ANEXO II

FICHAS DESCRIPTIVAS Y DE VALORACIÓN DE LOS PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

Id.: 1 Denominación: ZONA ARENOSA DEL ESTUARIO DE URDAIBAI

Descripción:

T.M.:	Mundaka, Sukarrieta, Ibarrangelu, Gautegiz-Arteaga
X:	525.250
Y:	4.805.000
Z:	2
Acceso y localización:	Acceso desde puntos múltiples, a través de caminos y vías secundarias que parten de la BI635 y BI3234. Estas dos rutas ofrecen excelentes panorámicas del conjunto arenoso del estuario.
Topología:	Área
Descripción:	Tramo inferior de la ría del Oka, previa a su desembocadura. Predominio de sedimento arenoso con estructuras sedimentarias y biológicas acordes con las características hidrodinámicas de cada punto. Se pueden distinguir las zonas con predominio de corrientes mareales, las sometidas a oleaje y en las que se dan procesos de tipo eólico.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica estuarina-litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	Varios
Contexto geológico:	Depósitos estuarinos actuales
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre e Hidráulico.
Edad:	Cuaternario



Vista aérea del tramo final del estuario, donde se asienta la zona arenosa del mismo.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**19**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**12**

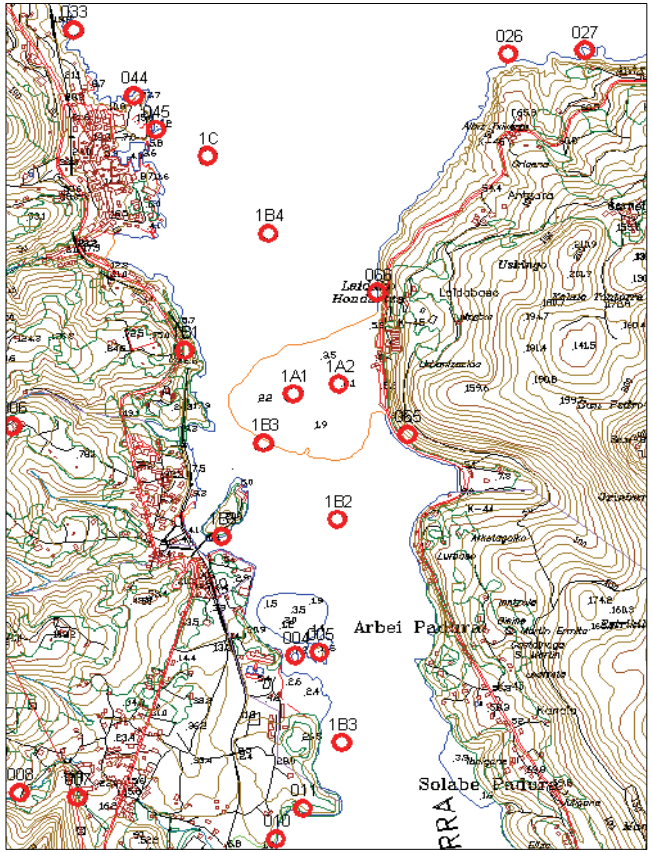
Criterios de valor intrínseco:	**19**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**37**

Id.: 1 **Denominación: ZONA ARENOSA DEL ESTUARIO DE URDAIBAI**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 1A1 Denominación: PLAYA DE LAIDA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	525.260
Y:	4.805.340
Z:	2
Acceso y localización:	Evidente desde el parking de la propia playa en la carretera BI-3234.
Topología:	Área
Descripción:	Gran barra arenosa en la desembocadura del río Oka. Aparecen múltiples estructuras sedimentarias como ripples, dunas, canales mareales, lechos planos… Elemento geomorfológico con alta movilidad intrínseca.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica estuarina-litoral
Actuaciones necesarias:	Control de la evolución de la propia barra.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	La mayoría de estructuras menores observables en la propia playa, dependen en gran medida del régimen hidrodinámico y su permanencia esta condicionada a inumerables factores.
P.R.U.G.:	P2
Contexto geológico:	Depósitos costeros actuales.
Dominios públicos:	Dominio Público Marítimo-terrestre
Edad:	Cuaternario



Vista de la playa de Laida

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**19**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**12**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**19**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**7**
TOTAL valor PIG:	**38**

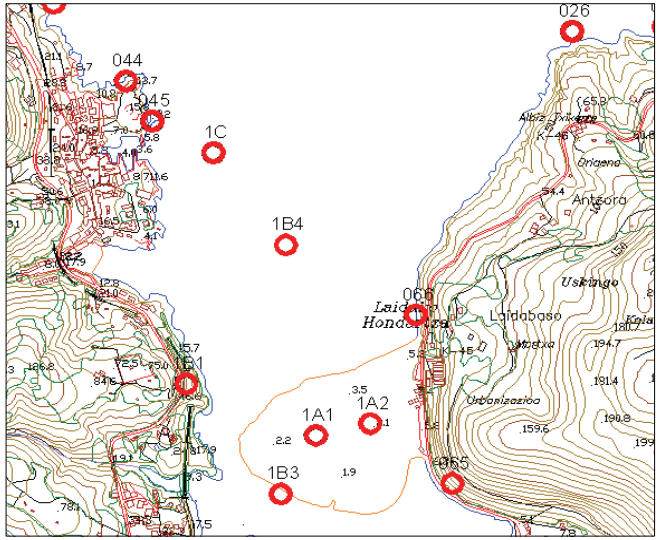
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 1A1 **Denominación: PLAYA DE LAIDA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Otra vista de Laida desde Mundaka

Id.: 1A2 Denominación: DUNAS COSTERAS Y OTRAS ESTRUCTURAS EÓLICAS DE LAIDA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	525.455
Y:	4.805.385
Z:	3
Acceso y localización:	Evidente desde el parking de la propia playa de Laida en la carretera BI-3234.
Topología:	Punto
Descripción:	Formación de dunas eólicas en la zona de*backshore* de la playa de Laida. Ripples eólicos asociados en sus flancos. Desarrollo también de múltiples estructuras sedimentarias generadas por el viento (ripples de impacto, ripples barkhan, sombras de viento,...
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Sedimentología
Actuaciones necesarias:	Seguir limitando el acceso a las zonas de vegetación.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Las dunas eólicas y la vegetación asociada se encuentra protegida del acceso de personas mediante cercado.
P.R.U.G.:	P2
Contexto geológico:	Depósitos eólicos actuales.
Dominios públicos:	Dominio Público Marítimo-terrestre.
Edad:	Cuaternario.



Dunas eólicas y ripples de viento en sus flancos en Laida

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Muy alta	0
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**2**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**15**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**15**
Criterios de conservación y protección:	**2**
TOTAL valor PIG:	**35**

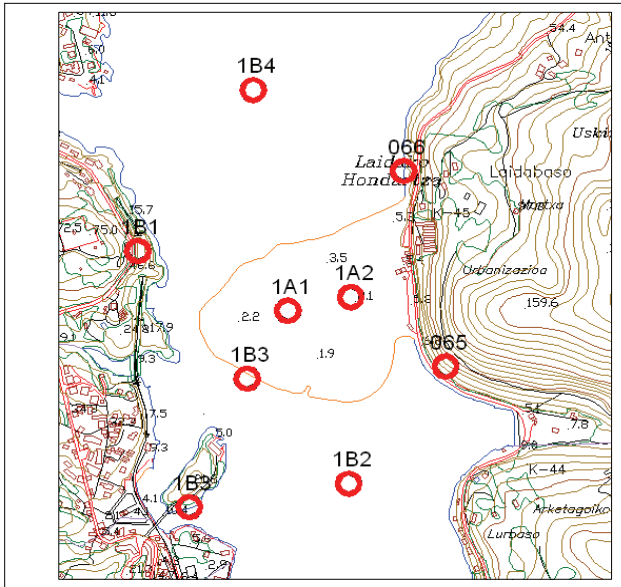
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 1A2 **Denominación: DUNAS COSTERAS Y OTRAS ESTRUCTURAS EÓLICAS DE LAIDA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Frente de dunas costeras en la playa de Laida.

Id.: 1B1 CANALES DE MAREA

Descripción:

T.M.:	Mundaka, Ibarrangelu, Sukarrieta
X:	524.795
Y:	4.805.535
Z:	46
Acceso y localización:	Evidente en el mirador de Portuondo junto al camping del mismo nombre en la carretera BI-635.
Topología:	Área
Descripción:	Canal principal del río Oka y canales mareales con trazados meandriformes. Desarrollo de la red secundaria de canales distributivos. Presencia de barras arenosas en la desembocadura.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica estuarina
Actuaciones necesarias:	Control de dragados y vertidos.
Actuaciones recomendables:	Control de la migración de las barras arenosas
Observaciones:	Los canales mareales son unos elementos morfoestructurales con una alta variabilidad implícita, considérense sus oscilaciones en función de la época del año y altura de la marea.
P.R.U.G.:	C1 - P2
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario.



Canal principal del río Oka y barras de desembocadura desde el mirador de Portuondo.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**15**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**36**

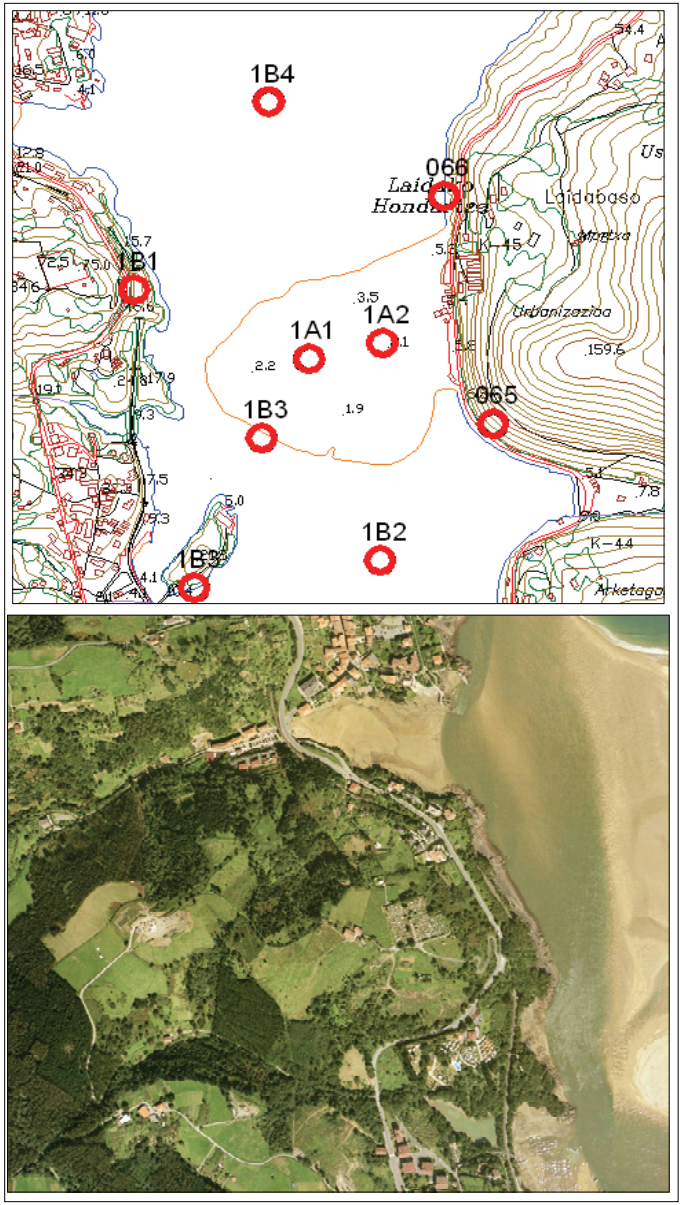
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 1B1 **Denominación: CANALES DE MAREA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 1B2 DELTA DE FLUJO

Descripción:

T.M.:	Sukarrieta
X:	525.450
Y:	4.804.770
Z:	0
Acceso y localización:	Sólo accesible en marea baja y desde la isla de Txatxarramendi.
Topología:	Punto
Descripción:	Banco arenoso actual formado por la movilización y depósito de arenas debido a la corriente mareal de entrada (flujo).
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Dinámica estuarina
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Control de dragados y vertidos.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P2
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario.



Delta de flujo en la zona central del estuario, entre las localidades de Sukarrieta y Arketa.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	<1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**8**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	<1000 m	1
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (dragados)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**33**

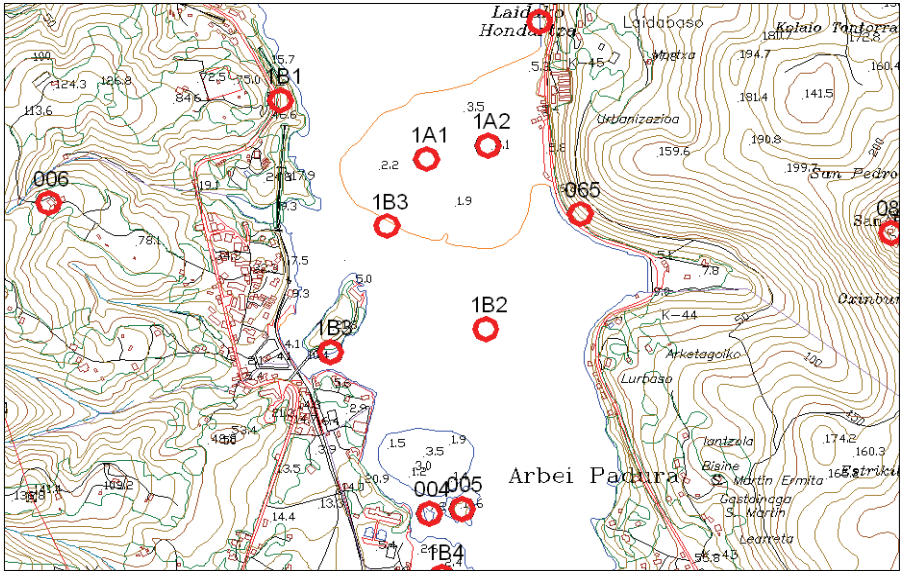
Id.: 1B2 **Denominación: DELTA DE FLUJO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Id.: 1B3 Denominación: ESTRUCTURAS DE CORRIENTE

Descripción:

T.M.:	Sukarrieta, Mundaka
X:	524.955
Y:	4.804.695
Z:	4
Acceso y localización:	Parking del parque botánico. Continuar y descender hasta la barra arenosa por las escaleras del parque contiguo.
Topología:	Área
Descripción:	Formas sedimentarias sobre substrato arenoso causadas por dinámica fluvio-mareal. Ripples, linguoides mareales, dunas, marcas de desagüe, swash *marks* , canales de marea...
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	Especificar su mejor observación con marea baja.
Actuaciones recomendables:	Señalización y paneles divulgativos
Observaciones:	Estructuras débiles y solo observables con marea baja. Considérese su variabilidad en función de las condiciones energéticas-hidrodinámicas así como la extensión del afloramiento.
P.R.U.G.:	C2-P2
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre e Hidráulico.
Edad:	Cuaternario.



Ripples linguides asimetricos derivados de corrientes de reflujo



Ripples de crestas rectas y sinuosos

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Muy alta	0
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (dragados)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Recreativas, didácticas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**13**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**13**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**34**

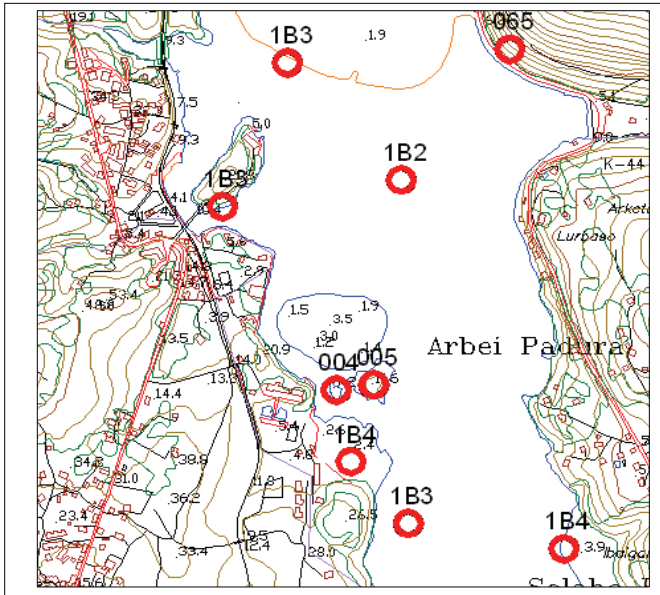
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 1B3 **Denominación: ESTRUCTURAS DE CORRIENTE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 1B4 ESTRUCTURAS DE OLEAJE

Descripción:

T.M.:	Mundaka, Sukarrieta e Ibarrangelu
X:	525.150
Y:	4.806.060
Z:	0
Acceso y localización:	Este tipo de estructuras se encuentran distribuidas por un gran número de puntos, en aquellas zonas en las que haya oleaje. Los puntos más interesantes son la playa de Laida, Laga y Kanala.
Topología:	Área
Descripción:	Estructuras sedimentarias sobre sustrato arenoso formadas por la acción del oleaje. Presentan flancos simétricos, bifurcaciones en "Y", disposición en fase,
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Dinámica litoral y estuarina
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P2, C2
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario.



Ripples de oleaje en la playa de Laida

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Muy alto	0
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**12**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	>1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	>1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**12**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**28**

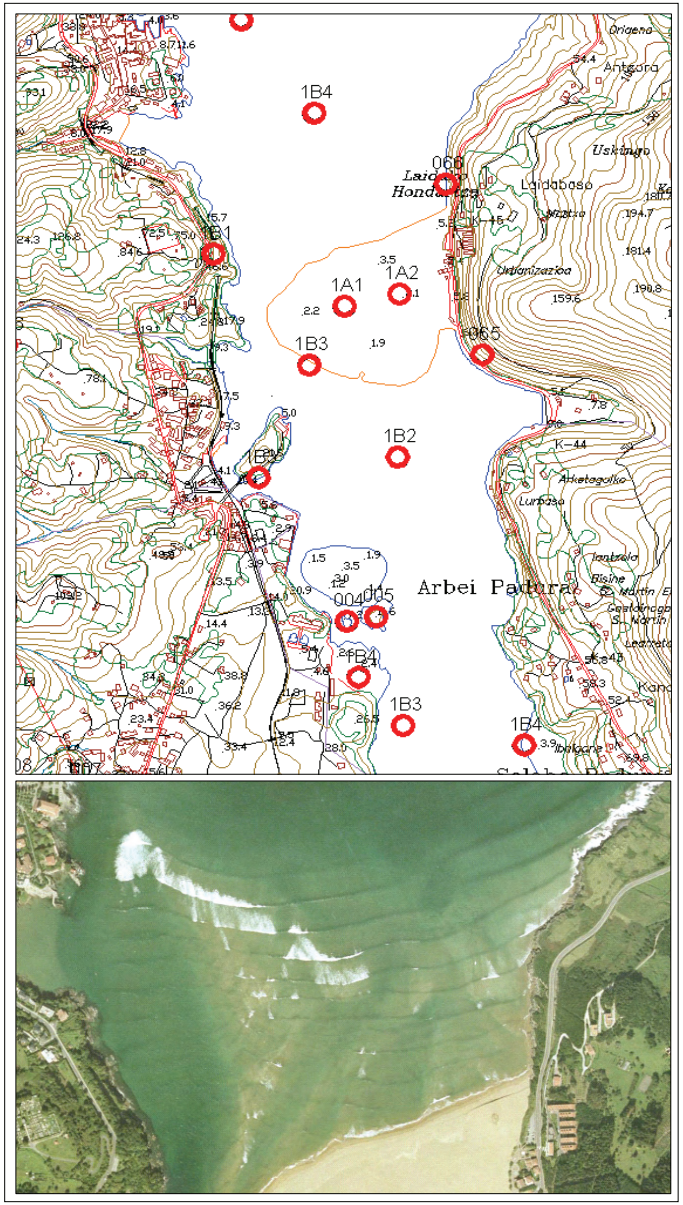
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 1B4 **Denominación: ESTRUCTURAS DE OLEAJE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otro ejemplo de ripples de oleaje en la playa de Laida

Id.: 1C Denominación: BARRA DE MUNDAKA - ZONA SUBMAREAL EN LA ZONA ARENOSA DEL ESTUARIO

Descripción:

T.M.:	Mundaka
X:	524.891
Y:	4.806.419
Z:	0
Acceso y localización:	Barra arenosa en medio de la desembocadura del río Oka. Acceso marítimo.
Topología:	Punto
Descripción:	Barra arenosa situada en la desembocadura del río Oka que provoca la formación de la famosa ola de Mundaka muy apreciada por los surfistas.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	Controlar los dragados o acciones que puedan hacer desaparecer la barra.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	La barra es submareal y tan solo se llega a intuir con mareas muy vivas y bajas. Su interés radica en la formación de la ola para los surfistas y los beneficios que esto aporta al pueblo.
P.R.U.G.:	
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario.



Situación aproximada de la barra arenosa de Mundaka

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	Si	3
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**21**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**8**

Criterios de valor intrínseco:	**21**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**40**

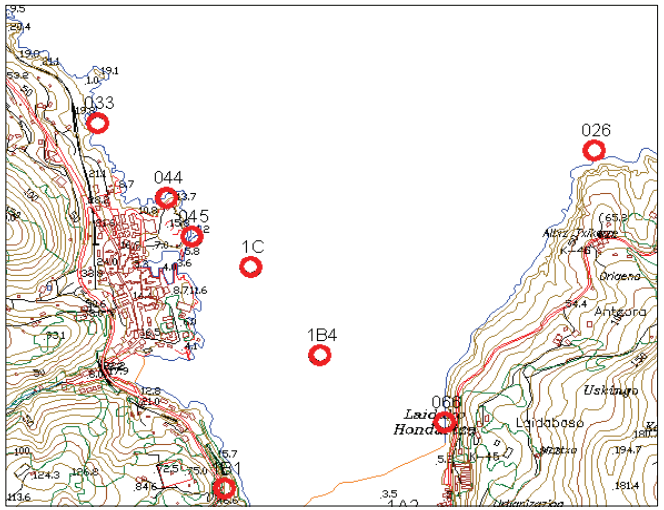
Urdaibai Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 1C **Denominación: BARRA DE MUNDAKA - ZONA SUBMAREAL EN LA ZONA ARENOSA DEL ESTUARIO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Id.: 2 Denominación: ZONA MIXTA DEL ESTUARIO DE URDAIBAI

Descripción:

T.M.:	Busturia, Gautegiz-Arteaga, Murueta
X:	525.250
Y:	4.805.000
Z:	2
Acceso y localización:	Acceso desde puntos múltiples, a través de caminos y vías secundarias que parten de la BI635 y BI3234. Estas dos rutas ofrecen excelentes panorámicas del conjunto arenoso del estuario.
Topología:	Área
Descripción:	Tramo medio del estuario de Urdaibai donde predomina una sedimentación mixta (fango/arena) con abundantes estructuras en relación a la misma: canales mareales, grietas de desecación, bancos fangosos...
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Dinámica estuarina
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P0, P1, P2, C1
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario.



