A10	4	5	5	5	4,8	3	5	4	5	5	3	3,7	4,2	8,4	8,9	Desfiladero Purón
LIG A11	4	5	5	5	4,8	5	5	5	5	5	3	4,3	4,7	9,1	9,4	Parquetxe Valderejo
LIG A12	4	2	2	4	3,0	5	4	3	4	5	3	4,0	4,0	7,0	7,0	Diapiro de Añana
LIG A13	4	5	5	4	4,5	5	5	4	4	5	3	4,0	4,3	8,5	8,8	Salinas Añana
LIG A14	2	4	5	5	4,0	5	4	3	5	4	3	4,3	4,0	8,3	8,0	Lago Arreo
LIG A15	2	4	4	4	3,5	4	1	1	3	2	3	3,3	2,3	6,8	5,8	Yeso de Paul
LIG A16	2	4	5	5	4,0	5	4	1	5	2	3	4,3	3,3	8,3	7,3	Conglo. Añana
LIG A17	4	5	5	5	4,8	5	4	1	5	4	5	5,0	4,0	9,8	8,8	Frente S. Cantabria
LIG A18	2	4	2	5	3,3	5	4	1	5	2	5	5,0	3,7	8,3	6,9	Terciario del Ebro
LIG A19	2	2	5	5	3,5	5	5	3	5	5	5	5,0	4,7	8,5	8,2	Lagunas de Laguardia
LIG A20	2	5	5	5	4,3	5	2	1	5	4	5	5,0	3,7	9,3	7,9	Conglo. Cripán
LIG A21	2	5	5	5	4,3	5	5	4	5	2	3	4,3	4,0	8,6	8,3	Gujuli
LIG A22	2	5	5	5	4,3	4	5	4	5	5	3	4,0	4,3	8,3	8,6	Delika
LIG A23	2	5	5	5	4,3	5	4	1	5	4	3	4,3	3,7	8,6	7,9	Pico del Fraile
LIG A24	2	4	4	5	3,8	5	1	1	4	2	3	4,0	2,7	7,8	6,4	Dolina Arbieto
LIG A25	2	5	5	5	4,3	5	1	1	4	2	3	4,0	2,7	8,3	6,9	Minas yeso Orduña

Tabla 9. Potencial geoturístico de los LIG alaveses

	Potencial Geológico					Nombre
	Cient.	Didac	Estet.	Consv	PG	
LIG A7	4	5	5	5	4,8	Anticlinal de Valderejo
LIG A10	4	5	5	5	4,8	Desfiladero Purón
LIG A11	4	5	5	5	4,8	Parquetxe Valderejo
LIG A17	4	5	5	5	4,8	Frente S. Cantabria
LIG A3	4	4	5	5	4,5	Salburua
LIG A13	4	5	5	4	4,5	Salinas Añana
LIG A5	2	5	5	5	4,3	Hidro. Sobrón
LIG A20	2	5	5	5	4,3	Conglo. Cripán
LIG A21	2	5	5	5	4,3	Gujuli
LIG A22	2	5	5	5	4,3	Delika
LIG A23	2	5	5	5	4,3	Pico del Fraile
LIG A25	2	5	5	5	4,3	Minas yeso Orduña
LIG A4	2	4	5	5	4,0	Cañon de Sobrón
LIG A6	4	4	4	4	4,0	Terrazas Ebro
LIG A14	2	4	5	5	4,0	Lago Arreo
LIG A16	2	4	5	5	4,0	Conglo. Añana
LIG A24	2	4	4	5	3,8	Dolina Arbieta
LIG A9	2	4	4	4	3,5	Terrazas Purón
LIG A15	2	4	4	4	3,5	Yeso de Paul
LIG A19	2	2	5	5	3,5	Lagunas de Laguardia
LIG A8	2	4	2	5	3,3	Hidro río Purón
LIG A18	2	4	2	5	3,3	Terciario del Ebro
LIG A12	4	2	2	4	3,0	Diapiro de Añana

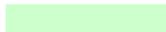
	GZ Salburua
	GZ Sierra Salvada
	GZ Sierra Cantabria
	GZ Valdegovía

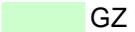
Tabla 10. Potencial geoturístico y desarrollo geoturístico actual de los LIG alaveses