Vista de la zona de sedimentación mixta en la parte central del Estuario

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**19**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**12**

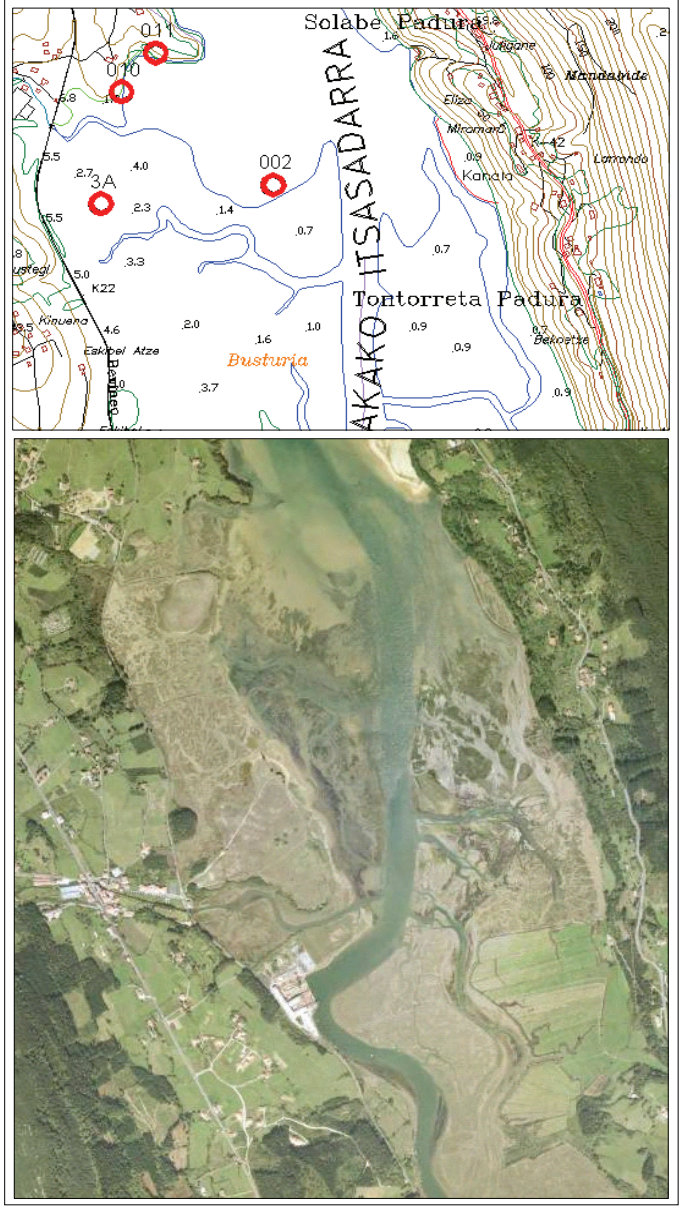
Criterios de valor intrínseco:	**19**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**37**

Id.: 2 **Denominación: ZONA MIXTA DEL ESTUARIO DE URDAIBAI**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Diferentes aspectos de la zona de sedimentación mixta

Id.: 3 Denominación: ZONA FANGOSA DEL ESTUARIO DE URDAIBAI

Descripción:

T.M.:	Gautegiz-Arteaga, Murueta, Forua, Gernika, Kortezubi.
X:	527.150
Y:	4.800.300
Z:	2,5
Acceso y localización:	Acceso desde puntos múltiples, a través de caminos y vías secundarias que parten de la BI635 y BI3234. Estas dos rutas ofrecen excelentes panorámicas de la zona fangosa del estuario.
Topología:	Área
Descripción:	Tramo superior del estuario de Urdaibai donde predomina una sedimentación fangosa. Con zonas desecadas, meandros abandonados, tidal flats,...
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Dinámica estuarina
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	Varios
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario.



Vista aérea de la zona de sedimentación fangosa en la parte alta del Estuario

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (desecación)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**10**

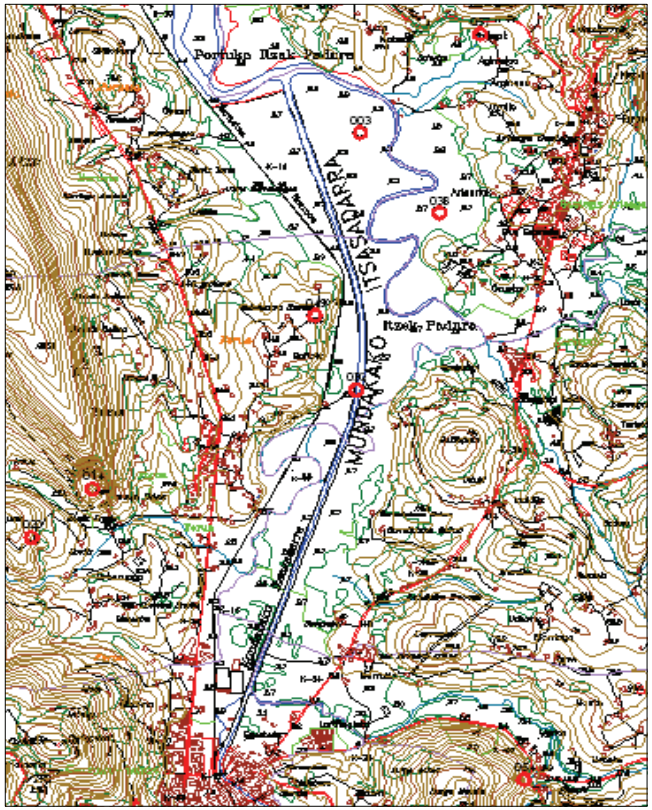
Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**36**

Id.: 3 **Denominación: ZONA FANGOSA DEL ESTUARIO DE URDAIBAI**

Mapa de situación

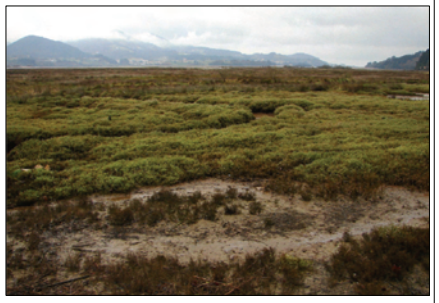


Mapa de localización



Fotos





Diferentes aspectos de la zona de sedimentación fangosa

Id.: 3A Denominación: MARISMAS DE SAN KRISTOBAL - ZONA FANGOSA

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	525.281
Y:	4.802.011
Z:	5
Acceso y localización:	Parking junto al apeadero de San Kristobal. Caminar hacia la marisma por el camino de la izquierda que cruza las vias del tren. Existe otro punto en las inmediaciones del apeadero de Axpe.
Topología:	Área
Descripción:	Aspecto general de zona con sedimentación mixta y predominio de fango. Abundantes canales mareales.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica estuarina
Actuaciones necesarias:	Control de vertidos y colmatación por causas antrópicas.
Actuaciones recomendables:	Habilitar un mejor acceso.
Observaciones:	El crecimiento de vegetación no autóctona puede favorecer la colmatación del sistema.
P.R.U.G.:	P0, P2, C1
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario.



Vista de la marisma con sedimentación mixta/fangosa y canales mareales

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenazas actuales y potenciales	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, científicas y turísticas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**10**

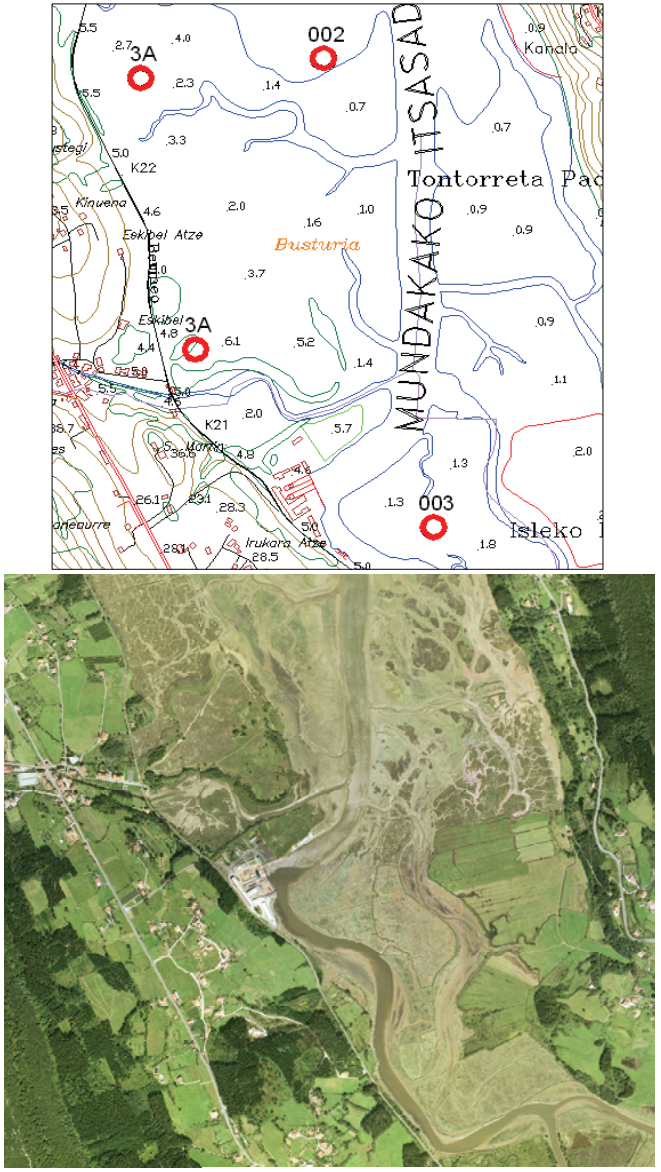
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**31**

Id.: 3A **Denominación: MARISMAS DE SAN KRISTOBAL - ZONA FANGOSA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otra vista parcial de la marisma

Id.: 3B Denominación: MEANDROS ABANDONADOS

Descripción:

T.M.:	Forua y Kortezubi
X:	527.620
Y:	4.799.798
Z:	2,7
Acceso y localización:	Los meandros abandonados quedan distribuidos irregularmente a ambos lados del río Oka sobre los terrenos de Forua y Kortezubi. Se pueden obtener vistas aceptables desde la ermita de Triña.
Topología:	Área
Descripción:	Meandros abandonados del río Oka y actuales meandros sobre litologías arcillosas en llanura de inundación. La migración y erosión diferencial del río son los causantes de estas formaciones actualmente colmatadas.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Dinámica fluvial
Actuaciones necesarias:	Un crecimiento excesivo de la vegetación ocultaría definitivamente los meandros abandonados. Proteger los mismos de esto.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Formaciones colmatadas de fango.
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos.
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario.



Vista aérea de los meandros abandonados

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**5**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**31**

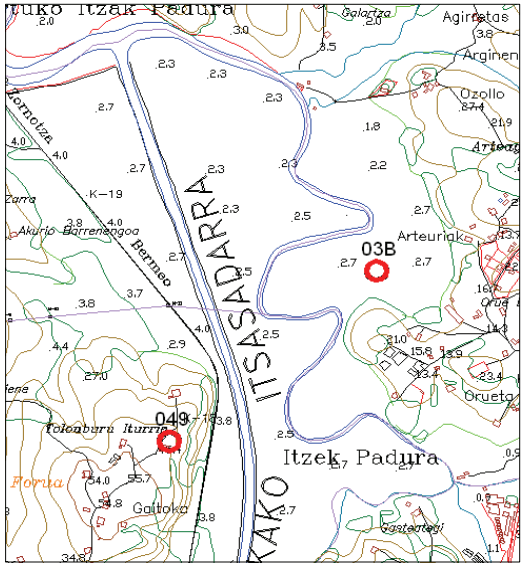
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 3B **Denominación: MEANDROS ABANDONADOS**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 3C Denominación: CANAL ARTIFICIAL DEL RÍO OKA

Descripción:

T.M.:	Gernika, Forua, Murueta y Kortezubi
X:	527.130
Y:	4.798.724
Z:	2
Acceso y localización:	Desviarse en Forua hacia la ermita de Triña. Una vez llegado al primer cruce, desviarse hacia la derecha y descender hasta las vias del tren. Aparcar y continuar a pie por una pista hasta las inmediaciones del canal y el paseo que lo recorre.
Topología:	Área
Descripción:	Canal artificial para encauzar el río Oka. Se aprecia su corte sobre litologías fangosas.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica estuarina
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Control de la sedimentación en el propio canal para evitar inundaciones o colmataciones.
Observaciones:	Estructura artificial
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Depósitos cuaternarios estuarinos
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario.



Vista del canal artificial del río Oka

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (colmatación y relleno)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**7**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	<1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**9**

Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**7**
TOTAL valor PIG:	**29**

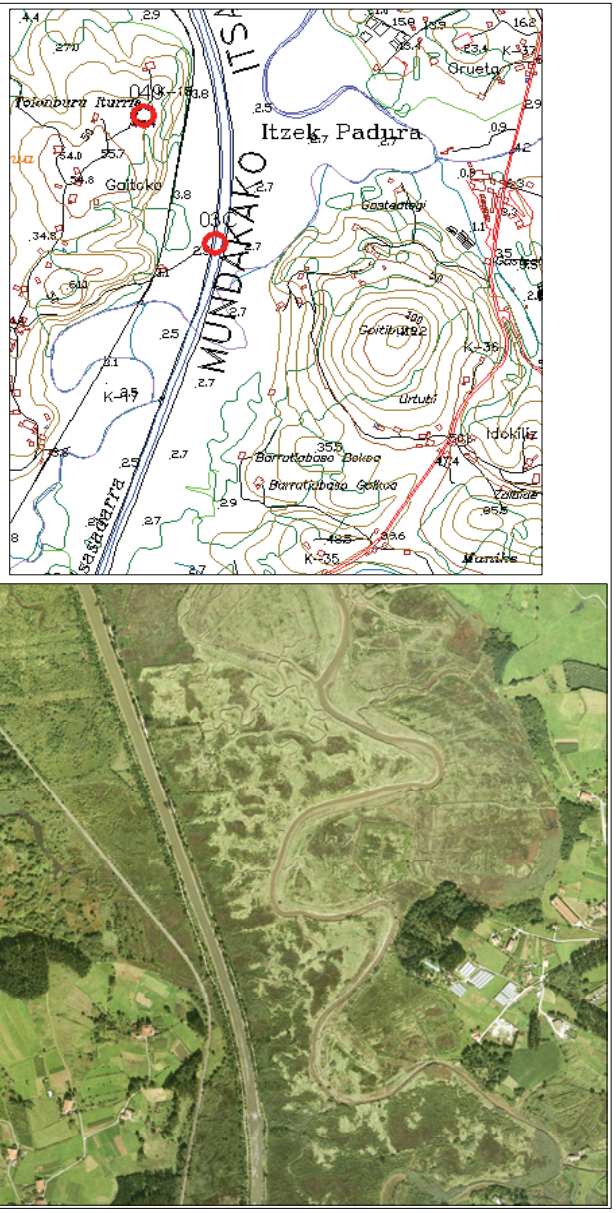
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 3C **Denominación: CANAL ARTIFICIAL DEL RÍO OKA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otra vista del canal del río Oka

Id.: 4 Denominación: OFITAS DE ABIÑA (EPIDOTAS)

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	525.269
Y:	4.804.152
Z:	1
Acceso y localización:	Una vez en el parking de la playa de Abiña, cruzar la misma y dirigirse hasta el promontorio próximo a la isla de Sandindere, denominado el Camello.
Topología:	Punto
Descripción:	Rocas volcánicas asociadas al Trías, con crecimiento de cristales idiomorfos milimétricos de epidota. Se aprecian abundantes vacuolas algunas rellenas de calcita.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Mineralogía
Tema 2:	Petrología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	El afloramiento presenta una extrema alterabilidad y facilidad de erosión.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Afloramientos ofíticos triásicos.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítimo-terrestre.
Edad:	Triásico.



Epidotas milimétricas en materiales ofíticos



Aspecto general del afloramiento de Abiña

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Medio	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**14**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (erosión)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Científicas, didácticas, turísticas	3
Condiciones de observación:	Excpcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**12**

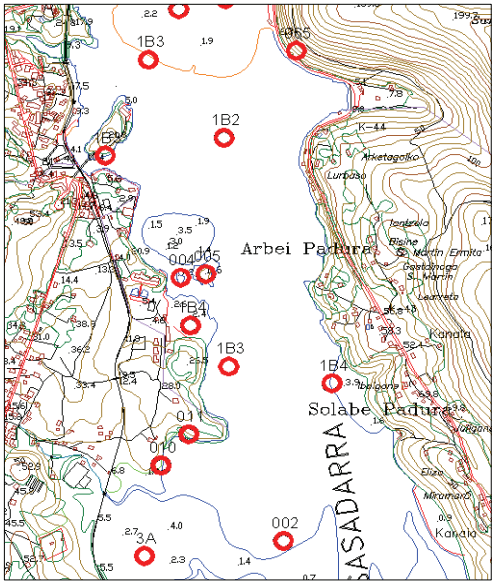
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**31**

Id.: 4 **Denominación: OFITAS DE ABIÑA (EPIDOTAS)**

Mapa de situación

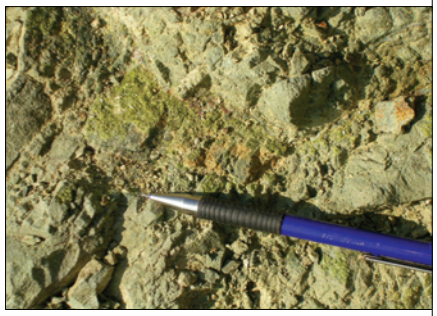


Mapa de localización





Fotos



Epidotas milimétricas sobre ofitas.

Id.: 5 Denominación: ISLA DE SANDINDERE

Descripción:

T.M.:	Sukarrieta
X:	525.373
Y:	4.804.168
Z:	10
Acceso y localización:	Evidente desde la propia playa de Abiña.
Topología:	Punto
Descripción:	Formación de tipo tómbolo conectado por brazo arenoso extenso. Geológicamente, constituye un enclave de calizas urgonianas preservado sobre los materiales triásicos que componen el núcleo del diapiro de Gernika.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Geología
Actuaciones necesarias:	Ninguna
Actuaciones recomendables:	Acondicionar para su visita
Observaciones:	El afloramiento y estructura solo es accesible con marea baja. La tupida cobertera vegetal en la isla impide su visita. Importantes venas calciticas en su flanco norte.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Calizas Complejo Urgoniano.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítimo-terrestre.
Edad:	Cretácico.



Isla de Sandindere

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas, recreacionales	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

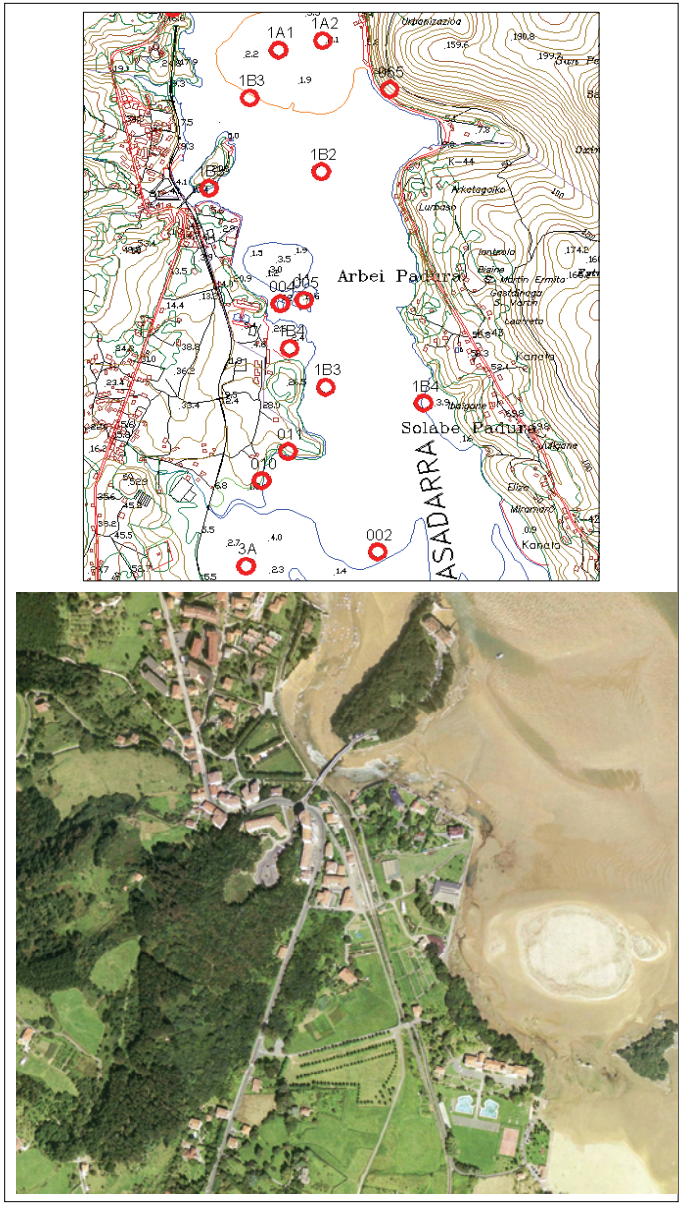
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**13**
Criterios de conservación y protección:	**5**
	,
TOTAL valor PIG:	**32**

Id.: 5 **Denominación:ISLA DE SANDINDERE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Id.: 6 Denominación: VISTA DE ELORRIETA

Descripción:

T.M.:	Sukarrieta
X:	524.052
Y:	4.805.193
Z:	100
Acceso y localización:	Carretera local que asciende hasta las inmediaciones del caserio Elorrieta desde Axpe. Mayoría de terrenos privados.
Descripción:	Vista parcial del Estuario de Urdaibai. Actualmente inapreciable debido al crecimiento de la masa forestal.
Estado de conservación:	Malo
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	Tala y acondicionamiento necesario para apreciar la vista
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	El PIG se encuentra sobre terrenos privados que no permiten actuación alguna. El crecimiento de la masa forestal impide cualquier vista posible.
P.R.U.G.:	SRC, F2
Contexto geológico:	Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico-Cuaternario



Vista desde el caserio Elorrieta



Vista del Estuario desde el caserio Elorrieta

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**7**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):	Privado	
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas, recreacionales	3
Condiciones de observación:	Malo	0
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	>1.000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

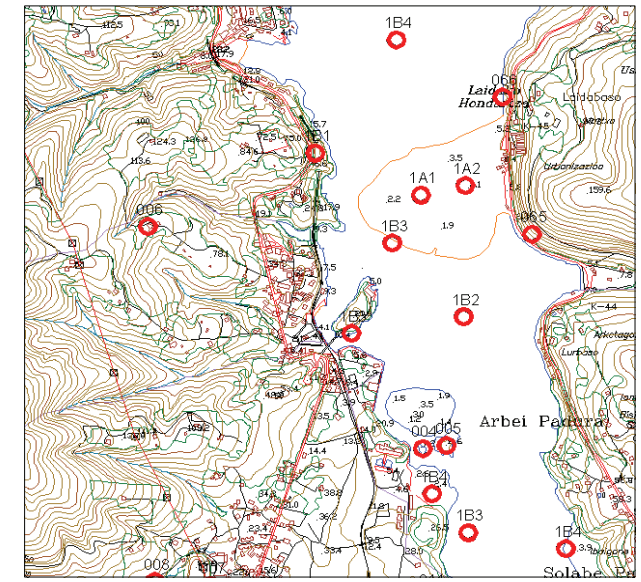
Criterios de valor intrínseco:	**7**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**25**

Id.: 6 **Denominación:VISTA DE ELORRIETA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

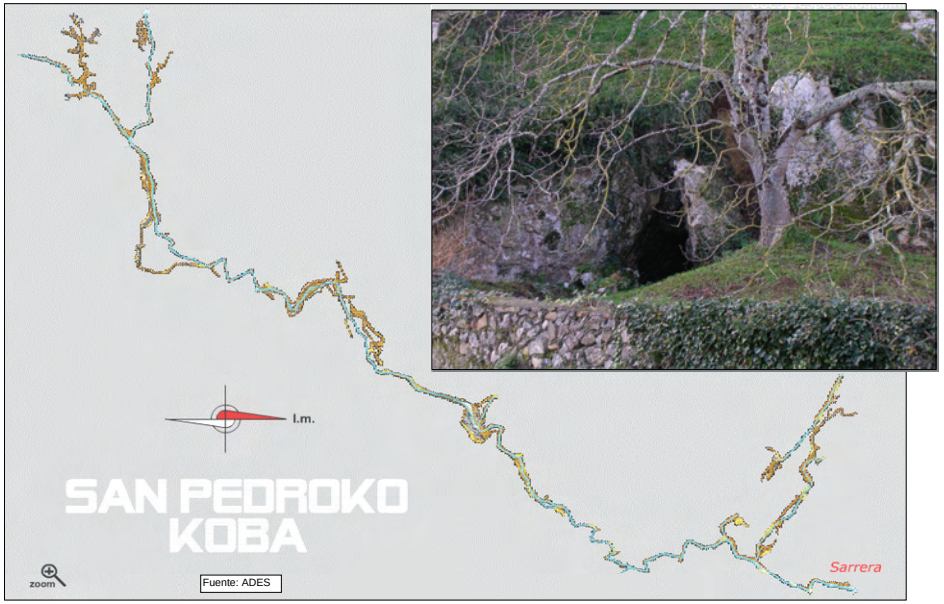


Vista desde el caserio Elorrieta hacia el N

Id.: 7 Denominación: CUEVA DE SAN PEDRO

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	524.330
Y:	4.803.510
Z:	30
Acceso y localización:	Parking detrás de la iglesia de Axpe. Acceso cortado por una puerta privada.
Topología	Punto
Descripción:	Cueva sobre materiales calizos urgonianos. Diferentes procesos de disolución. Gran cavidad inaccesible debido a un muro y puertas privadas.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	Habilitar acceso
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	El PIG se encuentra sobre terrenos privados que no permiten actuación alguna.
P.R.U.G.:	F2-SRC
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):	Privado	
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas, recreacionales	3
Condiciones de observación:	Malas	0
Accesibilidad:	Malas	0
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**7**

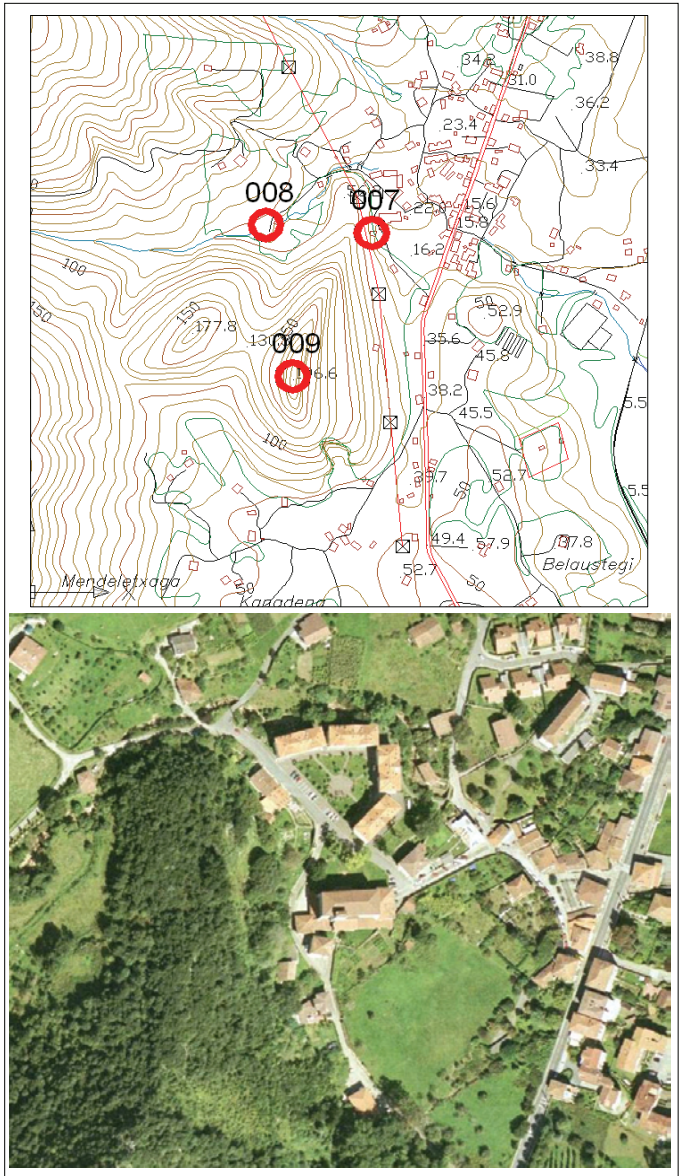
Criterios de valor intrínseco:	**11**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**31**

Id.: 7 **Denominación:CUEVA DE SAN PEDRO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 8 Denominación: RÍO MAPE

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	523.590
Y:	4.801.400
Z:	45
Acceso y localización:	Se localiza en la margen izquierda de la ría de Gernika. Se accede por la carretera que desde Altamira se dirige a Libao.
Topología:	Área
Descripción:	Cuenca fluvial con potencial riesgo de inundación en sus tramos inferiores.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica fluvial
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	Varios
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	D.P.Hidráulico
Edad:	Cuaternario



Aspecto del valle del río Mape

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas, recreacionales	3
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**10**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):	Privado	
TOTAL:		**4**

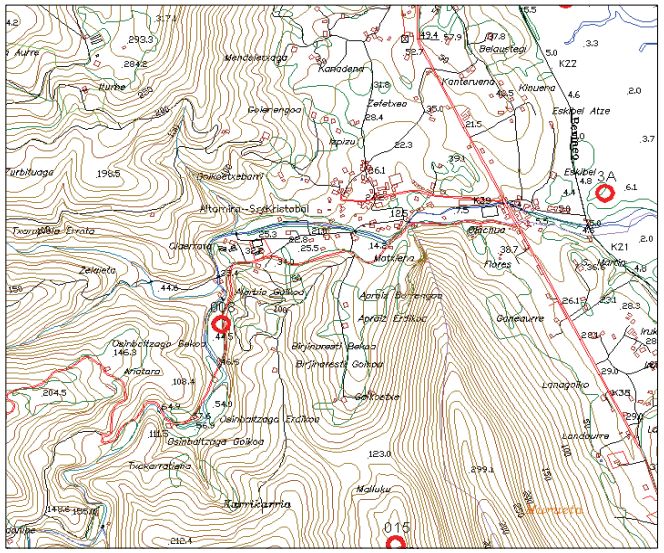
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**4**
TOTAL valor PIG:	**28**

Id.: 8 **Denominación:RÍO MAPE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Edificación sobre llanura de inundación del río Mape.

Id.: 9 Denominación: ATXAPUNTA

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	524.146
Y:	4.803.145
Z:	196,5
Acceso y localización:	Parking detrás de la iglesia de Axpe. Vistas de su morfología desde las carreteras del entorno.
Topología:	Área
Descripción:	Mogote kárstico de morfologia piramidal, totalmente ocupado por encinar cantábrico y recorrido subterráneamente por la cueva de San Pedro (nº7).
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Tiene una explotación de caliza abandonada en su extremo Sur.
P.R.U.G.:	P3
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inf.-med.



Morfología piramidal del karst de Atxapunta, visto desde Elorrieta

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas	2
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	<1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**8**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	<1000 m	1
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**31**

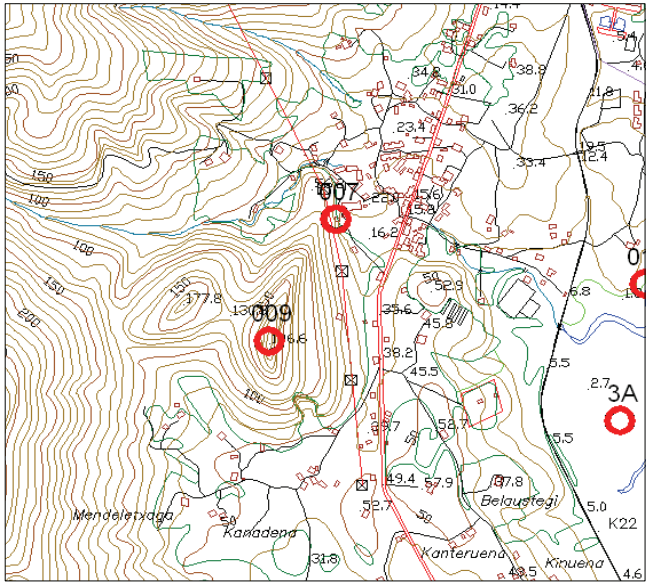
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 9 **Denominación:ATXAPUNTA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



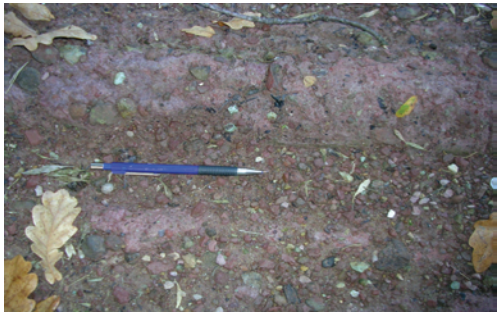
Otro aspecto de Atxapunta

Id.: 10 Denominación: TRIÁSICO DE AXPE

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	525.186
Y:	4.803.322
Z:	3
Acceso y localización:	Parking junto a la parada de tren Axpe. Tras cruzar un arroyo y subirse a un antiguo muro, continuar por la senda contigua al margen izquierdo de la marisma.
Topología	Punto
Descripción:	Afloramiento de materiales arcillosos triásicos debido a procesos alocinéticos del diapiro de Gernika con vetas de yeso debido a las condiciones reinantes en el momento de depósito (ambientes áridos de tipo sabkha con sedimentación arcillosa).
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Petrología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Deshabilitar el pequeño puerto pesquero adyacente.
Observaciones:	El afloramiento de mayor calidad solo es visible con marea baja siempre y cuando ningún residuo lo cubra y esté libre de fango sedimentario.
P.R.U.G.:	P4-C1
Contexto geológico:	Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	D.P.Marítimo-terrestre.
Edad:	Triásico





Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Actual (erosión)	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**4**

Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**4**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**28**

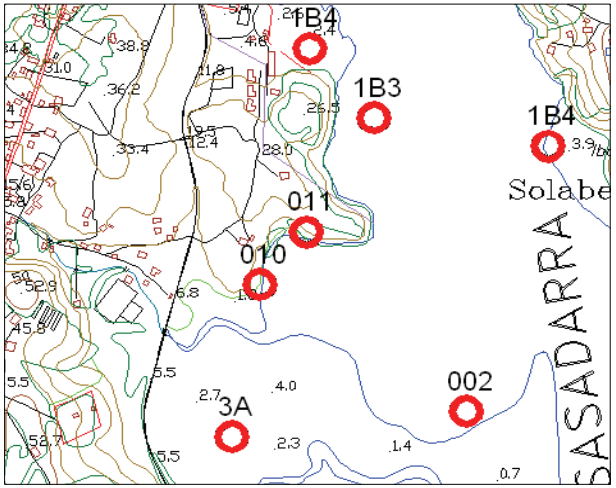
Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 10 **Denominación: TRIÁSICO DE AXPE**

Mapa de situación



Mapa de localización

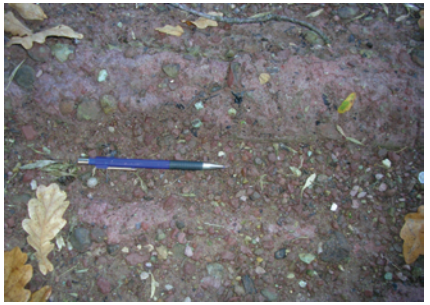




Fotos



Posible afloramiento Triásico



Aspecto bandeado y presencia de algún yeso aislado



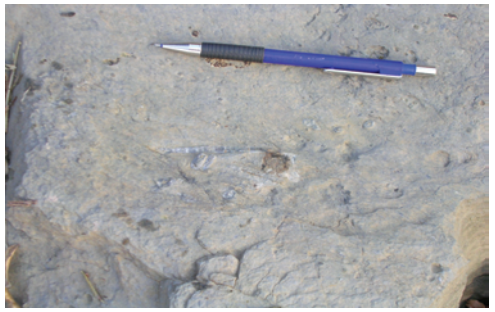
Id.: 11 Denominación: JURÁSICO DE AXPE

Descripción:

T.M.:	Busturia
X:	525.294
Y:	4.803.448
Z:	3,4
Acceso y localización:	Parking junto a la parada de tren Axpe. Tras cruzar un arroyo y subirse a un antiguo muro, continuar por la senda contigua al margen izquierdo de la marisma. El afloramiento se halla en un recodo de la marisma debajo del propio camino.
Topología:	Punto
Descripción:	Afloramiento de margocalizas y calizas jurásicas con algún belemnite y aspecto apizarrado. De color oscuro.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Paleontología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	Protección ante posible cubierta por sedimentos de la marisma y destrucción por actividades antrópicas.
Actuaciones recomendables:	Deshabilitar el pequeño puerto pesquero adyacente.
Observaciones:	El afloramiento se observa mejor con marea baja. En épocas del año cuando la cubierta vegetal aumente de tamaño, puede ser dificil su localización.
P.R.U.G.:	C1, P0
Contexto geológico:	Borde Oeste del diapiro de Gernika
Dominios públicos:	D.P.Marítimo-terrestre.
Edad:	Jurásico



Aspecto general del afloramiento jurásico



Belemnite y fauna jurásica sobre margocalizas

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**14**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (desaparición)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**13**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**4**

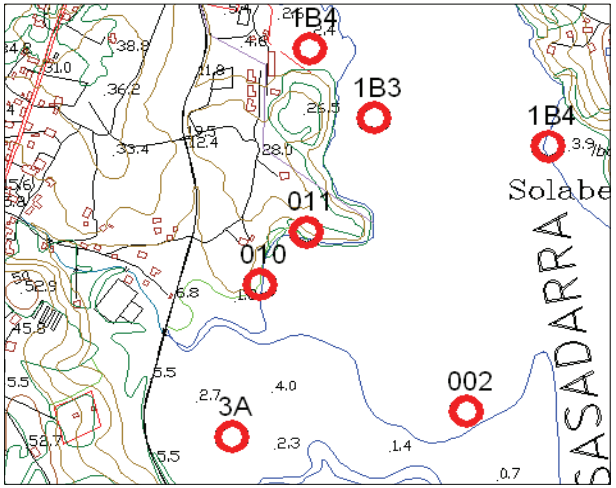
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**4**
Criterios de conservación y protección:	**13**
TOTAL valor PIG:	**31**

Id.: 11 **Denominación: JURÁSICO DE AXPE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Otro ejemplo de fauna jurásica

Id.: 12 Denominación: CANTERA DE MATXITXAKO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	519.400
Y:	4.810.800
Z:	260
Acceso y localización:	Acceso desde la carretera de Bermeo a Bakio, una vez superadas las instalaciones de Repsol. Desvio a mano izquierda, ascendente.
Topología	Punto
Descripción:	Explotación actual de areniscas.
Estado de conservación:	
Tema 1:	Minería
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	Fuera de la Reserva
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico medio.



Vista de la cantera de Matxitxako

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Bajo	1
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:		
TOTAL:		**9**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	>1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Ninguna	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:	Zona actividad extractiva	
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):	Privado	
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	>1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

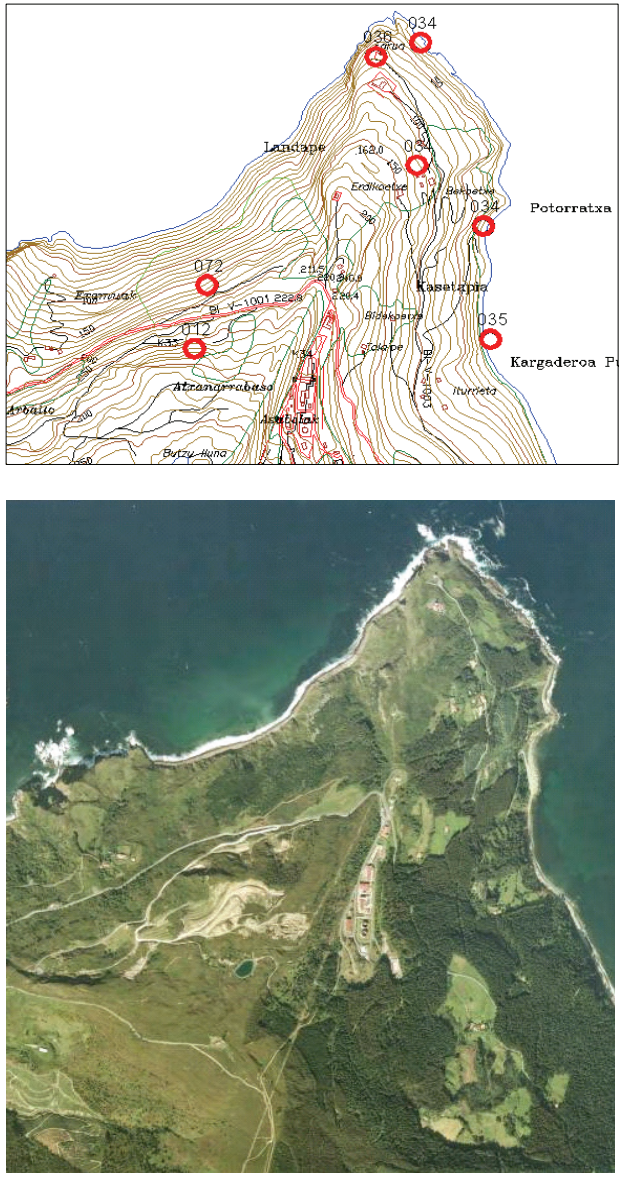
Criterios de valor intrínseco:	**9**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**24**

Id.: 12 **Denominación: CANTERA DE MATXITXAKO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 13 Denominación: CANTERAS DE MURUETA

Descripción:

T.M.:	Murueta
X:	525.791
Y:	4.801.098
Z:	10
Acceso y localización:	Parking junto al apeadero abandonado debajo de Goierrilarra. Evidente desde aquí.
Topología	Punto
Descripción:	Antigua cantera de arcillas para elaboración de productos cerámicos. Gran importancia de la cerámica de Busturia en el siglo XVIII.
Estado de conservación:	Aceptable
Tema 1:	Minería
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	Limpieza y exposición del afloramiento.
Actuaciones recomendables:	Acondicionar acceso y paneles divulgativos sobre proceso minero-industrial.
Observaciones:	Actualmente la cantera se encuentra en restauración. No se aprecian indicios de lo que pudo ser el corte o punto de extracción de la materia prima.
P.R.U.G.:	P4, A3
Contexto geológico:	Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico





Diferentes vistas de la cantera abandonada y su torre de cocción.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**7**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

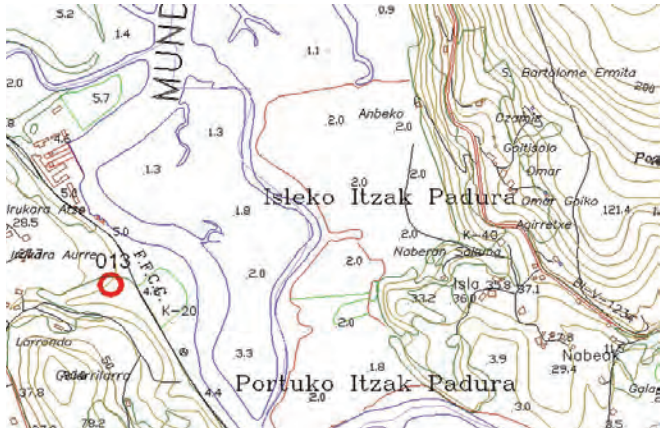
Criterios de valor intrínseco:	**11**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**24**

Id.: 13 **Denominación: CANTERAS DE MURUETA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 14 Denominación: CANTERA DE FORUA

Descripción:

T.M.:	Forua
X:	525.607
Y:	4.798.115
Z:	20
Acceso y localización:	Evidente desde el mismo barrio de Forua-Elexalde.
Topología	Punto
Descripción:	Explotación actual de calizas para áridos. Ejemplo de aprovechamiento de recursos mineros, con importante afección ambiental y paisajística.
Estado de conservación:	
Tema 1:	Minería
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	La existencia de pequeñas explotaciones abandonadas en las inmediaciones (Altamira y San Bartolomé) permite comparar esos aprovechamientos casi artesanales y el industrial a gran escala.
P.R.U.G.:	P5
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior



Vista de la cantera de Forua desde la carretera a Baldatika

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Bajo	1
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Excepcionales	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**11**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Ninguna	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:	Zona actividad extractiva	
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):	Privado	
TOTAL:		**5**

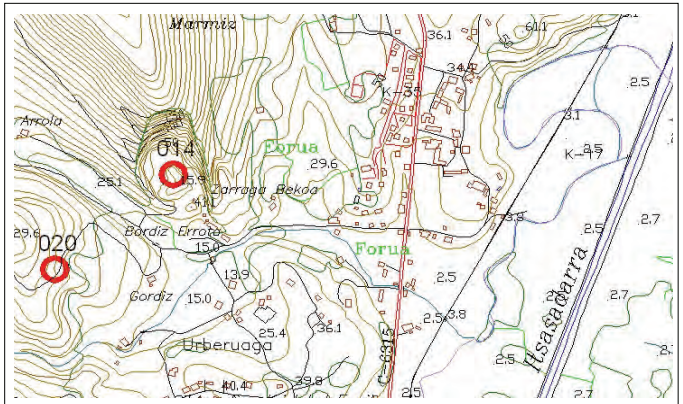
Criterios de valor intrínseco:	**11**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**27**

Id.: 14 **Denominación: CANTERA DE FORUA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Vista parcial de la cantera de Forua

Id.: 15 Denominación: DEPRESIÓN CERRADA DE MALLUKU

Descripción:

T.M.:	Murueta, Forua y Busturia
X:	524.362
Y:	4.800.357
Z:	68,1
Acceso y localización:	Uno de los accesos se sitúa junto a la pista que accede a la cantera de Forua por Arrola, a través de un tupido encinar. Otro acceso posible para obtener vistas completas es desde el alto de Karabizurieta.
Topología:	Área
Descripción:	Depresión endorreica de planta alargada por haberse desarrollado a favor del contacto entre las calizas de Peña Forua y las areniscas del monte Karabizurieta.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	Acondicionar acceso desde algún punto de observación.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	El denso encinar impide la correcta observación de este elemento morfoestructural.
P.R.U.G.:	P5
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano y Supraurgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario





Vistas parciales de la depresión de Malluku y su densa cobertera vegetal.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**3**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

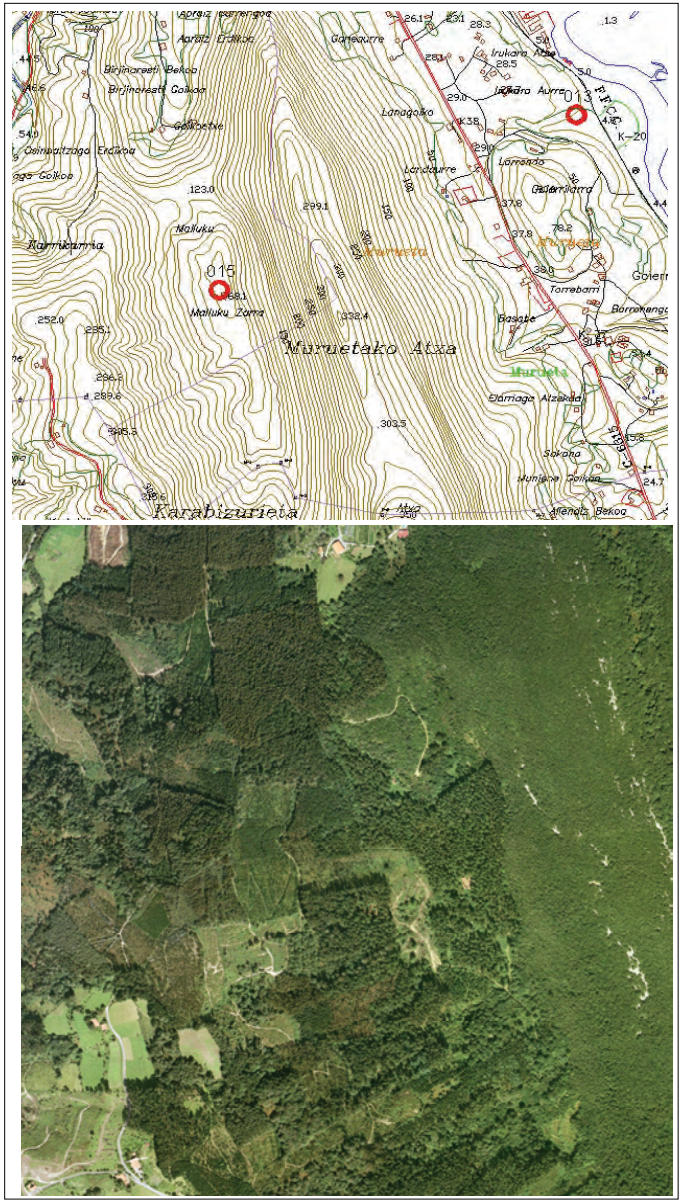
Criterios de valor intrínseco:	**12**
Potencialidad de uso:	**3**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**25**

Id.: 15 **Denominación: DEPRESIÓN CERRADA DE MALLUKU**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



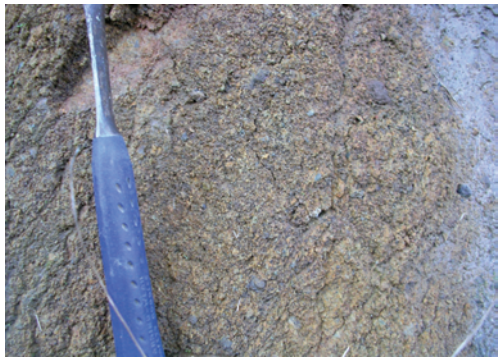


Otras vistas de la depresión de Malluku

Id.: 16 Denominación: MATERIALES BÁSICOS DE BALDATIKA

Descripción:

T.M.:	Forua
X:	524.066
Y:	4.797.734
Z:	280
Acceso y localización:	Continuar por la carretera local que asciende al barrio de Baldatika. Detrás del último caserio visible y a su derecha según el sentido de la marcha, se encuentra el afloramiento.
Topología	Punto
Descripción:	Afloramiento de materiales básicos zonados con bordes basálticos vacuolares afaníticos con algún fenocristal y núcleo posiblemente piroclástico o fragmental de clastos milimétricos máficos con cemento calcítico.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Petrología
Tema 2:	Mineralogía
Actuaciones necesarias:	Estudio petrológico y geológico en detalle.
Actuaciones recomendables:	Limpieza del talud y paneles divulgativos para su correcta caracterización.
Observaciones:	El grado de profundización dispuesto para este trabajo impide detallarlo mejor. Convendría su mejor caracterización debido a su carácter particular.
P.R.U.G.:	NR
Contexto geológico:	Complejo volcánico del Cretácico superior.
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico superior



Detalle de los materiales básicos alterados con textura terrosa.



Aspecto general del afloramiento con sus tonos berdoso-marrones.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**16**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**9**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**7**
TOTAL valor PIG:	**32**

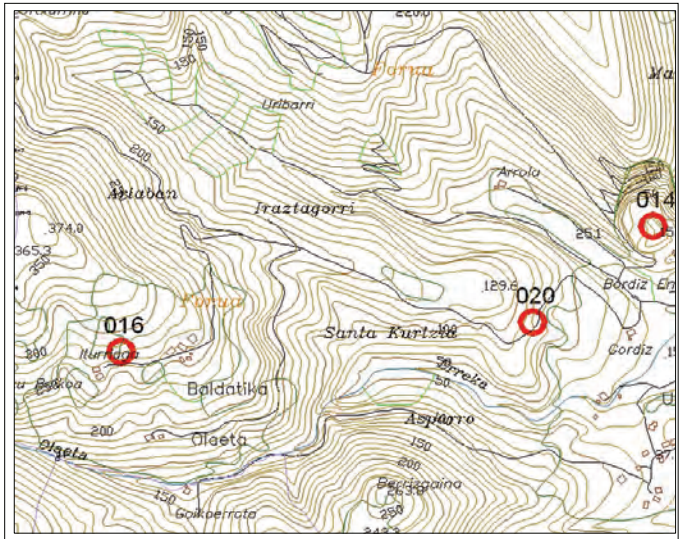
Urdaibai Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 16 **Denominación: MATERIALES BÁSICOS DE BALDATIKA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 17 Denominación: BASALTOS DE ABALIZ

Descripción:

T.M.:	Gernika-Lumo
X:	525.083
Y:	4.795.751
Z:	70
Acceso y localización:	Seguir la carretera que desde Gernika asciende hacia Errigoiti. Al de unos 2 km se llega al Garbigune. Los afloramientos basálticos se encuentran en el talud derecho de la carretera antes y después del propio Garbigune.
Topología:	Punto
Descripción:	Afloramientos basálticos de tipo pillow labas con abundantes bacuolas rellenas de calcita y clorita. Al detalle se puede observar alguna morfología de tipo pipe.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Petrología
Tema 2:	Mineralogía
Actuaciones necesarias:	Limpieza del talud y paneles divulgativos para su correcta caracterización.
Actuaciones recomendables:	Ampliar el espacio transitable a lo largo del arcén.
Observaciones:	El grado de profundización dispuesto para este trabajo impide detallarlo mejor. Convendría su mejor caracterización.
P.R.U.G.:	SRC
Contexto geológico:	Complejo volcánico del Cretácico superior.
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico superior



Pillow labas basálticas de Abaliz

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**9**

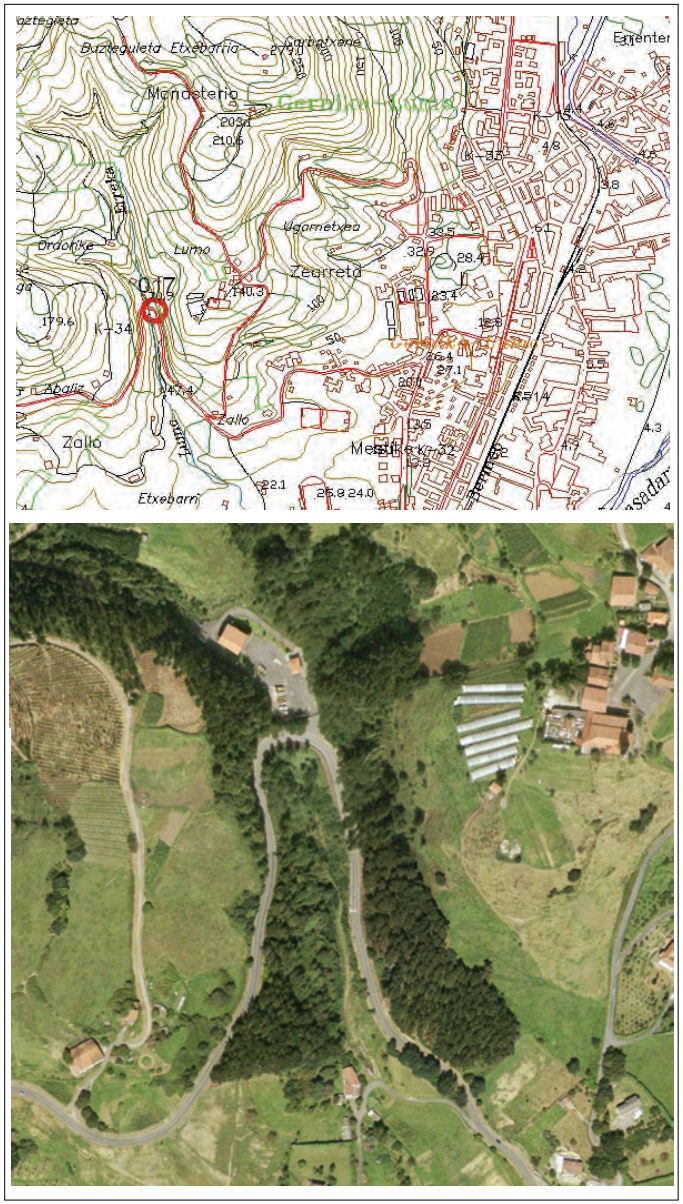
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**34**

Id.: 17 **Denominación:BASALTOS DE ABALIZ**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Aspecto general del afloramiento



Contacto con el material encajante areniscoso

Id.: 18 Denominación: ACUÍFERO DE GERNIKA

Descripción:

T.M.:	Gernika-Lumo
X:	526.701
Y:	4.795.190
Z:	7
Acceso y localización:	Dejar el coche en las casas más inferiores del barrio de Argana junto al cruce con la carretera que se dirige a Bekoetxebarri.
Topología:	Área
Descripción:	Acuífero multicapa desarrollado sobre materiales cuaternarios en el tramo alto de la ría de Gernika y en enclaves de materiales jurásicos infrayacentes de alta permeabilidad. Captación y aprovechamiento del acuífero de Gernika en diferentes puntos.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Hidrogeología
Tema 2:	Sedimentología
Actuaciones necesarias:	Acondicionamiento de las captaciones.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Al ser un elemento morfoestructural subterraneo no se observa con precisión sobre la superficie.
P.R.U.G.:	OPU, A1, P4
Contexto geológico:	Relleno cuaternario y enclaves jurásicos
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Aprovecahamiento del acuífero de Gernika



Piezómetro en el acuífero de Gernika

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**13**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**10**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**29**

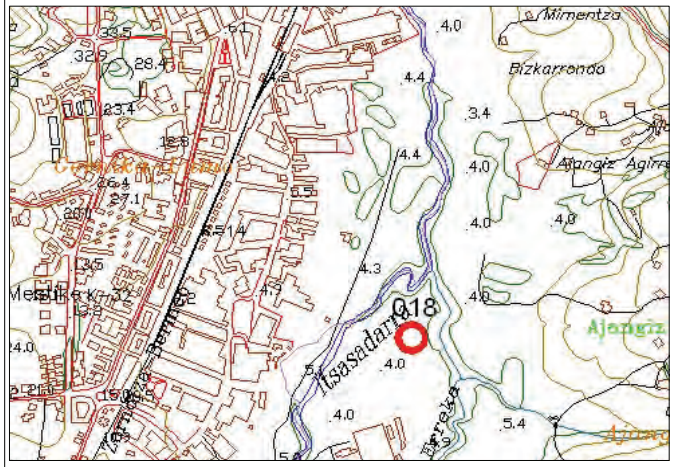
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 18 **Denominación:ACUÍFERO DE GERNIKA**

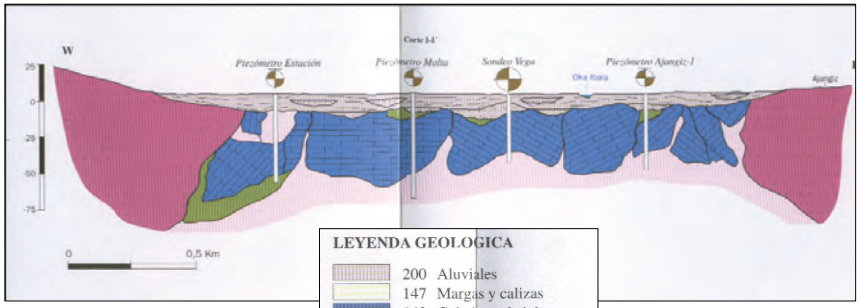
Mapa de situación



Mapa de localización







MAPA HIDROGEOLÓGICO DEL PAÍS VASCO (EVE)

Id.: 19 Denominación: BASALTOS Y VENAS CALCÍTICAS DE AJANGIZ

Descripción:

T.M.:	Ajangiz
X:	527.689
Y:	4.795.413
Z:	75
Acceso y localización:	Ascender hasta Ajangiz por la BI-2224. Los afloramientos se encuentra sobre el talud izquierdo de la carretera (sentido ascendente) en torno al pueblo.
Topología:	Área
Descripción:	Importante afloramiento de basaltos en coladas de tipo pillow lavas y piroclásticas. Aparecen notables venas hidrotermales con megacristales calcíticos.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Petrología
Tema 2:	Mineralogía
Actuaciones necesarias:	Protección del afloramiento ante eventuales obras o deterioros antrópicos.
Actuaciones recomendables:	Habilitar el arcén para una mejor observación.
Observaciones:	Presencia de espectaculares megacristales calcíticos asociados a venas hidrotermales.
P.R.U.G.:	OPU, SRC
Contexto geológico:	Complejo volcánico del Cretácico superior.
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico superior



Aspecto general de las pillow lavas de Ajangiz



Llamativa vena hidrotermal con megacristales calcíticos

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**13**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**13**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**38**

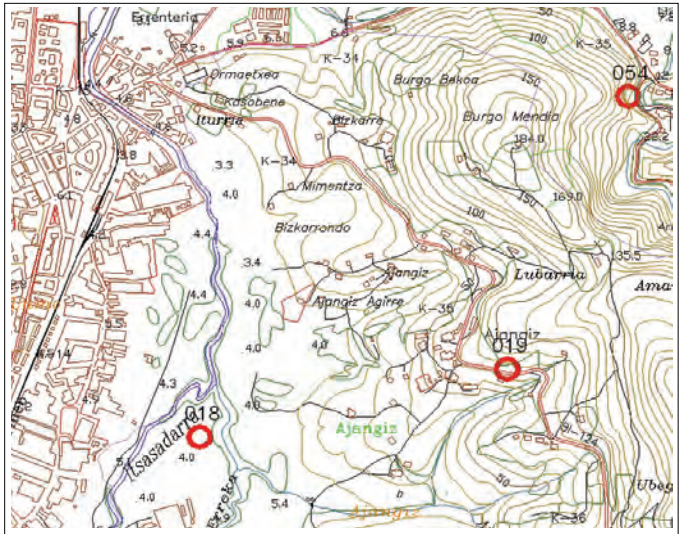
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 19 **Denominación: BASALTOS Y VENAS CALCÍTICAS DE AJANGIZ**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

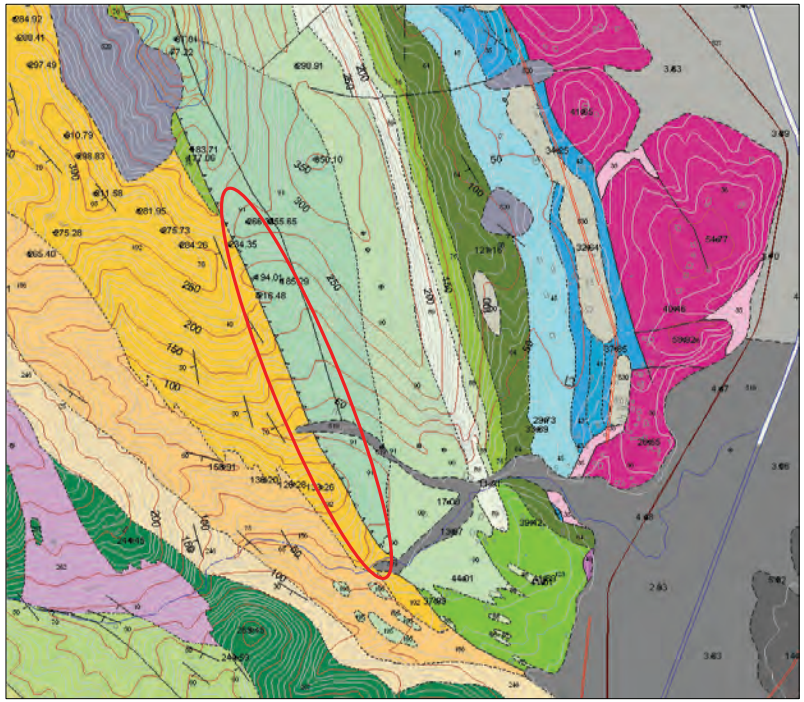


Otro aspecto de los basaltos de Ajangiz

Id.: 20 Denominación: CABALGAMIENTO DE MALLUKU

Descripción:

T.M.:	Forua
X:	525.260
Y:	4.797.818
Z:	80
Acceso y localización:	Ascender por la carretera que va desde Forua a Baldatika. En las inmediaciones del bosque de Santakurtzia y en una markada curva de la carretera, se intuye el paso de la traza del cabalgamiento.
Topología:	Área
Descripción:	Importante accidente tectónico debido al empuje alocinético del los materiales triásicos en el centro de la actual ría. Se intuye de acuerdo a un brusco tránsito de materiales calcareos de tipo wackestone a otros areniscosos. Su traza favorece el desarrollo de la depresión de Malluku.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Tectónica
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Habilitar el arcén para una mejor observación.
Observaciones:	La línea de falla se intuye, no se ve con claridad. Su observación se complementaría con fotos aéreas.
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior.



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**31**

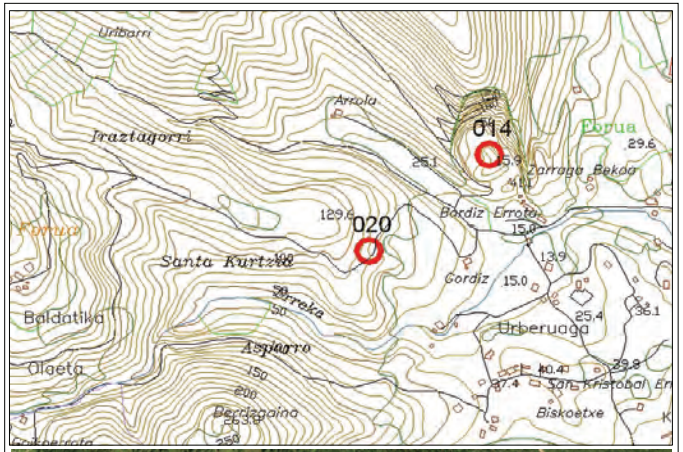
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 20 **Denominación: CABALGAMIENTO DE MALLUKU**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 21 Denominación: SUMIDERO DE BOLUNTZULO

Descripción:

T.M.:	Kortezubi
X:	531.213
Y:	4.798.505
Z:	70
Acceso y localización:	Ascender hasta las inmediaciones de la cueva de Santimamiñe. En ese punto desviarse hacia el Bosque de Oma y dejar el coche en el barrio Oma. Continuar a pie hasta el sumidero sito detrás del caserio más hacia el NE.
Topología	Punto
Descripción:	Sumidero donde se infiltra el agua de escorrentía superficial de la depresión endorreica de Oma, alimentando al río subterráneo que posteriormente surge en la surgencia de Olalde.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Hidrogeología
Actuaciones necesarias:	Desbrozar y despejar el propio sumidero.
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso
Observaciones:	Presenta abundante suciedad (escombros) y un relativo estado natural debido a las captaciones antrópicas.
P.R.U.G.:	P3, P4
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario



Aspecto del sumidero de Boluntzulo con la obra de captación antrópica.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Muy alta	0
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, científicas y turísticas	3
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**35**

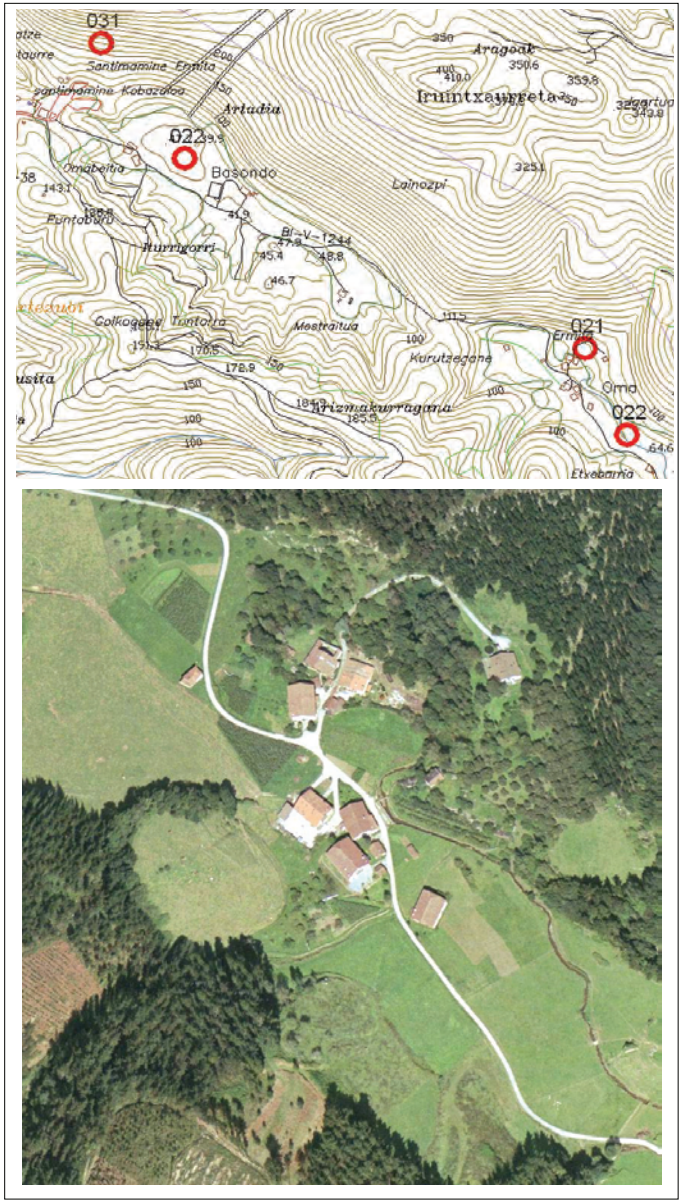
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 21 **Denominación: SUMIDERO DE BOLUNTZULO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Sumidero de Boluntzulo