POTENCIAL GEOTURÍSTICO				DISPONIBILIDAD GEOTURÍSTICA					
	PG	PT	PGT	Nombre		PG	DT	DGT	Nombre
LIG A17	4,8	5,0	9,8	Frente S. Cantabria	LIG A7	4,8	4,7	9,4	Anticlinal de Valderejo
LIG A3	4,5	5,0	9,5	Salburua	LIG A11	4,8	4,7	9,4	Parketxe Valderejo
LIG A20	4,3	5,0	9,3	Conglo. Cripán	LIG A3	4,5	4,8	9,3	Salburua
LIG A7	4,8	4,3	9,1	Anticlinal de Valderejo	LIG A10	4,8	4,2	8,9	Desfiladero Purón
LIG A11	4,8	4,3	9,1	Parketxe Valderejo	LIG A13	4,5	4,3	8,8	Salinas Añana
LIG A5	4,3	4,3	8,6	Hidro. Sobrón	LIG A5	4,3	4,5	8,8	Hidro. Sobrón
LIG A21	4,3	4,3	8,6	Gujuli	LIG A17	4,8	4,0	8,8	Frente S. Cantabria
LIG A23	4,3	4,3	8,6	Pico delFraile	LIG A22	4,3	4,3	8,6	Delika
LIG A13	4,5	4,0	8,5	Salinas Añana	LIG A21	4,3	4,0	8,3	Gujuli
LIG A19	3,5	5,0	8,5	Lagunas de Laguardia	LIG A4	4,0	4,2	8,2	Cañon de Sobrón
LIG A10	4,8	3,7	8,4	Desfiladero Purón	LIG A19	3,5	4,7	8,2	Lagunas de Laguardia
LIG A4	4,0	4,3	8,3	Cañon de Sobrón	LIG A14	4,0	4,0	8,0	Lago Arreo
LIG A14	4,0	4,3	8,3	Lago Arreo	LIG A20	4,3	3,7	7,9	Conglo. Cripán
LIG A16	4,0	4,3	8,3	Conglo. Añana	LIG A23	4,3	3,7	7,9	Pico delFraile
LIG A18	3,3	5,0	8,3	Terciario del Ebro	LIG A9	3,5	4,3	7,8	Terrazas Purón
LIG A22	4,3	4,0	8,3	Delika	LIG A16	4,0	3,3	7,3	Conglo. Añana
LIG A25	4,3	4,0	8,3	Minas yeso Orduña	LIG A8	3,3	3,8	7,1	Hidro río Purón
LIG A6	4,0	4,0	8,0	Terrazas Ebro	LIG A12	3,0	4,0	7,0	Diapiro de Añana
LIG A24	3,8	4,0	7,8	Dolina Arbieta	LIG A18	3,3	3,7	6,9	Terciario del Ebro
LIG A9	3,5	4,0	7,5	Terrazas Purón	LIG A25	4,3	2,7	6,9	Minas yeso Orduña
LIG A12	3,0	4,0	7,0	Diapiro de Añana	LIG A6	4,0	2,7	6,7	Terrazas Ebro
LIG A8	3,3	3,7	6,9	Hidro río Purón	LIG A24	3,8	2,7	6,4	Dolina Arbieta
LIG A15	3,5	3,3	6,8	Yeso de Paul	LIG A15	3,5	2,3	5,8	Yeso de Paul

 GZ Valdegovía

 GZ Sierra Cantabria

 GZ Salburua

 GZ Sierra Salvada

## Anexo B. Evaluación del perfil turístico de las GZ

### Contenido

1	ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN.....	116
1.1	<i>Destino turístico recursos en general.....</i>	116
1.2	<i>Oferta turística.....</i>	117
1.3	<i>Planificación y gestión turística.....</i>	117
1.4	<i>Características generales turismo naturaleza.....</i>	117
2	EVALUACIÓN .....	118
2.1	<i>Destino turístico en general.....</i>	118
2.2	<i>Alojamientos.....</i>	121
2.3	<i>Otros componentes.....</i>	122
2.4	<i>Espacios naturales.....</i>	123

### Tablas

TABLA 10.	POTENCIAL GEOTURÍSTICO Y DESARROLLO GEOTURÍSTICO ACTUAL DE LOS LIG ALAVESES....	114
TABLA 11.	DESTINO TURÍSTICO GENERAL. GIPUZKOA .....	118
TABLA 12.	DESTINO TURÍSTICO GENERAL. BIZKAIA.....	119
TABLA 13.	DESTINO TURÍSTICO GENERAL. ÁLAVA.....	120
TABLA 14.	ALOJAMIENTOS. GIPUZKOA.....	121
TABLA 15.	ALOJAMIENTOS. BIZKAIA .....	121
TABLA 14.	ALOJAMIENTOS. ÁLAVA.....	121
TABLA 17.	OTROS COMPONENTES. GIPUZKOA .....	122
TABLA 17.	OTROS COMPONENTES. BIZKAIA.....	122
TABLA 17.	OTROS COMPONENTES. ÁLAVA .....	123
TABLA 16.	ESPACIOS NATURALES. GIPUZKOA .....	123
TABLA 21.	ESPACIOS NATURALES. BIZKAIA.....	124
TABLA 22.	ESPACIOS NATURALES. ÁLAVA.....	124