Id.: 22 Denominación: DEPRESIONES DE OMA Y BASONDO

Descripción:

T.M.:	Kortezubi
X:	529.871
Y:	4.799.180
Z:	41
Acceso y localización:	Ascender hasta las inmediaciones de la cueva de Santimamiñe. En ese punto desviarse hacia el Bosque de Oma y dejar el coche en el barrio Oma. Otra buena panorámica se obtiene desde el mirador en Santimamiñe
Topología	Área
Descripción:	Depresiones endorreicas desarrolladas a favor del contacto basal de las calizas. La morfología podría equipararse a un polje de pequeñas dimensiones, por su fondo llano constituido por la fracción insoluble arcillosa de las calizas (terra rossa) y materiales de arrastre (aluvión) principalmente de granulometría fina.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso y vistas
Observaciones:	Aparecen numerosas pequeñas dolinas diseminadas a lo largo del polje más occidental.
P.R.U.G.:	A2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Vista general de la depresión occidental de Oma

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Muy alta	0
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, científicas y turísticas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**15**

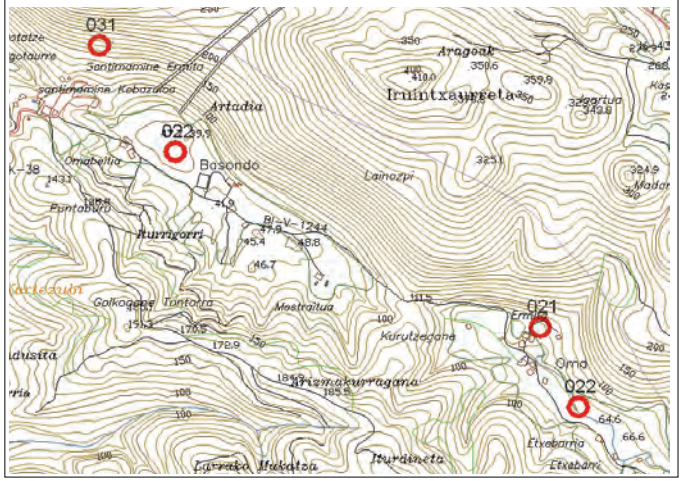
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**15**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**37**

Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 22 **Denominación: DEPRESIONES DE OMA Y BASONDO**

Mapa de situación





Mapa de localización



Fotos



Sector oriental de las depresiones de Oma



Sector central de las depresiones de Oma

Id.: 23 Denominación: SURGENCIA DE OLALDE

Descripción:

T.M.:	Kortezubi
X:	528.877
Y:	4.799.699
Z:	12
Acceso y localización:	Descender desde Santimamiñe dirección Eradu. Aparcar en la segunda recurva cerrada (sentido descendente) de la pista y acceder a la surgencia.
Topología	Punto
Descripción:	Principal surgencia del sistema kásrtico de Ereño. Con un módulo anual superior a los 100 l/s, se encuentra entre las más caudalosas de Bizkaia.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Hidrogeología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	Limpiar la zona
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso
Observaciones:	Hay acondicionada una estación de aforos.
P.R.U.G.:	A2, P4
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio PúblicoHidráulico.
Edad:	Cuaternario



Aspecto de la surgencia detrás de la estación de aforos

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Muy alta	0
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**9**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy Buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

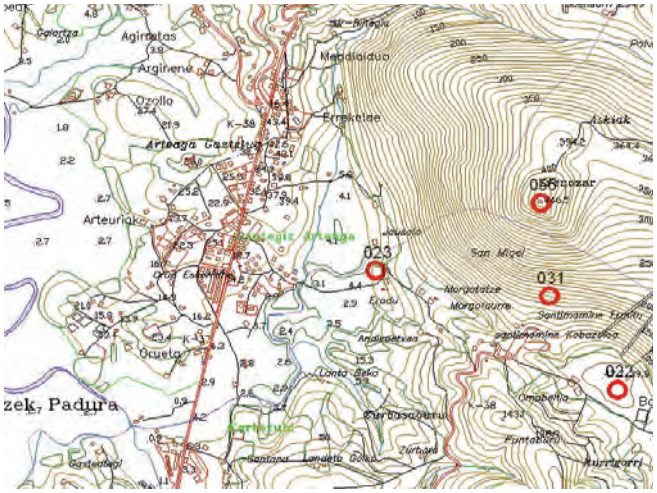
Criterios de valor intrínseco:	**9**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**26**

Id.: 23 **Denominación: SURGENCIA DE OLALDE**

Mapa de situación



Mapa de localización



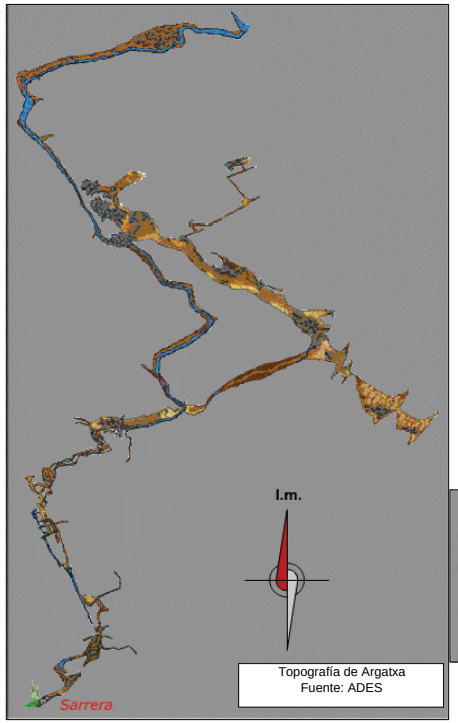


Fotos

Id.: 24 Denominación: ARGATXA-OXINAGA EGUZKINA

Descripción:

T.M.:	Gautegiz Arteaga
X:	529.368
Y:	4.801.463
Z:	135
Acceso y localización:	Desde el alto de Muruetagana, parte una pista cementada hacia la depresión de Ondobakozulo por detrás del caserio de Amiña. Descender y aparcar junto a la Granja Escuela al fondo de la depresión. Cruzando unas huertas se accede al sumidero.
Topología:	Área
Descripción:	Sistema hidroegeológico con sumideros de Ondobakozulo y surgencias en Portu y Argatxa. La surgencia de Argatxa podría estar condicionada por la falla de Ibarrangelu. Argatxa constituye la cavidad de mayor desarrollo de la Reserva.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Hidrogeología
Actuaciones necesarias:	Desbrozar la zona de las surgencias de Argatxa y Portu.
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso
Observaciones:	Todo la red de drenaje subterraneo no se entendería sin una correcta topografía de la red completa.
P.R.U.G.:	P5, P3, A1, SRC, P1
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Topografía de Argatxa
Fuente: ADES


Depresión de Oxinaga



Topografía de Oxinaga Eguzkinako
Fuente: ADES

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**8**

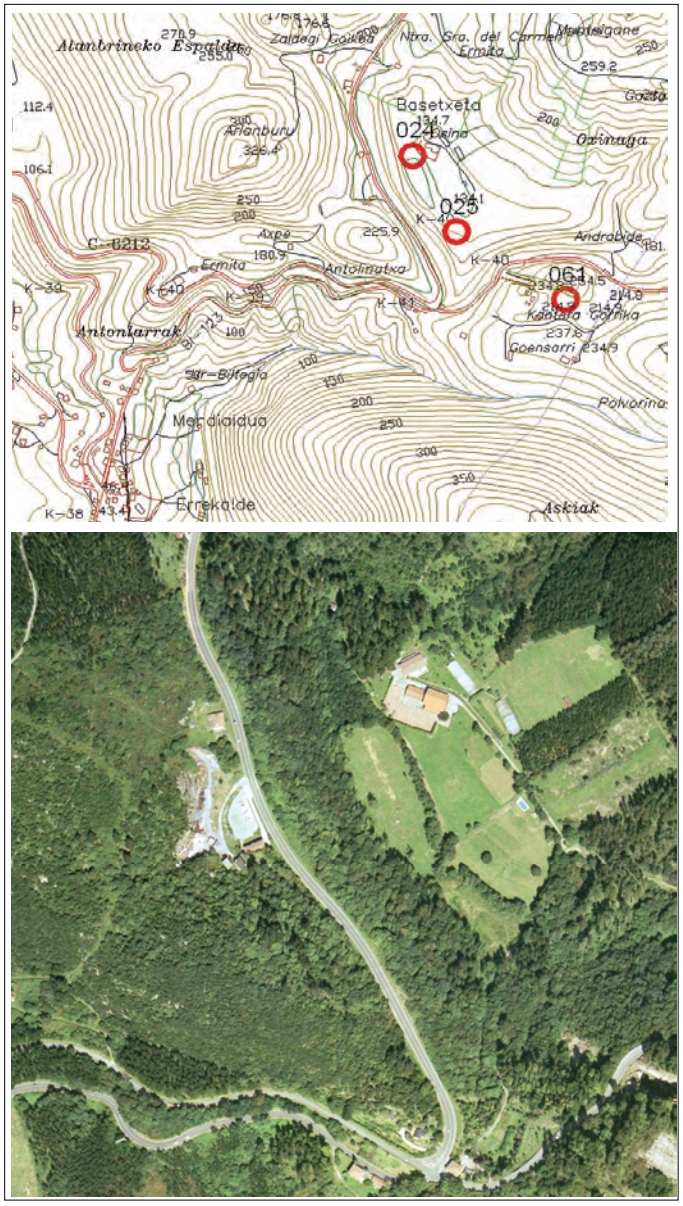
Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**34**

Id.: 24 **Denominación: ARGATXA-OXINAGA EGUZKINA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otras surgencias del sistema Argatxa-Oxinaga sobre la marisma



Sumidero de Oxinaga al fondo del polje de Ondobakozulo

Id.: 25 Denominación: LLANURA INUNDACIÓN DE KANPANTXU

Descripción:

T.M.:	Ajangiz
X:	527.000
Y:	4.794.627
Z:	5,5
Acceso y localización:	Se encuentra junto al mismo barrio de Kanpantxu y al poligono industrial de Gernika.
Topología	Área
Descripción:	Llanura de inundación de los ríos Oka y Berrekondoko. Asiento del acuífero de Gernika.
Estado de conservación:	Aceptable
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Riesgos geológicos
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Parcialmente ocupado por instalaciones industriales.
P.R.U.G.:	A1, P4
Contexto geológico:	Cuaternario de Gernika
Dominios públicos:	D.P.Hidráulico
Edad:	Cuaternario



Aspecto general de la llanura de inundación de Kanpantxu

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**10**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	<1000 m	1
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Actual (ocupación del suelo)	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**9**

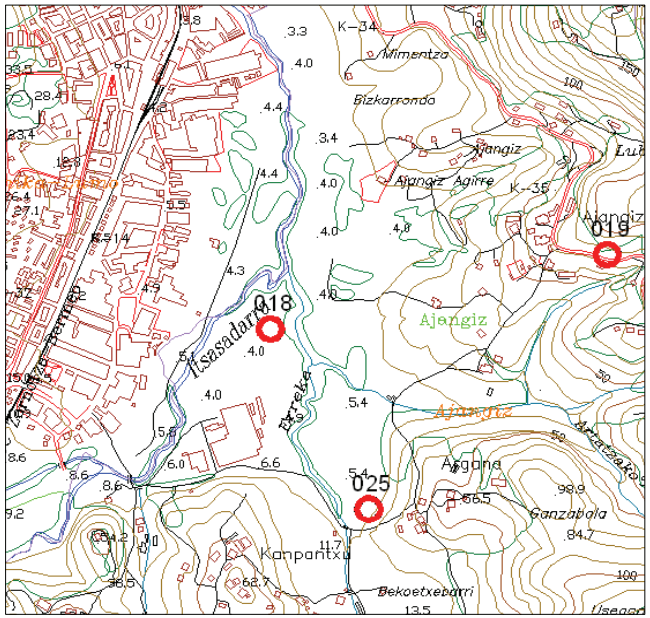
Criterios de valor intrínseco:	**10**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**24**

Id.: 25 **Denominación: LLANURA INUNDACIÓN DE KANPANTXU**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 26 Denominación: PLATAFORMA DE ABRASIÓN DE ANTXONAZPIA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	526.191
Y:	4.806.851
Z:	0
Acceso y localización:	Continuar por la carretera Bi-3234 dirección Laida desde Kortezubi. Pasada la playa, la carretera asciende hasta el barrio de Albiztxikerra. Dejar el coche y descender hacia los acantilados al norte por un pequeño sendero a la izquierda del primer caserio del barrio según se llega.
Topología:	Área
Descripción:	Rasa mareal actual erosionada y suavizada por la acción continua del oleaje. Tan solo observable con marea baja. Su morfología varia de horizontal a subhorizontal.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Mejorar acceso
Observaciones:	El acceso es complicado y hay que prestar atención.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario



Aspecto de la rasa actual semicubierta por la marea alta

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**6**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

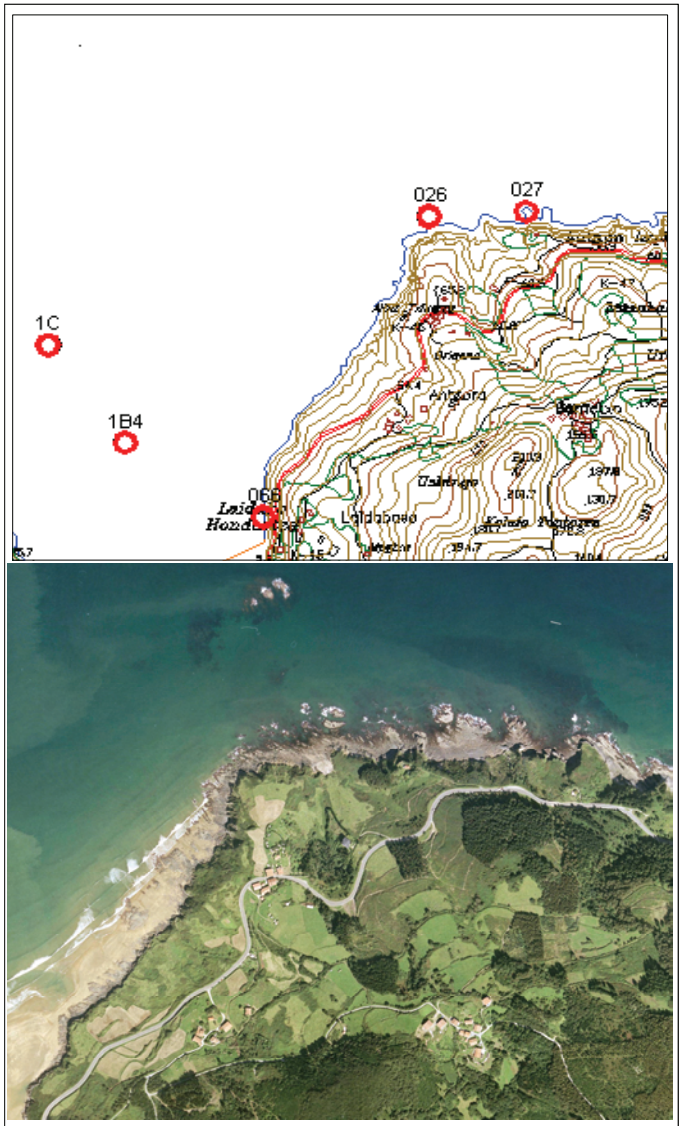
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**34**

Id.: 26 **Denominación: PLATAFORMA DE ABRASIÓN DE ANTXONAZPIA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 27 Denominación: PLAYA DE CANTOS ANTXONAZPIA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	526.511
Y:	4.806.913
Z:	0
Acceso y localización:	Continuar por la carretera Bi-3234 dirección Laida desde Kortezubi. Pasada la playa, la carretera asciende hasta el barrio de Albiztxikerra.Cruzarlo y continuar hasta las inmediaciones del caserio Antxonazpia. Aparcar una explanada a la izquierda de la carretera. Desde allí se pueden observar pequeñas playas de cantos.
Topología:	Punto
Descripción:	Acumulaciones a modo de playa de cantos heterométricos polimícticos, redondeados por la acción del oleaje.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	Algunas playas son inaccesibles a pie
Actuaciones recomendables:	Mejorar acceso
Observaciones:	Su observación depende del nivel de la marea.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Depósitos litorales
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario



Vista de la playa de cantos próxima a Laga

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Mala	0
	> 1000m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**4**

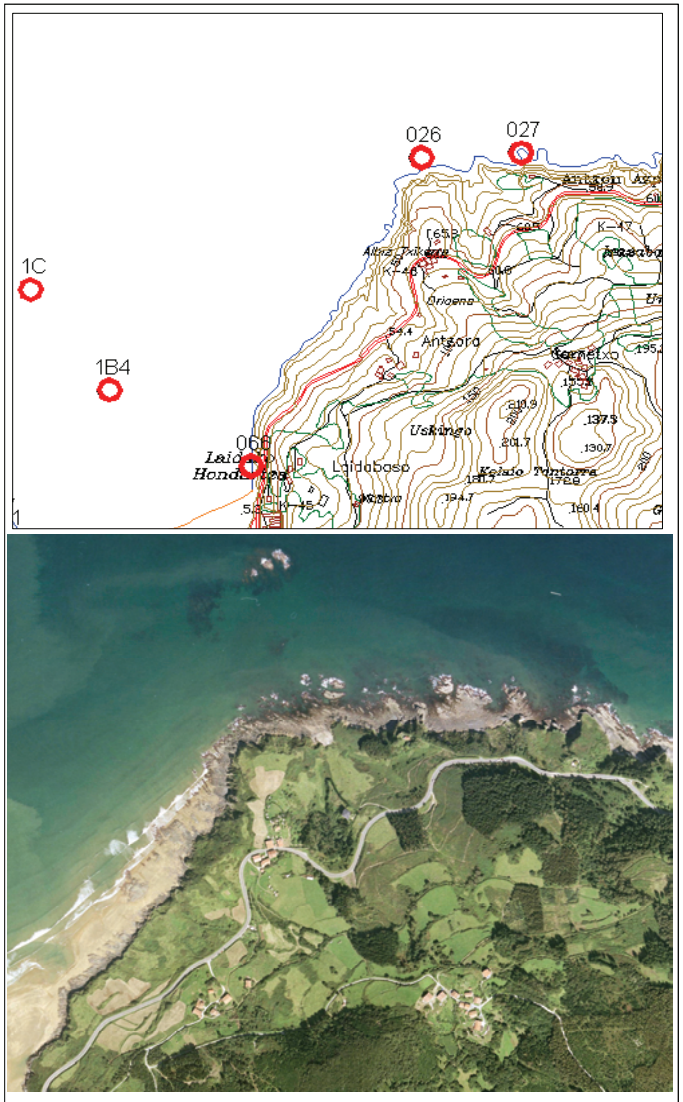
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**4**
Criterios de conservación y protección:	**16**
TOTAL valor PIG:	**36**

Id.: 27 **Denominación: PLAYA DE CANTOS ANTXONAZPIA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 28 Denominación: PLAYA DE LAGA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	527.770
Y:	4.806.532
Z:	0
Acceso y localización:	Evidente desde el parking de la propia playa
Topología	Área
Descripción:	Playa arenosa con múltiples estructuras sedimentarias: ripples, dunas, grietas de descompresión, ripples balísticos, swash marks, berma, lechos planos,…
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Sedimentología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Su observación depende del nivel de la marea.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Depósitos costeros actuales
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre e Hidráulico.
Edad:	Cuaternario



Vista de la playa de Laga

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**19**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**12**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

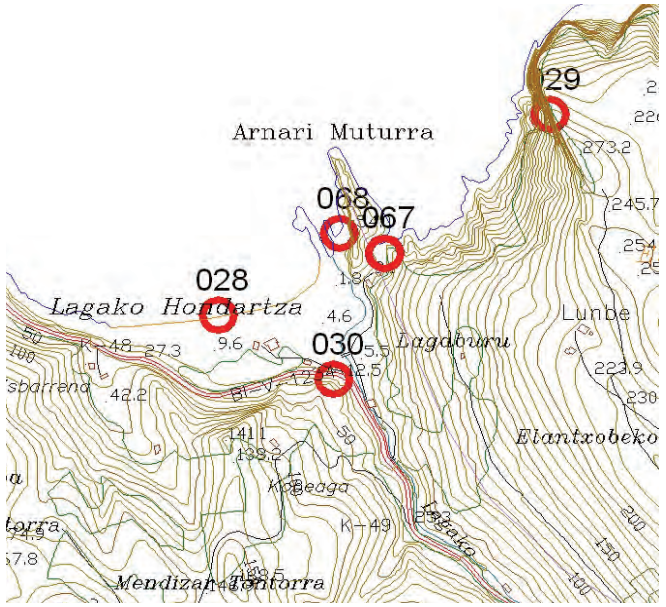
Criterios de valor intrínseco:	**19**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**37**

Id.: 28 **Denominación: PLAYA DE LAGA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Otra vista de la playa de Laga

Id.: 29 Denominación: CABO OGOÑO

Descripción:

T.M.:	Elantxobe
X:	528.527
Y:	4.807.006
Z:	230
Acceso y localización:	Para tener una vista completa del cabo lo mejor es acceder a la playa de Laga. En caso de ascender a su cumbre, nos dirigiremos al barrio de Ibinaga desde Ibarrangelu. Una vez allí, coger la pista cementada que asciende por detrás del cementerio. Aparcar en su fin y continuar a pie hasta la cumbre.
Topología	Punto
Descripción:	Promontorio constituido por un compacto paquete de calizas urgonianas. La mayor dureza y competencia de la caliza frente a los materiales terrígenos que la circundan es lo que ha dado lugar al promontorio. Presenta acantilados verticales que en algunas zonas sobrepasan los 250 m de altura.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Impresionante afloramiento calizo cortado por acantilados de más de 250 m.
P.R.U.G.:	C2-P3
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico



Impresionante cabo de Ogoño

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**40**

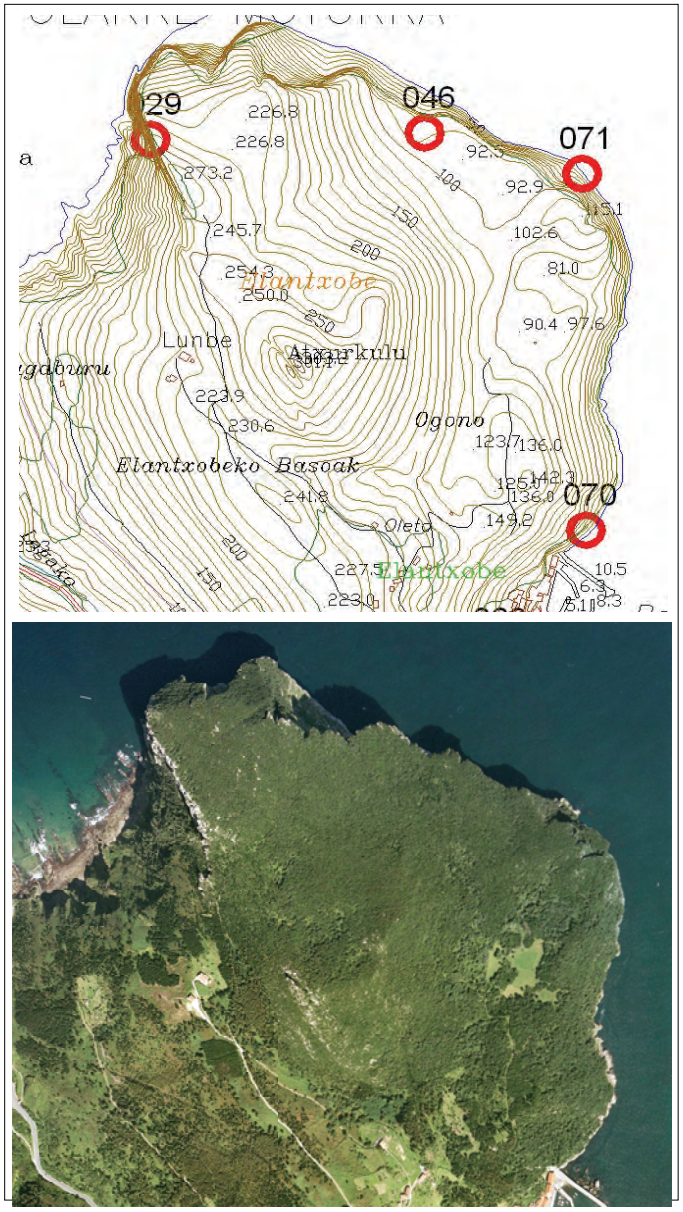
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 29 **Denominación: CABO OGOÑO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 30 Denominación: OFITAS DE LAGA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	528.053
Y:	4.806.393
Z:	20
Acceso y localización:	Dejar el coche en el parking de la propia playa de Laga. El afloramiento ofítico se sitúa detrás, en el corte de la carretera, y en la propia playa.
Topología	Punto
Descripción:	Importante afloramiento de materiales ofíticos asociados a procesos alocinéticos de materiales arcillosos triásicos. Aparecen con múltiples planos y espejos de falla.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Petrología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Las ofitas afloran con una penetrante esquistosidad de fractura.
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Diapiro de Laga
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico



Aspecto general del afloramiento de ofitas de Laga



Detalle de las ofitas

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Científicas y didácticas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**10**

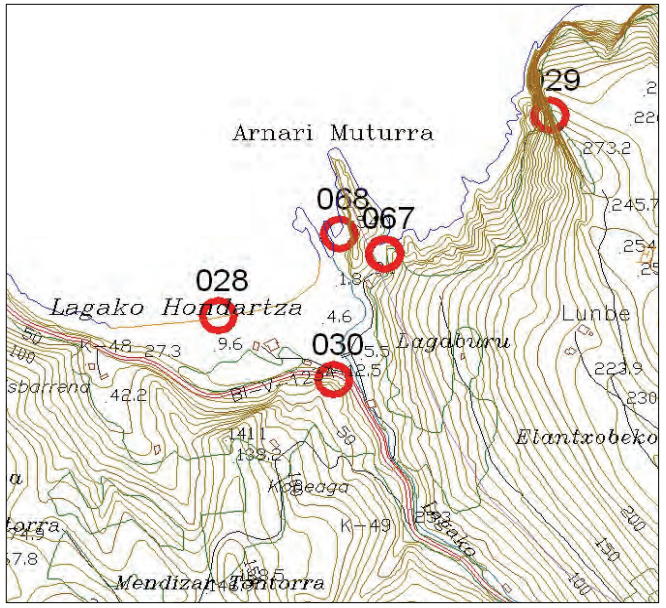
Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**32**

Id.: 30 **Denominación: OFITAS DE LAGA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Diferente aspecto de las ofitas de Laga

Id.: 31 Denominación: CUEVA DE SANTIMAMIÑE

0

Descripción:

T.M.:	Kortezubi
X:	529.583
Y:	4.799.589
Z:	170
Acceso y localización:	Camino de escalones acondicionado desde los caserios de Basondo (parking) hasta la propia cueva.
Topología	Punto
Descripción:	Importante y famosa cueva sobre materiales carbonatados urgonianos del macizo de Ereñozar con estructuras kársticas, espeleotemas, rellenos sedimentarios, restos arqueológicos y pinturas rupestres.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Cavidad acondicionada para visitas
P.R.U.G.:	P3
Contexto geológico:	Complejo urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior



Boca de entrada a la cueva de Santimamiñe.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**20**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**12**

Criterios de valor intrínseco:	**20**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**37**

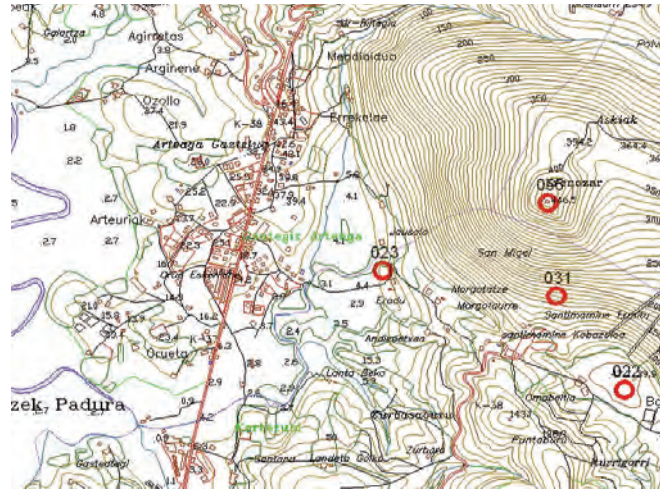
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 31 **Denominación: CUEVA DE SANTIMAMIÑE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 32 Denominación: LÍMITE CRETÁCICO/TERCIARIO DE URRUTXUA

Descripción:

T.M.:	Mendata
X:	530.743
Y:	4.788.401
Z:	400
Acceso y localización:	Desde Elexalde-Mendata ascender por la carretera BI-3222 hasta Urrutxua. Una vez allí, coger dirección Balcón de Bizkaia por la BI-3231. Al de unos 3 km y unos 750 m antes del propio Balcón de Bizkaia aflora en nuestra derecha (en el talud) el nivel guía del límite Cretácico/Terciario.
Topología	Punto
Descripción:	Clave nivel entre el período Cretácico/Terciario constituido por una capa con inusual contenido en iridio superior al de otros afloramientos famosos. Este nivel corrsponde con una de las mayores extinciones masivas del planeta durante la historia, probablemente relacionada con el impacto de un meteorito y la consabida desaparición de los dinosaurios y otra fauna (ammonites).
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Estratigrafía
Tema 2:	Paleontología
Actuaciones necesarias:	Paneles divulgativos y mejora de la seguridad vial del observador.
Actuaciones recomendables:	Acondicionar una zona de aparcamiento
Observaciones:	El iridio se encuentra en una fina capa de arcillas.
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Sinclinorio de Bizkaia
Dominios públicos:	
Edad:	Límite Cretácico-Terciario



Aspecto del afloramiento margo-calizo con el límite Cretácio/Terciario

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Diversidad de elementos de interes presentes:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	Si	3
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**21**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**7**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**11**

Criterios de valor intrínseco:	**21**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**7**
TOTAL valor PIG:	**39**

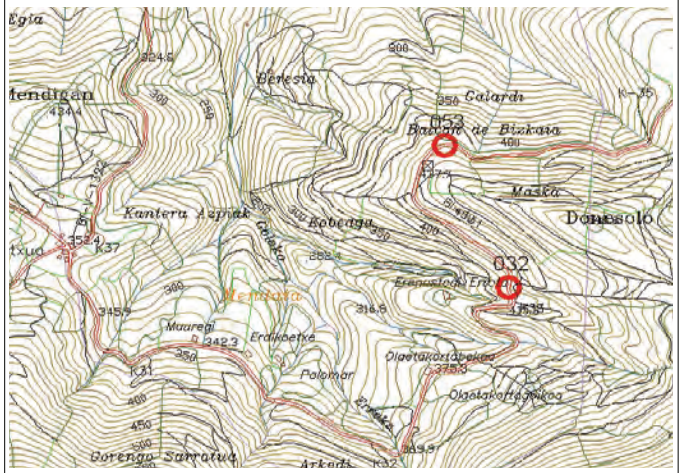
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 32 **Denominación: LÍMITE CRETÁCICO/TERCIARIO DE URRUTXUA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 33 Denominación: PLAYA DE ONDARTZAPE

Descripción:

T.M.:	Mundaka
X:	524.285
Y:	4.806.972
Z:	0
Acceso y localización:	Dejar el coche junto al albergue de Mundaka. Ascender hasta un parking de grijo por un pequeño talud y adentrarse hacia la derecha por un camino entre dos altos muros de piedra. Al final aparece la playa.
Topología:	Punto
Descripción:	Importantes acumulaciones fosilíferas a modo de lumaquelas con orbitolinas, corales masivos y ramosos, ostreidos, rudistas, bivalvos…
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Estratigrafía
Tema 2:	Paleontología
Actuaciones necesarias:	Proterger el afloramiento.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Algunos afloramientos solo so visitables con marea baja. El grado de deformación impide diferenciar algunos fosiles.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior.



Acumulación de orbitolinas



Biohermo de rudistas y ostreidos

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**17**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	2
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**10**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

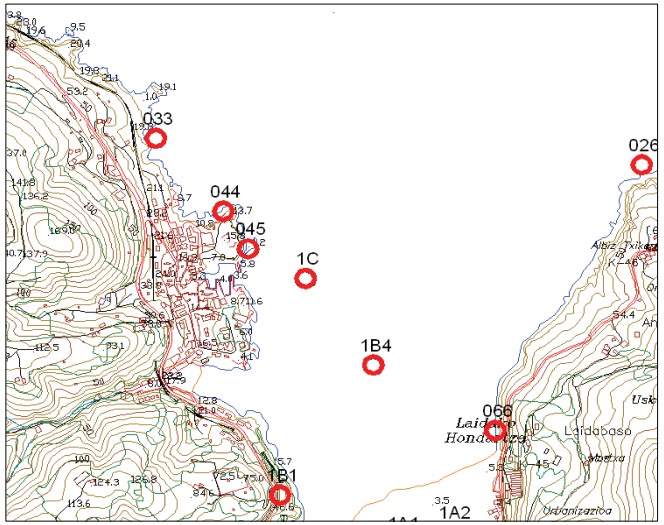
Criterios de valor intrínseco:	**17**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**33**

Id.: 33 **Denominación: PLAYA DE ONDARTZAPE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Acumulación de corales masivos



Acumulación de corales ramosos



Id.: 34 Denominación: FLYSCH NEGRO DE MATXITXAKO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	520.252
Y:	4.811.663
Z:	10
Acceso y localización:	Coger la carretera que se dirige hacia Bakio desde Bermeo. Al de tres km de salir de Bermeo, parte una carretera secundaria hacia el faro de Matxitxako. Aparcar y descender hacia el norte por un sendero hasta los acantilados.
Topología:	Área
Descripción:	Afloramiento de la serie turbidítica profunda conocida como Flysch Negro. Se compone por una alternancia de lutitas y areniscas turbidíticas de espesores variables y secuencias completas de Bouma. Se pueden observar gran número de estructuras sedimentarias y diagenéticas, icnofacies, presencia de lignitos, etc
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Estratigrafía
Tema 2:	Sedimentología
Actuaciones necesarias:	Proterger el afloramiento.
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso.
Observaciones:	La acción del oleaje puede destruir parte de los afloramientos en relativo poco tiempo. El acceso es complicado.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico medio.



Aspecto de la serie del Flysch Negro de Matxitxako

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**17**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas, didácticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**17**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**36**

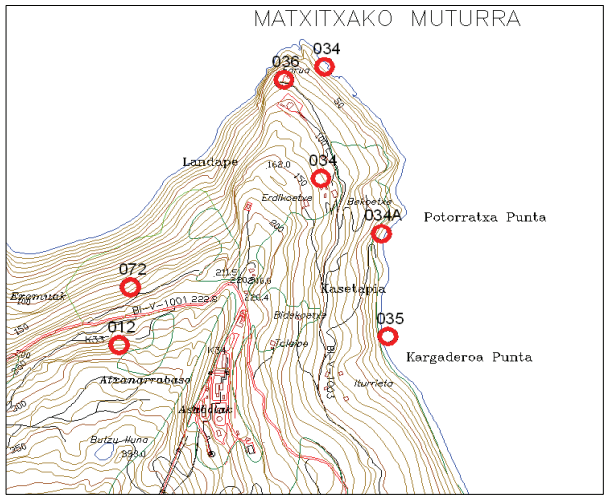
Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 34 **Denominación: FLYSCH NEGRO DE MATXITXAKO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos





Estructuras *dish* y *pillar* del flysch negro



Id.: 34A Denominación: LIGNITOS - FLYSCH NEGRO DE MATXITXAKO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	520.490
Y:	4.810.925
Z:	10
Acceso y localización:	A mitad de recorrido de la carretera que va hasta el faro de Matxitxako sale otra carretera estrecha que en fuerte descenso alcanza la base del acantilado en la zona de llegada del gaseoducto de Gaviota. Los lignitos se pueden ver en el acantilado al Norte de la carretera.
Topología	Punto
Descripción:	Fragmentos de lignito entre los estratos de lutita y arenisca de la serie turbidítica denominada Flysch Negro. El lignito corresponde a restos vegetales de procedencia continental, atrapados y sepultados por las distintas avenidas de sedimento. Algunos fragmentos parecen conservar texturas de los vegetales originarios.También se pueden observar slumps, icnofacies, estructuras sedimentarias en turbiditas, etc.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso e instalar paneles divulgativos.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico medio.



Aspecto de los lignitos dentro de la serie del Flysch Negro de Matxitxako

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**17**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas, didácticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**9**

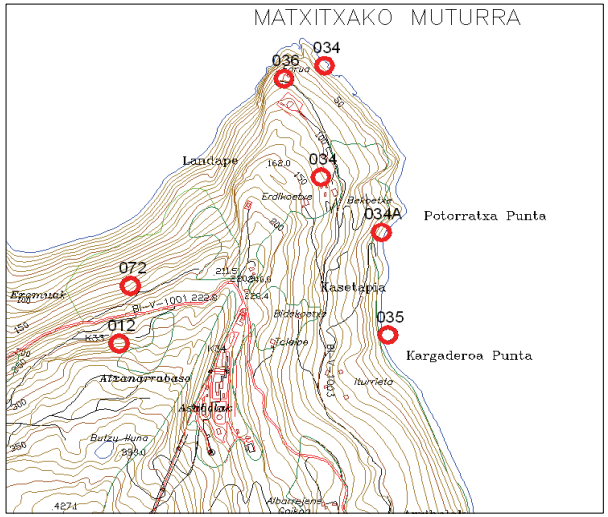
Criterios de valor intrínseco:	**17**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**37**

Id.: 34A **Denominación: LIGNITOS - FLYSCH NEGRO DE MATXITXAKO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Capa slumpizada entre turbiditas (Flysch Negro)



Icnofacies en muro de estratos de arenisca



Id.: 35 Denominación: PLAYA DE CANTOS DE MATXITXAKO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	520.490
Y:	4.810.470
Z:	2,78
Acceso y localización:	A mitad de recorrido de la carretera que va hasta el faro de Matxitxako sale otra carretera estrecha que en fuerte descenso alcanza la base del acantilado en la zona de llegada del gaseoducto de Gaviota. La playa se desarrolla entre este punto y prácticamente Aritxatxu (Bermeo).
Topología:	Área
Descripción:	Playa de cantos heterométricos oligomícticos redondeados por la acción del oleaje y las mareas. En ocasiones también se da una sedimentación arenosa en períodos de menor energía.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso.
Observaciones:	Los eventuales episodios de sedimentación arenosa pueden cubrir parcialmente los cantos. Mejor acudir con marea baja.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Depósitos costeros actuales
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario



Vista lateral de la playa de cantos de Matxitxako

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenazas	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas y didácticas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**5**

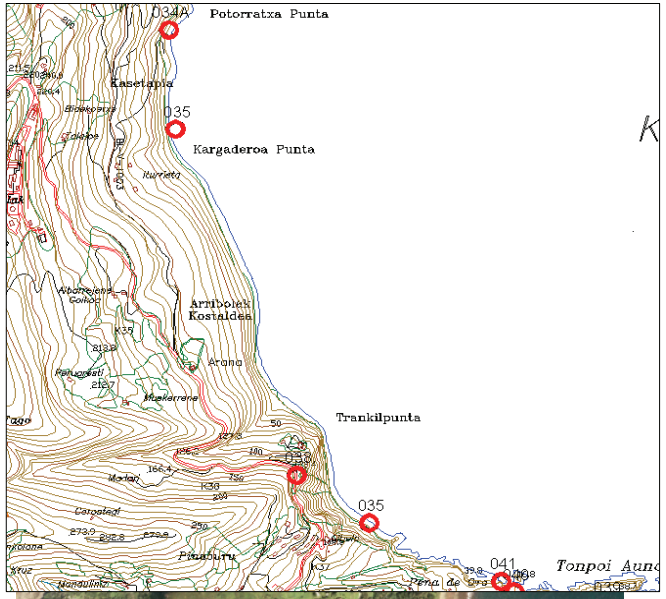
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**14**
TOTAL valor PIG:	**35**

Id.: 35 **Denominación: PLAYA DE CANTOS DE MATXITXAKO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 36 Denominación: CABO MATXITXAKO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	520.081
Y:	4.811.600
Z:	75
Acceso y localización:	Coger la carretera que se dirige hacia Bakio desde Bermeo. Al de tres km de salir de Bermeo, parte una carretera secundaria hacia el faro de Matxitxako que deberemos seguir.
Topología:	Área
Descripción:	Punto septentrional de Bizkaia con excelentes vistas al mar, a la plataforma de la Gaviota e impresionantes acantilados desarrollados sobre serie turbidítica (Flysch Negro).
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Facilitar acceso.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	F2
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico medio.



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**20**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenazas	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**20**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**41**

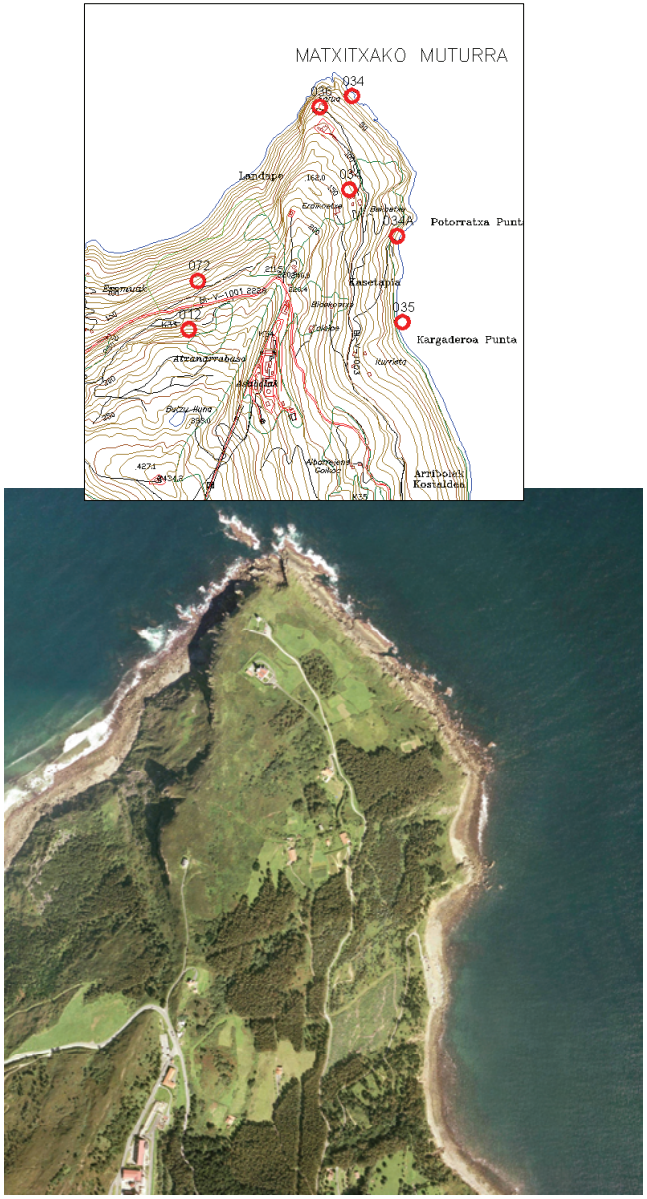
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 36 **Denominación: CABO MATXITXAKO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 37 Denominación: PLATAFORMA LA GAVIOTA

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	523.968
Y:	4.816.101
Z:	0
Acceso y localización:	Innaccesible desde tierra.
Topología:	Punto
Descripción:	Plataforma off-shore de explotación y extracción de gas, actualmente utilizada como almacén subterráneo. El yacimiento se encuentra en calizas del Cretácico superior.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Recursos naturales
Tema 2:	Geología regional
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos en la zona del faro Matxitxako (punto nº 36).
Observaciones:	Visibilidad limitada por el estado del tiempo.
P.R.U.G.:	
Contexto geológico:	Plataforma continental
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico superior



Vista de la plataforma de la Gaviota desde el cabo Ogoño

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Ninguna	0
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**4**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenazas	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**15**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**4**
Criterios de conservación y protección:	**15**
TOTAL valor PIG:	**34**

Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 37 **Denominación: PLATAFORMA LA GAVIOTA**

Mapa de situación



Mapa de localización



KANTAURI ITSASOA

Fotos



Id.: 38 Denominación: MIRADOR DE TRANKILPUNTA

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	521.043
Y:	4.808.883
Z:	127
Acceso y localización:	Partiendo de Bermeo dirección Bakio por la carretera BI-3101, aparece a nuestra derecha el mirador al cabo de 2 km.
Topología	Punto
Descripción:	Excelente mirador hacia la entrada del estuario de Urdaibai, la isla de Izaro, rasa de Bermeo, La Gaviota, Ogoño…
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Posible desbroce y acondicionamiento para mejorar las vistas. Paneles divulgativos.
Observaciones:	Las panorámicas varías en función de la época del año. La vegetación puede obstaculizar las vistas.
P.R.U.G.:	F2
Contexto geológico:	
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Ninguna	0
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**12**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenazas	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas, recreacionales y didácticas.	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**9**

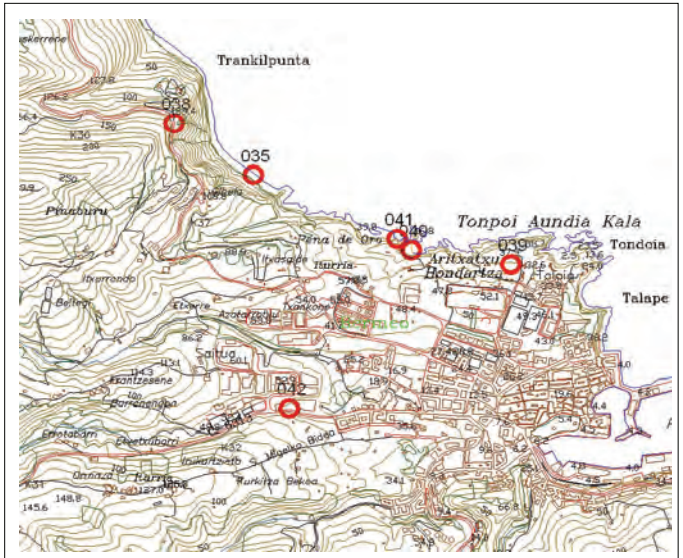
Criterios de valor intrínseco:	**12**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**33**