# 1 Aspectos considerados en la evaluación

Para cada una de las distintas comarcas se han evaluado los siguientes aspectos:

## 1.1 Destino turístico recursos en general

- Comunicaciones
  - Muy buenas
  - Buenas
  - Aceptables
- Cercanía a centros urbanos importantes desde el punto de vista turístico
  - Cerca
  - Relativamente cerca
  - Lejos
- Características intrínsecas del área en infraestructuras públicas
  - Desarrolladas
  - Aceptables
  - Limitadas
- Posicionamiento e imagen turística general
  - Alta
  - Media
  - Baja
- Productos Recursos ( 1\*)
  - Productos A
  - Productos B
  - Productos C
- Segmentos de interés turístico
  - Naturaleza principal
  - Multiproducto Incluido naturaleza
  - Producto principal Distinto de naturaleza
- Recursos de interés cultural, artístico y patrimonial
  - Muchos y singulares
  - Algunos
  - Pocos
- Potencialidad para atraer clientes de otros segmentos
  - Alta
  - Media
  - Baja

## 1.2 Oferta turística

- Capacidad de alojamiento distintas modalidades
- Capacidad de restauración
  - Alta
  - Media
  - Baja
- Empresas de actividades
  - Varias
  - Algunas
  - Pocas

## 1.3 Planificación y gestión turística

- Planificación y gestión
  - Alta
  - Media
  - Baja
- Agentes involucrados. Implicación turística
  - Alta
  - Media
  - Baja

## 1.4 Características generales turismo naturaleza

- Recursos naturales y paisajísticos. Espacios naturales protegidos
- Posibilidades de desarrollo de actividades en la naturaleza
  - Varias
  - Algunas
  - Pocas
- Infraestructuras de acogida turística de naturaleza y oficinas turismo
- Desarrollo de otros turismos de naturaleza según plan de productos Turismo vasco ( birding, BTT, senderos )
  - en los 3
  - en dos
  - al menos en 1

## 2 Evaluación

### 2.1 Destino turístico en general

Tabla 11. Destino turístico general. Gipuzkoa

	Bidasoa Txingudi	Oarsoaldea	Urola Kosta/ Debabarrena	Debagoiena	Goierni
Comunicaciones	Muy buenas	Buenas	Buenas		Buenas
Cercanía a centros urbanos importantes desde el punto de vista turístico	Cerca	Cerca	Cerca	Cerca	Relativamente cerca
Características intrínsecas del área en infraestructuras públicas	Desarrolladas	Desarrolladas	Desarrolladas	Aceptables	Aceptables
Posicionamiento e imagen turística general	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Medio
Productos recursos según catalogación PMK TURISTICO	A	B	A	B	C
Segmentos de interés turístico	Multiproducto	Naturaleza	Multiproducto	Naturaleza	Multiproducto
Recursos de Culturales, Patrimoniales y artísticos	Muchos y singulares	Algunos	Muchos y singulares	Algunos	Algunos
Potencialidad para integrar el área en otros segmentos turístico	Alta	Media	Alta	Baja	Media

Tabla 12. Destino turístico general. Bizkaia

	Urdaibai	Plentzia-La Galea Getxo	Encartaciones	Gorbeialdea
Comunicaciones	Aceptables	Muy buenas	Buenas	Aceptables
Cercanía a centros urbanos importantes desde el punto de vista turístico	Relativamente Cerca	Cerca	Cerca	Lejos
Características intrínsecas del área en infraestructuras públicas	Aceptables	Desarrolladas	Aceptables	Limitadas
Posicionamiento e imagen turística general	Alto	Medio	Medio	Bajo
Productos recursos según catalogación PMK TURISTICO	A	A	B	C
Segmentos de interés turístico	Naturaleza	Multiproducto	Multiproducto	Naturaleza
Recursos de interés cultural Patrimonial y artístico	Muchos y singulares	Algunos	Muchos y singulares	Pocos
Potencialidad para integrar el área en otros segmentos turístico	Media	Alta	Media	Baja

Tabla 13. Destino turístico general. Álava

	Orduña	Valdegovía	Sierra Cantabria Rioja Alavesa
Comunicaciones	Aceptables	Aceptables	Aceptable
Cercanía a centros urbanos importantes desde el punto de vista turístico	Lejos	Lejos	Relativamente cerca
Características intrínsecas del área en infraestructuras públicas	Limitadas	Limitadas	Limitadas
Posicionamiento e imagen turística general	Bajo	Bajo	Alto
Productos recursos según catalogación PMK TURISTICO	C	B	A
Segmentos de interés turístico	Naturaleza	Naturaleza, Patrimonio	Enoturismo
Recursos de interés cultural Patrimonial y artístico	Pocos	Algunos	Muchos y singulares
Potencialidad para integrar el área en otros segmentos turísticos	Baja	Baja	Alta

## 2.2 Alojamientos

Tabla 14. Alojamientos. Gipuzkoa

	Hoteles			Agroturismos			Albergues			Camping			Total	
	nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas
Bidasoa Txingudi	19	1376	alta	15	144	media	3	252	alta	2	656	media	39	2428
Oarsoaldea	5	442	baja	12	141	media	4	204	alta	1	500	media	22	1287
Urola Kosta/ Debabarrena	11	433	alta	18	178	alta	3	122	media	5	1580	alta	37	2313
Urola kosta	27	976		39	454		2	166	0	4	2952	alta	72	4548
Debagoiena	17	716	media	12	146	media	0	0	0	0	0	0	29	862
Goierri	11	338	baja	13	142	media	2	144	baja	0	0	0	26	594

Tabla 15. Alojamientos. Bizkaia

	Hoteles			Agroturismos			Albergues			Camping			Total	
	nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas
Urdaibai	22	652	media	27	318	alta	12	675	alta	1	438	media	62	2083
Enkarterri	18	589	media	16	152	baja	11	385	alta	0	0	0	45	1126
Gorbeialdea	10	352	baja	15	157	baja	3	218	alta	1	134	baja	29	861

Tabla 16. Alojamientos. Álava

	Hoteles			Agroturismos			Albergues			Camping			Total	
	nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas		nº	plazas
Orduña	3	102	baja	1	8	baja	1	104	baja	0	0	0	5	214
Añana	4	242	baja	21	215	media	1	42	baja	2	544	media	28	1043
Rioja Alavesa	18	774	alta	15	169	baja	1	10	baja	0	0	0	34	953
Vitoria	30	2910	alta	2	21	alta	1	100	baja	1	250	baja	34	3281

## 2.3 Otros componentes

Tabla 17. Otros componentes. Gipuzkoa

	Nivel de planificación y gestión turística	Agentes involucrados. Implicación
Bidasoa Txingudi	Alta	Alto
Oarsoaldea	Alta	Medio
Urola Kosta/ Debabarrena	Alta	Alto
Debagoiena	Alta	Medio
Goierri	Alta	Alto

Tabla 18. Otros componentes. Bizkaia

	Nivel de planificación y gestión turística	Agentes involucrados. Implicación
Urdaibai	Media	Medio
Enkarterri	Alta	Alto
Gorbeialdea	Baja	Medio

Tabla 19. Otros componentes. Álava

	Nivel de planificación y gestión turística	Agentes involucrados. Implicación
Orduña	Baja	Medio
Añana	Media	Medio
Rioja Alavesa	Alta	Alta
Vitoria	Alta	Alta

## 2.4 Espacios naturales

Tabla 20. Espacios naturales. Gipuzkoa

GEOZONAS	COMARCA TURÍSTICA	RED NATURA		RAMSAR	ENP		Senderos	Nº DE FIGURAS
		LIC	ZEPA		P Natural*	Biotopo		
GZ Jaizkibel	Bidasoa Txingudi	si	si	si	no	no	si	4
Aiako Arria	Ooarsoaldea	si	no	no	si	no	si	4
Flysch Zumaia	Urola Kosta	si	no	no	no	si	si	3
Arantzazu	Debagoiena	no	no	no	si	no	si	3
Aralar	Goierry	si	no	no	si	no	si	4

\* Parque Natural puntuación doble, al tratarse de una figura de máxima protección y que posibilita el turismo de naturaleza de manera importante

Tabla 21. Espacios naturales. Bizkaia

GEOZONAS	COMARCA TURÍSTICA	RED NATURA		RAMSAR	ENP		Senderos	Nº DE FIGURAS
		LIC	ZEPA		P Natural	Biotopo		
Urdaibai	Busturialdea-Urdaibai	si	si	si	no	no	si	4
Barrika	Getxo Gran Bilbao	no	no	no	no	no	si	1
Zona Minera	Encartaciones	no	no	no	si	no	si	3
Carranza	Encartaciones	si	no	no	si	no	si	4
Indusi-Itxina	Gorbeialde	si	no	no	si	si	si	5

Tabla 22. Espacios naturales. Álava

GEOZONAS	COMARCA TURÍSTICA	RED NATURA		RAMSAR	ENP		Senderos	Nº DE FIGURAS
		LIC	ZEPA		P Natural	Biotopo		
Sierra Salvada	Valle de Ayala y Alto Nervión	si	si	no	no	no	si	4
Valdegovía	Cuadrilla de Añana	si	si	si	si	no	si	6
Sierra Cantabria	Rioja Alavesa / Montaña Alavesa	si	si	si	no	no	si	4
Salburua	Vitoria-Gasteiz			si	no	no		1