Id.: 38 **Denominación: MIRADOR DE TRANKILPUNTA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 39 Denominación: RASA DE BERMEO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	522.379
Y:	4.808.297
Z:	30
Acceso y localización:	Dejar el vehículo en el parking del cementerio de Bermeo. A continuación, descender por un camino entre huertas hasta la propia rasa.
Topología:	Área
Descripción:	Rasa mareal emergida y actualmente a 30 m sobre el nivel del mar. Bastante desconfigurada y sobre la que se asienta parte de Bermeo.
Estado de conservación:	Malo
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	OPU
Contexto geológico:	
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Vista de la rasa mareal emergida de Bermeo

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:	Malo	0
TOTAL:		**8**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**4**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas, recreacionales y didácticas.	3
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**11**

Criterios de valor intrínseco:	**8**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**4**
TOTAL valor PIG:	**23**

Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 39 **Denominación: RASA DE BERMEO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Vista de la rasa emergida de Bermeo

Id.: 40 Denominación: PLAYA DE ARITXATXU

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	521.984
Y:	4.808.350
Z:	2
Acceso y localización:	Tomar desde Bermeo la carretera BI-3101 dirección Bakio. En seguida aparecerá a nuestar derecha un desvio dirección a la playa de Aritxatxu.
Topología:	Punto
Descripción:	Pequeña playa arenosa situada en una cala protegida del oleaje. Se observan múltiples estructuras sedimentarias como ripples de oleaje y corrientes, pequeños canales mareales, *swash marks* , marcas de desagüe…
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Su morfología y tamaño de grano de la arena varía desde fino a grueso en función del nivel energético marino y época del año.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Depósitos costeros actuales
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario



Vista de la playa de Aritxatxu

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**11**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**7**
TOTAL valor PIG:	**36**

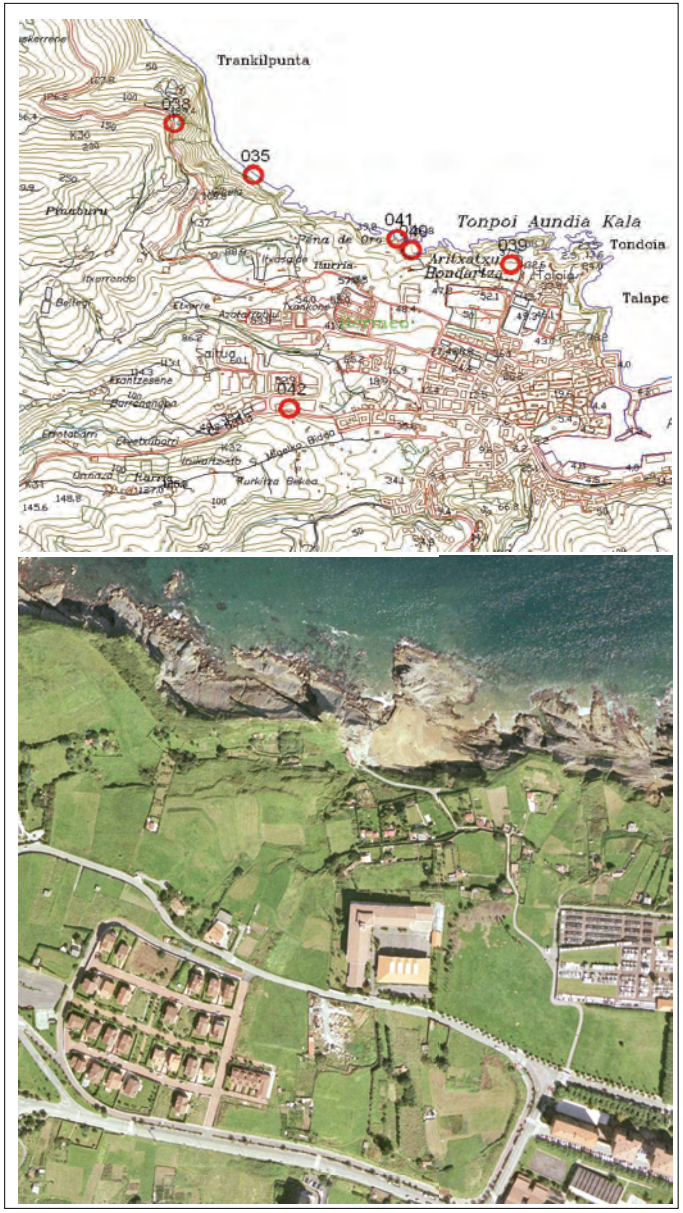
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 40 **Denominación: PLAYA DE ARITXATXU**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 41 Denominación: OLISTOLITOS DE ARITXATXU

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	521.922
Y:	4.808.397
Z:	7
Acceso y localización:	Tomar desde Bermeo la carretera BI-3101 dirección Bakio. En seguida aparecerá a nuestar derecha un desvio dirección a la playa de Aritxatxu. Los olistolitos afloran en el margen izquierdo de la playa vista al mar.
Topología:	Punto
Descripción:	Acúmulo de clastos métricos, probables olistolitos, relacionados con eventos de inestabilidad y probablemente, asociados a corrientes de turbided.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Ilustrar procesos sedimentarios mediante paneles.
Observaciones:	Se observa una posible gradación hacia áreas fuente y ausencia de organización interna.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Vista completa de los olistolitos de Aritxatxu

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**17**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**17**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**36**

Id.: 41 **Denominación: OLISTOLITOS DE ARITXATXU**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Vista parcial de los olistolitos de Aritxatxu



Detalle de la misma formación

Id.: 42 Denominación: EPIDOTAS DE BERMEO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	521.497
Y:	4.807.680
Z:	38
Acceso y localización:	Afloramiento muy deteriorado detrás de la gasolinera situada en la carretera BI-631 dirección Sollube.
Topología:	Punto
Descripción:	Pequeño afloramiento prácticamente cubierto de ofitas alteradas con cristales milimétricos de epidota.
Estado de conservación:	Malo
Tema 1:	Mineralogía
Tema 2:	Petrología
Actuaciones necesarias:	Limpiar el afloramiento.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	En las condiciones actuales no se observa prácticamente nada. El afloramiento es muy malo y pequeño.
P.R.U.G.:	OPU
Contexto geológico:	Materiales ofíticos en el Trías de gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico



Vista del afloramiento de ofitas con epidota de Bermeo

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Ninguna	0
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:	Malo	0
TOTAL:		**8**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Muy alta	0
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**3**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Científicas	1
Condiciones de observación:	Malo	0
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

Criterios de valor intrínseco:	**8**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**3**
TOTAL valor PIG:	**17**

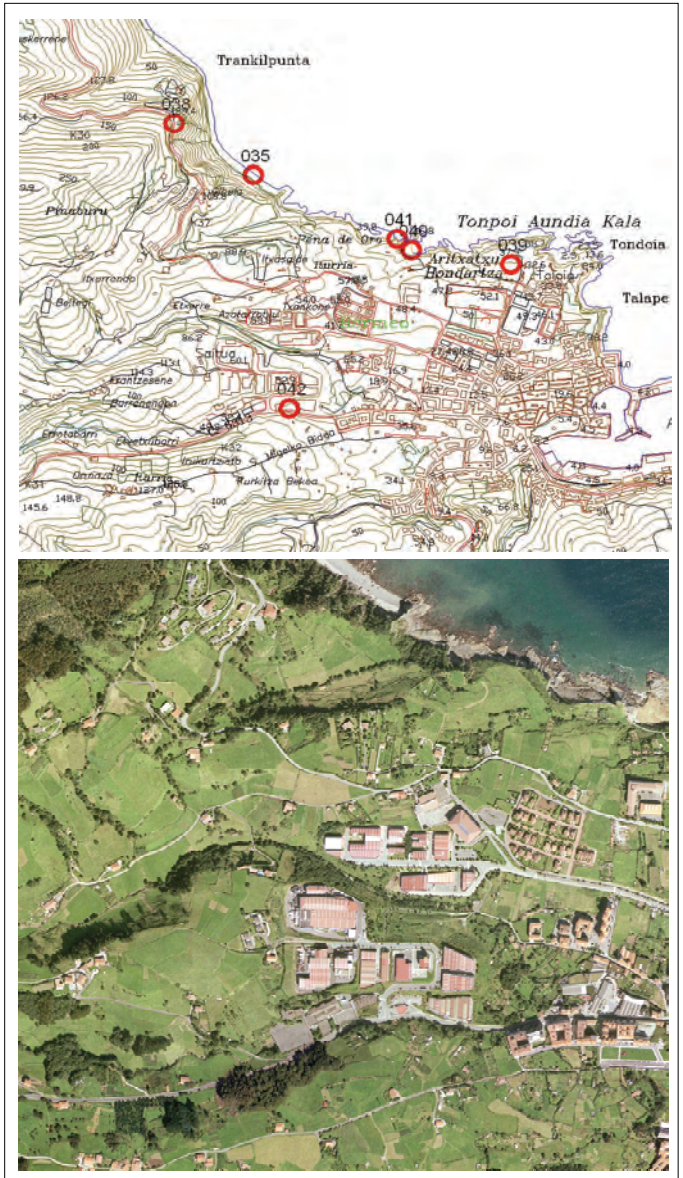
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 42 **Denominación: EPIDOTAS DE BERMEO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 43 Denominación: CUENCA DEL ERROLATXU

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	519.975
Y:	4.806.746
Z:	190
Acceso y localización:	Mejor vista desde la carretera que baja de Sollube hacia Bermeo. Para acceder a la propia cuenca, tomar la carretera local que se adentra hasta los barrios de Arreta y Estrada desde Bermeo.
Topología	Área
Descripción:	Pequeña cuenca torrencial con grandes desniveles de hasta 500 m y escasa distancia al mar (4 km). Ejemplo de riesgo natural potencial por grandes avenidas en épocas de lluvias fuertes y de medidas de prevención mediante desvio de cauces naturales..
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Riesgos geológicos
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles que ilustren los procesos torrenciales y los riesgos asociados.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Vista parcial de la cuenca del Errolatxu. Al fondo se intuye Bermeo

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**19**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**6**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**12**

Criterios de valor intrínseco:	**19**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**6**
TOTAL valor PIG:	**37**

Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 43 **Denominación: CUENCA DEL ERROLATXU**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otra vista de la cuenca del Errolatxu

Id.: 44 Denominación: CONJUNTO CARBONATADO URGONIANO DE MUNDAKA

Descripción:

T.M.:	Mundaka
X:	524.575
Y:	4.806.679
Z:	7
Acceso y localización:	Dejar el coche en el parking del albergue de Mundaka y descender hasta los acantilados debajo de la iglesia.
Topología	Área
Descripción:	Espectacular lumaquela y secuencia caliza de borde de plataforma con un espectacular y variado contenido fósil.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Paleontología
Actuaciones necesarias:	Facilitar acceso
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos sobre el origen y procesos que dieron lugar a esta unidad, el contenido fósil, etc.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior.





Dos aspectos de la serie carbonatada urgoniana

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**11**

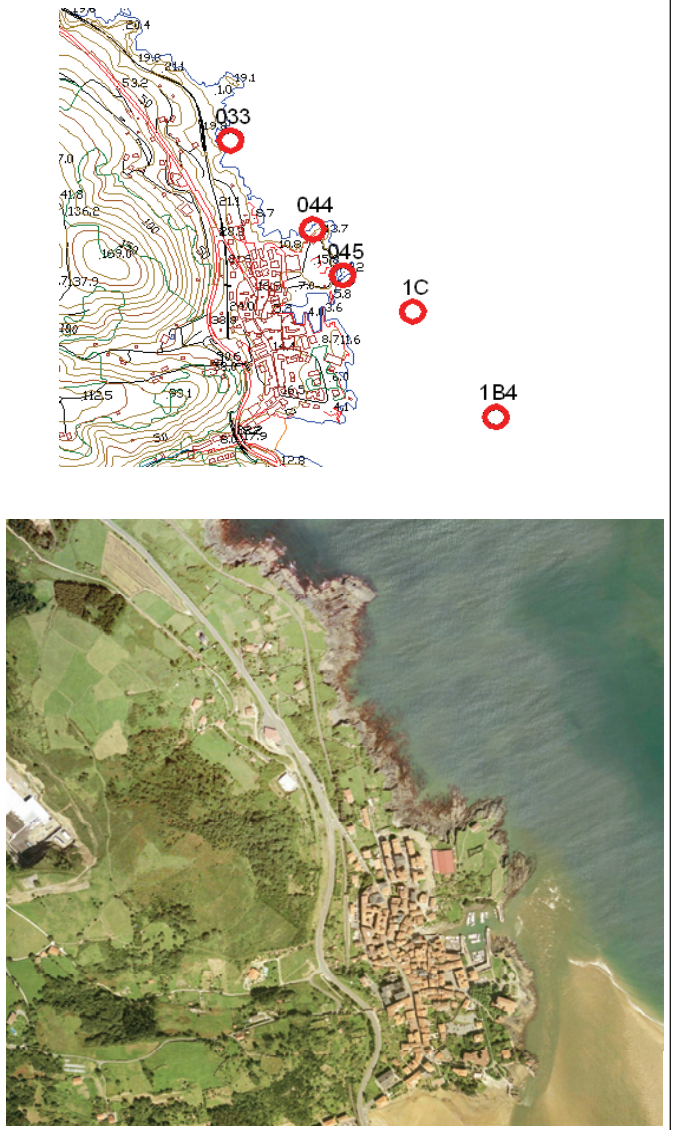
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**35**

Id.: 44 **Denominación: LUMAQUELA DE MUNDAKA**

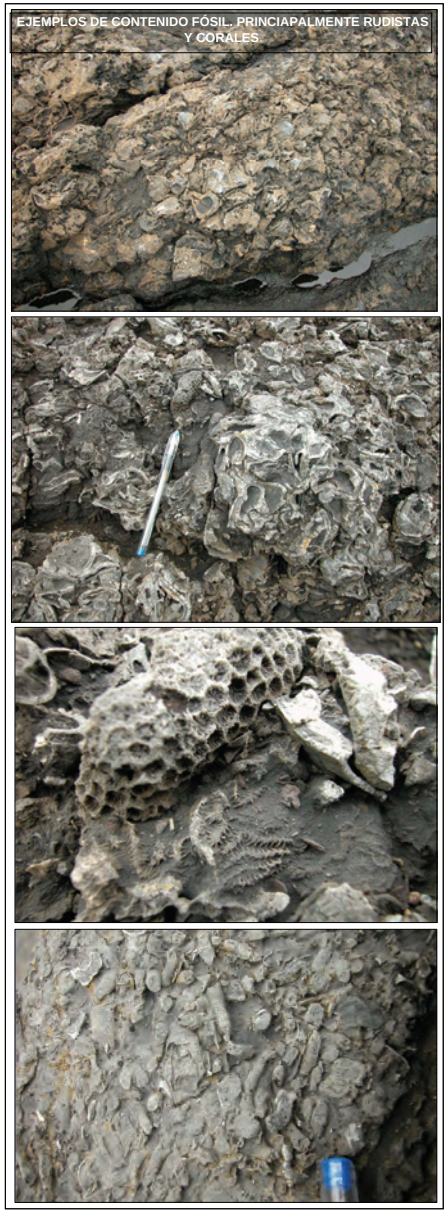
Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Id.: 45 Denominación: PALEOKARST DE MUNDAKA

Descripción:

T.M.:	Mundaka
X:	524.664
Y:	4.806.540
Z:	10
Acceso y localización:	El paleokarst aflora en las proximidades de la ermita de Santa Katalina de Mundaka.
Topología	Punto
Descripción:	Pequeños restos de un relleno paleokárstico ferruginoso sobre las calizas urgonianas.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Habilitar paneles explicativos para todo el conjunto urgoniano de Mundaka.
Observaciones:	Los restos son escasos pero visibles
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior.



Aspecto del relleno paleokárstico de Mundaka

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**11**

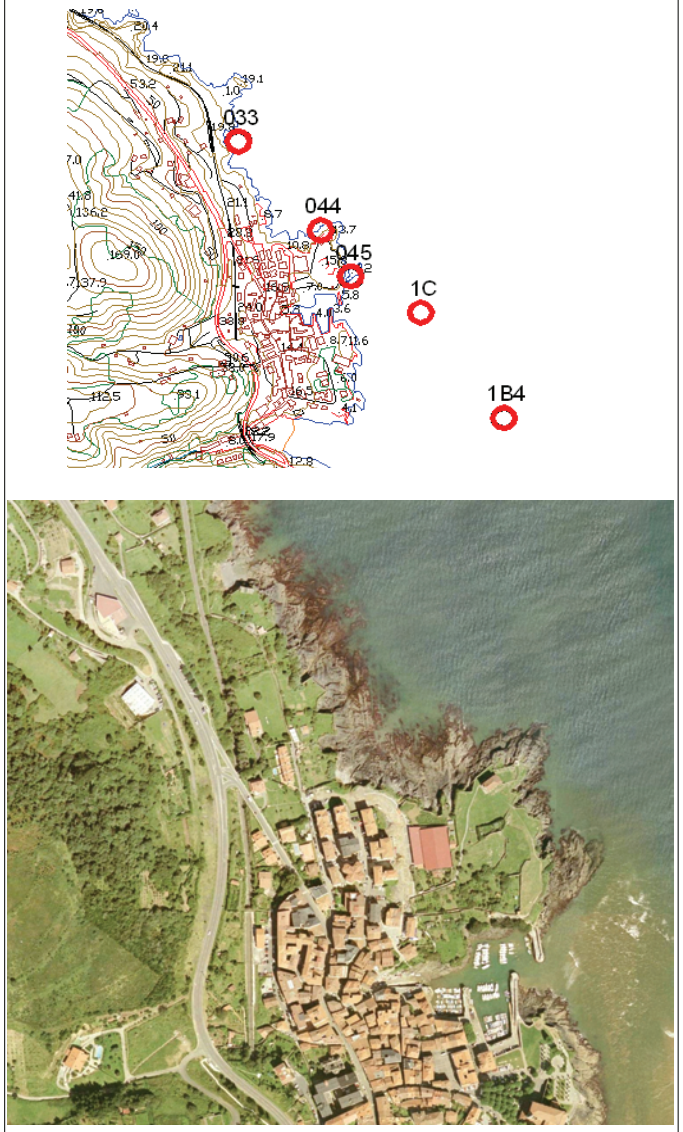
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**35**

Id.: 45 **Denominación: PALEOKARST DE MUNDAKA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Diferentes vistas del paleokarst de Mundaka

Id.: 46 Denominación: BUFONES DE OGOÑO

Descripción:

T.M.:	Elantxobe
X:	529.121
Y:	4.807.022
Z:	92,5
Acceso y localización:	Desde el barrio Alarre de Elantxobe coger la pista cementada que penetra por la ladera Este del cabo Ogoño. Una vez en su final, decender y continuar a pie hacia unos característicos rellanos al NE del cabo y justo encima del mar.
Topología:	Punto
Descripción:	Cavidades situadas en la plataforma de Ogoño, a casi 100 msnm, y conectadas con la base del acantilado. Cuando el oleaje golpea el acantilado, empuja todo el aire contenido en las cavidades, saliendo por la boca superior con gran fuerza y estruendo..
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Balizar y acondicionar un poco el acceso. Poner paneles divulgativos que contemplen también a los PIGs nº 29, 70 y 71.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	C2-P3
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario



Vista aérea del cabo Ogoño

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	3
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**16**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas, didácticas, recreacionales	3
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**5**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**16**
TOTAL valor PIG:	**39**

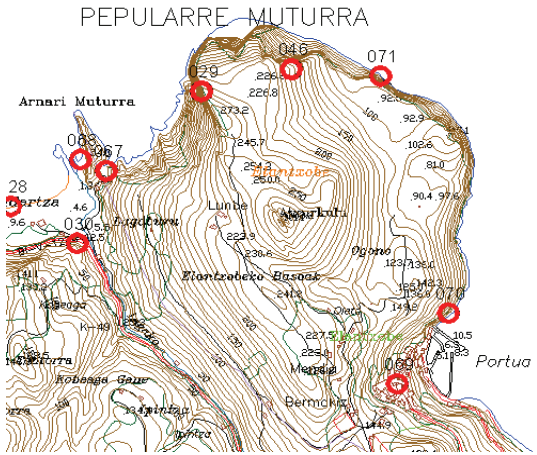
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 46 **Denominación: BUFONES DE OGOÑO**

Mapa de situación



Mapa de localización



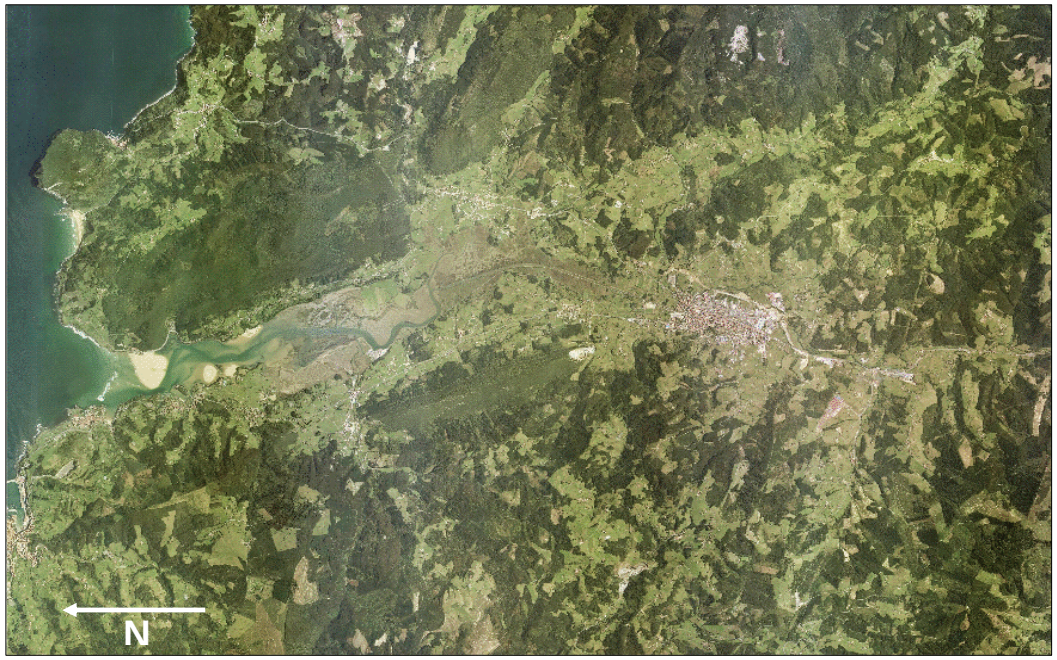


Fotos

Id.: 47 Denominación: DIAPIRO DE GERNIKA

Descripción:

T.M.:	Gernika, Forua, Kortezubi, Gautegiz-Arteaga, Murueta, Sukarrieta.
X:	526.643
Y:	4.800.165
Z:	3
Acceso y localización:	Accesible desde múltiples puntos a través de carreteras principales y secundarias. Se obtiene una vista completa del diapiro y su afección desde el mirador de Portuondo, mirador de Ereñozar, Ogoño...
Topología:	Área
Descripción:	Proceso alocinético de ascenso de una masa arcillosa triásica debido a su baja densidad y plasticidad. En el estuario de Urdaibai provova el abombamiento y formación anticlinal al perforar la cobertera cretácica superior. Es el principal causante de la mayoría de las estructuras y procesos geológicos del Estuario, y donde se asienta este.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Estratigrafía
Tema 2:	Tectónica
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico



Vista aérea de la ría de Gernika, asentada sobre el diapiro homónimo.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**19**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Muy alta	0
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	3
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**11**

Criterios de valor intrínseco:	**19**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**39**

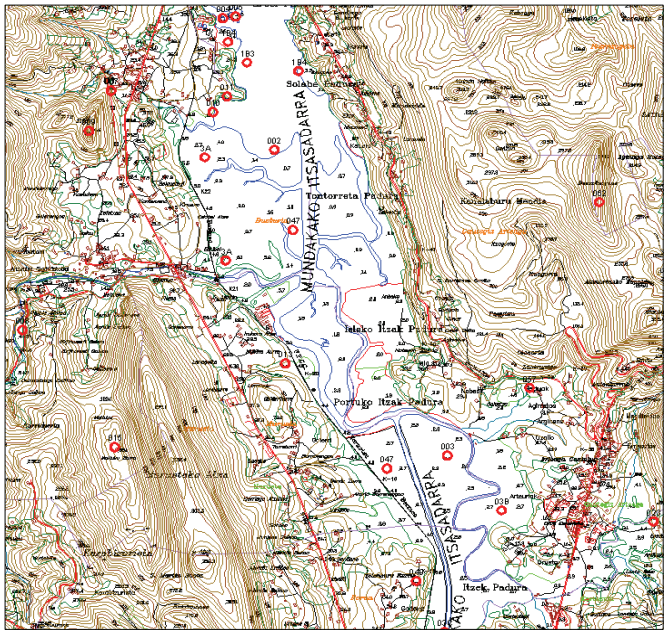
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 47 **Denominación: DIAPIRO DE GERNIKA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 48 Denominación: ISLA DE IZARO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	525.789
Y:	4.808.143
Z:	46
Acceso y localización:	Inaccesible por tierra. Evidente localización delante del Estuario. Se consiguen excelentes vistas sobre esta formación desde la ermita de Santa Katalina, barrio de Albiztxikerra (cerca de Laida), la cima del cabo Ogoño y la carretera de Mundaka a Bermeo.
Topología:	Punto
Descripción:	Elemento geomorfológico con alto valor naturístico y de identidad del estuario de Urdaibai. Se desarrolla en materiales del Flysch Negro, siendo una prolongación de los que se observan en la zona de Laga.
Estado de conservación:	Muy bueno.
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	Facilitar acceso
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico medio



Isla de Izaro desde la carretera Mundaka - Bermeo

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**18**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**13**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**13**
TOTAL valor PIG:	**37**

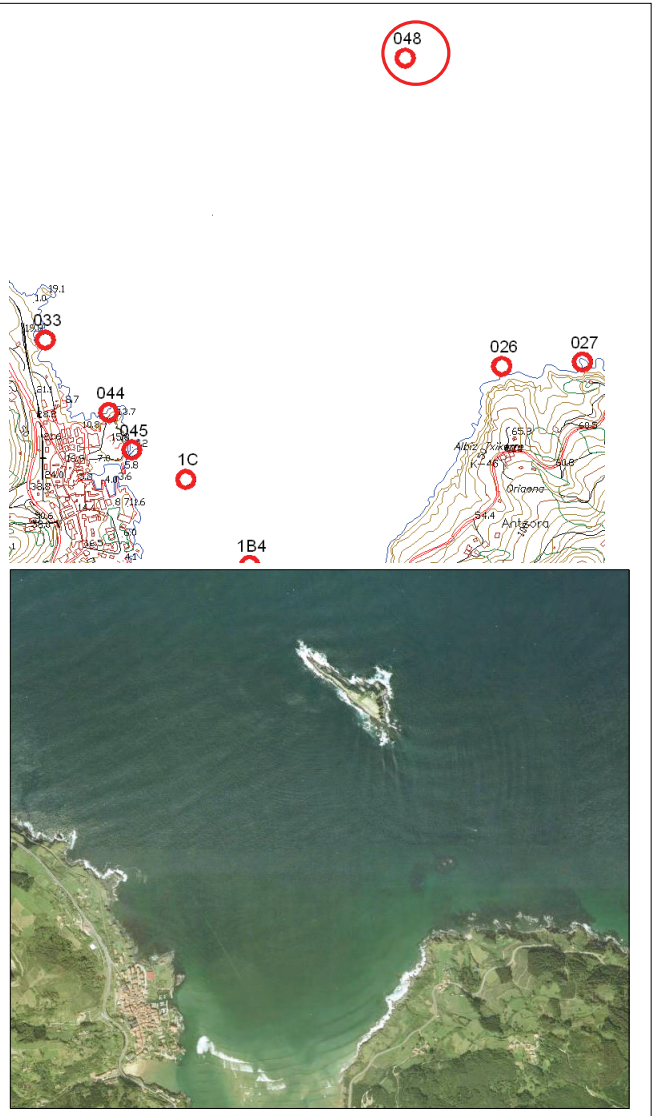
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 48 **Denominación: ISLA DE IZARO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otra vista de Izaro con La Gaviota detrás



Otra vista de Izaro desde cabo Ogoño

Id.: 49 Denominación: MIRADOR DE TRIÑE

Descripción:

T.M.:	Forua
X:	526.889
Y:	4.799.798
Z:	45,4
Acceso y localización:	En Forua, desviarse hacia la derecha siguiendo las indicaciones hacia la propia ermita. Una vez allí, aparcar y continuar a pie hasta el punto con mejores vistas.
Topología:	Punto
Descripción:	Punto con excelentes vistas hacia la ría y desembocadura del río Oka. Se aprecian las diferentes subzonas de sedimentación arenosa, mixta o fangosa.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Paisaje
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	La tala de algunos arboles y setos resultaría vital para la observación de la zona fangosa.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Terrenos privados colindantes
P.R.U.G.:	NR
Contexto geológico:	Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico-Cuaternario



Vista hacia el norte desde la ermita de Triñe

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Turísticas, recreacionales y didácticas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**11**

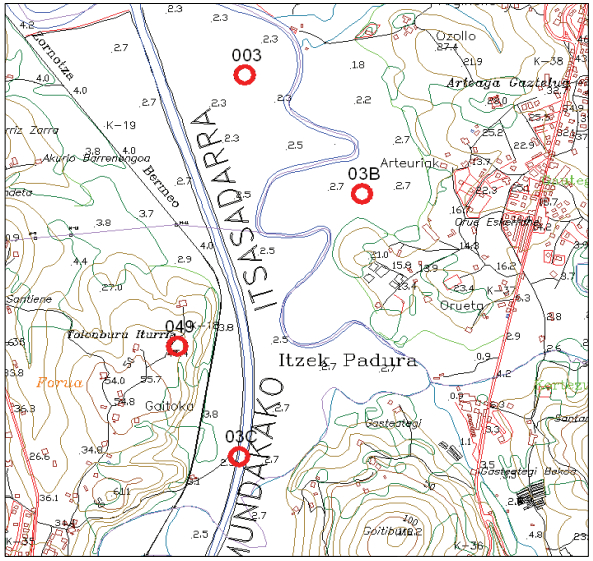
Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**37**

Id.: 49 **Denominación: MIRADOR DE TRIÑE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Otra vista desde la ermita de Triña

Id.: 50 Denominación: PASO ZUGAZTIETA

Descripción:

T.M.:	Muxika
X:	525.146
Y:	4.789.742
Z:	110
Acceso y localización:	El paso se encuentra en las inmediaciones del barrio homónimo, en la carretera BI-635. Sin embargo una visión panorámica y de conjunto se obtiene desde el Este de la cantera de Gorozika, próxima al barrio del mismo nombre.
Topología:	Punto.
Descripción:	Importante estrechamiento del valle fluvial del Oka al atravesar materiales más competentes (areniscas del Eoceno).
Estado de conservación:	Muy bueno.
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica fluvial
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Actuación conjunta para los PIGs 50, 51 y 52. Paneles divulgativos.
Observaciones:	Desde Gorozika se aprecían buenas vistas del Sinclinorio de Bizkaia y del monte Oiz.
P.R.U.G.:	P4, F1
Contexto geológico:	Sinclinorio de Bizkaia
Dominios públicos:	
Edad:	Eoceno



Aspecto de las litologías arenosas y el corte del río Oka a su paso por las mismas

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**13**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Buena	2
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**5**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

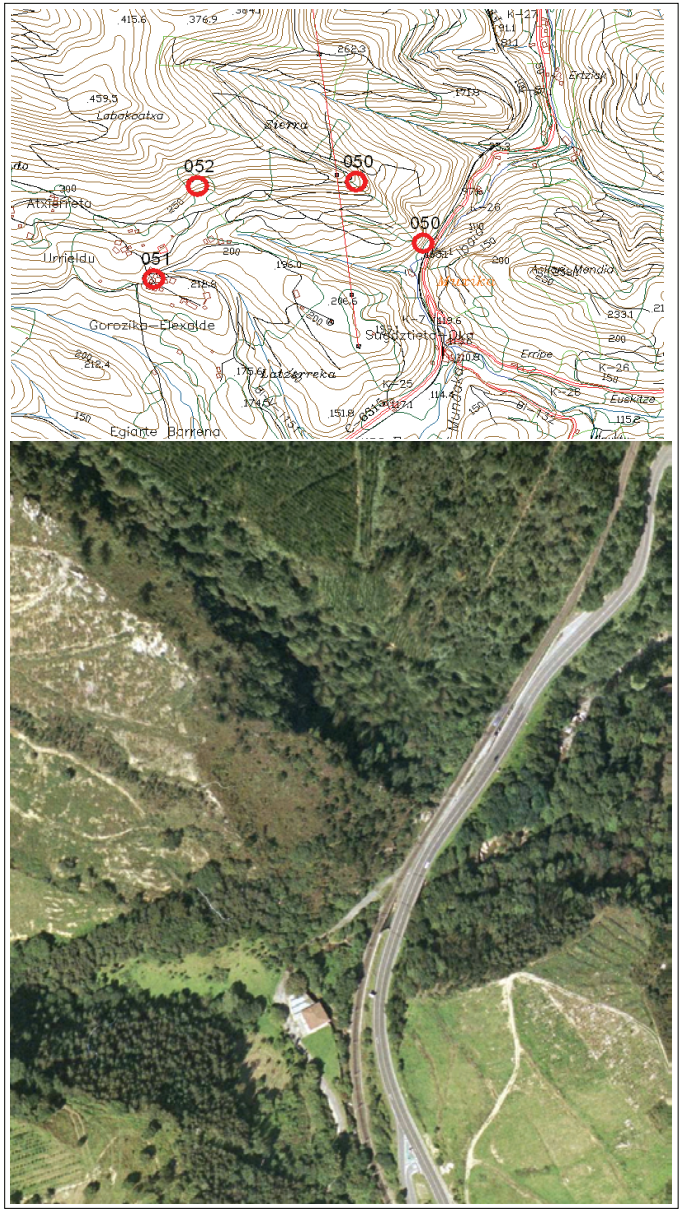
Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**26**

Id.: 50 **Denominación: PASO ZUGAZTIETA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otra vista del paso de Zugaztieta

Id.: 51 Denominación: SINCLINORIO DE BIZKAIA-MONTE OIZ

Descripción:

T.M.:	Muxika
X:	524.129
Y:	4.789.599
Z:	215
Acceso y localización:	Cogiendo la BI-635 dirección Amorebieta desde Gernika, llegamos al estrechamiento de Zugaztieta. Pasado este y a nuestra derecha, cogeremos el desvío dirección Gorozika. Desde aquí se observa el flanco norte del sinclinorio de Bizkaia.
Topología:	Área
Descripción:	Mirador sobre el flanco norte del sinclinorio de Bizkaia y la alineación del Oiz. La estructura sinclinal no se veo, es necesario interpretarla.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Geología regional.
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Apoyo mediante paneles divulgativos que ilustren la estructura tectónica. Incluir junto a los PIGs nº 50 y 52.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	Varios, P4 el punto de vista seleccionado.
Contexto geológico:	Sinclinorio de Bizkaia
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico superior - Terciario



Vista desde Gorozika hacia el sinclinorio de Bizkaia y monte Oiz

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alto	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**13**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas (junto a PIGs próximos)	3
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**12**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (pérdida vistas)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**30**

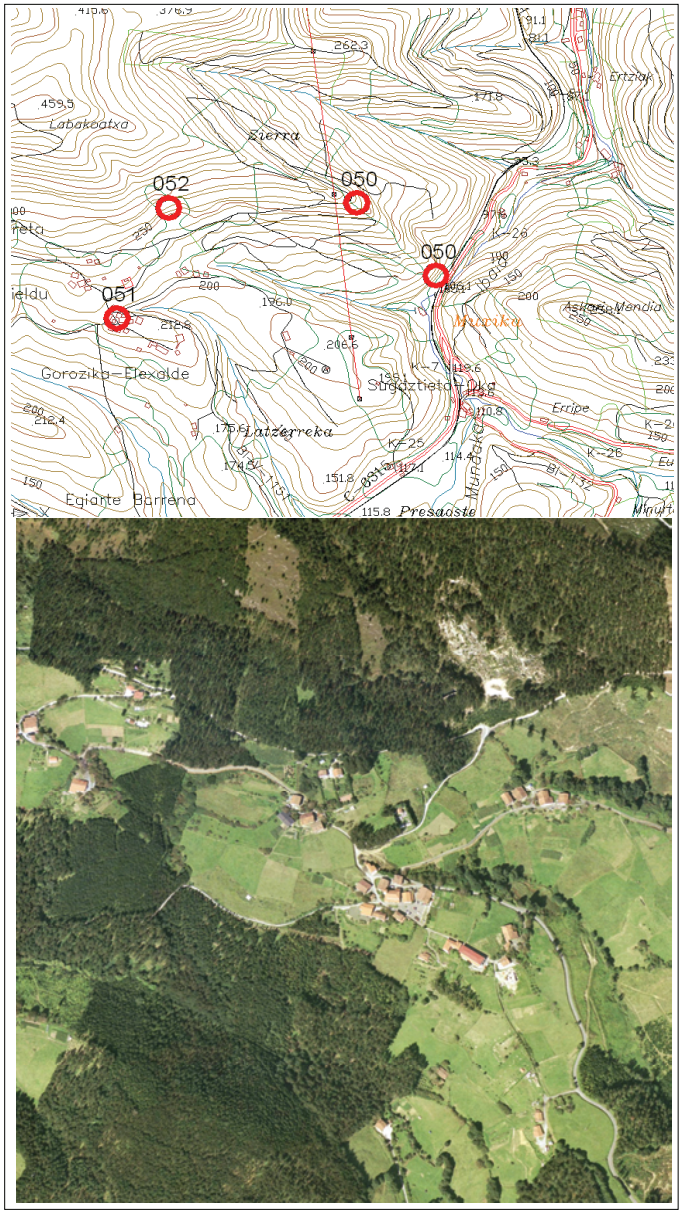
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 51 **Denominación: SINCLINORIO DE BIZKAIA-MONTE OIZ**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

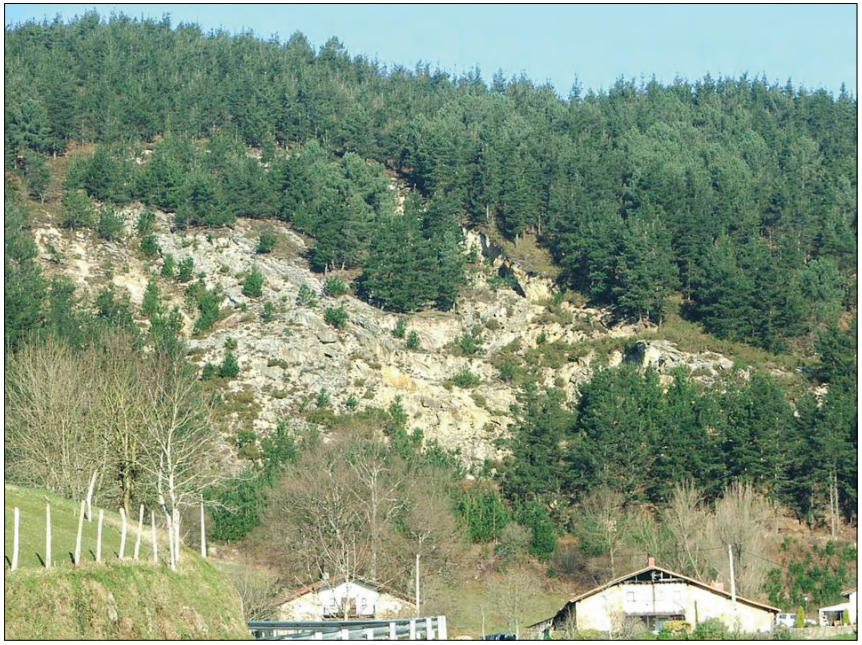


Vista del monte Oiz desde Gorozika

Id.: 52 Denominación: CANTERA GOROZIKA - ARENISCAS EOCENO

Descripción:

T.M.:	Muxika
X:	524.294
Y:	4.789.970
Z:	270
Acceso y localización:	Cogiendo la BI-635 dirección Amorebieta desde Gernika, llegamos al estrechamiento de Zugaztieta. Pasado este y a nuestra derecha, cogeremos el desvío dirección Gorozika. Saliendo de este barrio, una pista por nuestra derecha asciende hasta la cantera.
Topología:	Punto
Descripción:	Ladera inestable y con riesgos de deslizamientos a gran escala. Buen afloramiento de areniscas turbidíticas del Eoceno, donde se pueden apreciar diferentes estructuras sedimentarias (marcas de carga, cantos blandos, límites erosivos) y organizativas (sec. Bouma, canales).
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Riesgos geológicos
Tema 2:	Sedimentología
Actuaciones necesarias:	Limpieza plaza cantera y estabilización de taludes.
Actuaciones recomendables:	Dotar de material divulgativo, para ilustrar los materiales y los procesos.
Observaciones:	Areniscas del Eoceno. Actuación conjunta con puntos nº 50 y 51.
P.R.U.G.:	F 1
Contexto geológico:	Sinclinorio de Bizkaia
Dominios públicos:	
Edad:	Eoceno



Vista cantera Gorozika

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Buena	2
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (inestabilidad)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

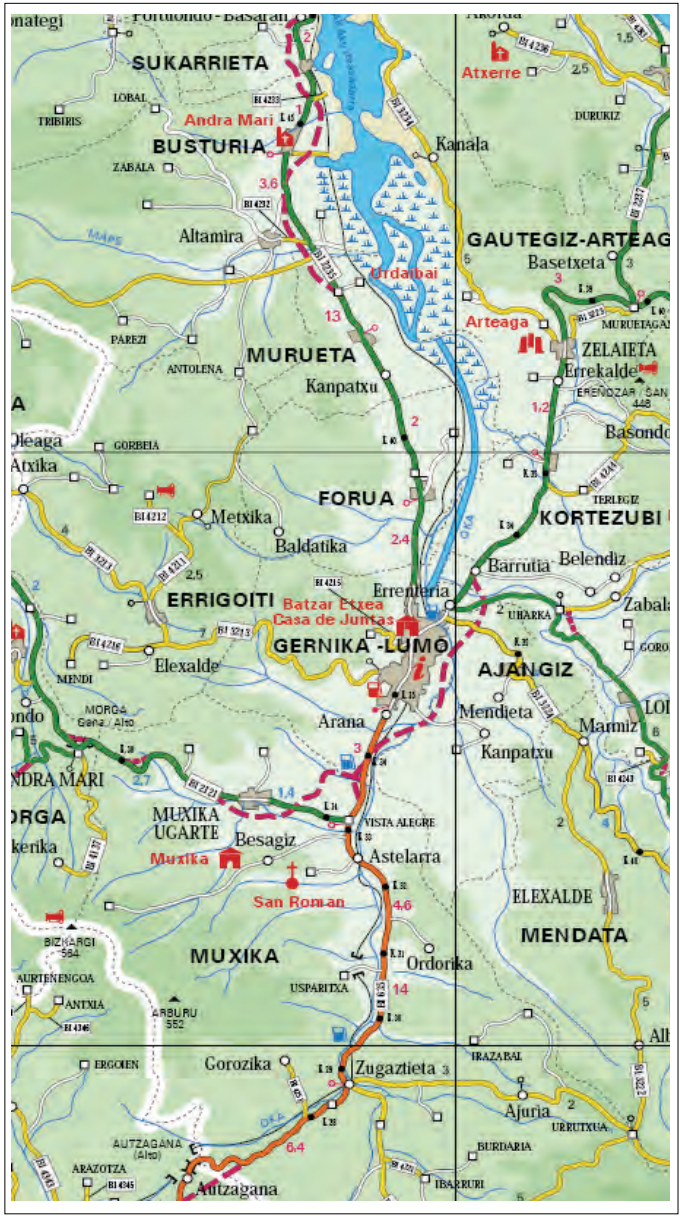
Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**5**

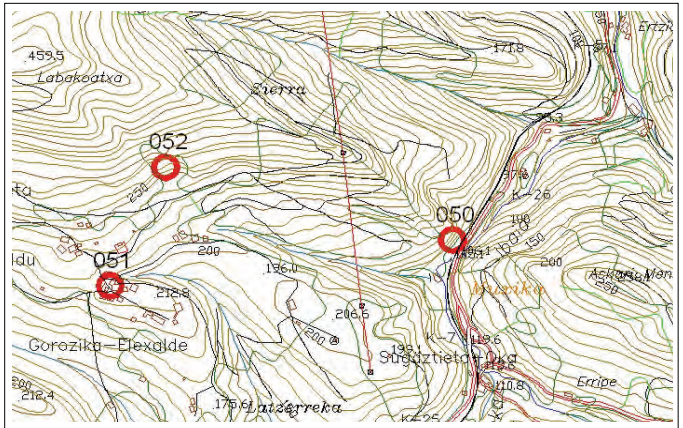
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**31**

Id.: 52 **Denominación: CANTERA DE GOROZIKA - ARENISCAS EOCENO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Espejo de falla



Sistema turbidítico



Id.: 53 Denominación: BALCÓN DE BIZKAIA

Descripción:

T.M.:	Mendata
X:	530.535
Y:	4.788.890
Z:	420
Acceso y localización:	Desviarse en Zugaztieta por la BI-3231 hacia Munitibar. Una vez pasado el barrio de Urrutxua, en seguida aparecerá a nuestra izquierda el mirador del Balcón de Bizkaia
Topología:	Punto
Descripción:	Buenas panorámicas hacia la ría de Gernika y zonas adyacentes de la reserva de Urdaibai. Permite ilustrar el marco geológico de gran parte de la Reserva.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Paisaje
Tema 2:	Geología regional
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Dotar de infraestructura informativa.
Observaciones:	Mirador
P.R.U.G.:	F 1
Contexto geológico:	Sinclinorio de Bizkaia y Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico-Terciario



Vistas hacia el norte desde el Balcón de Bizkaia

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alto	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**17**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**11**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

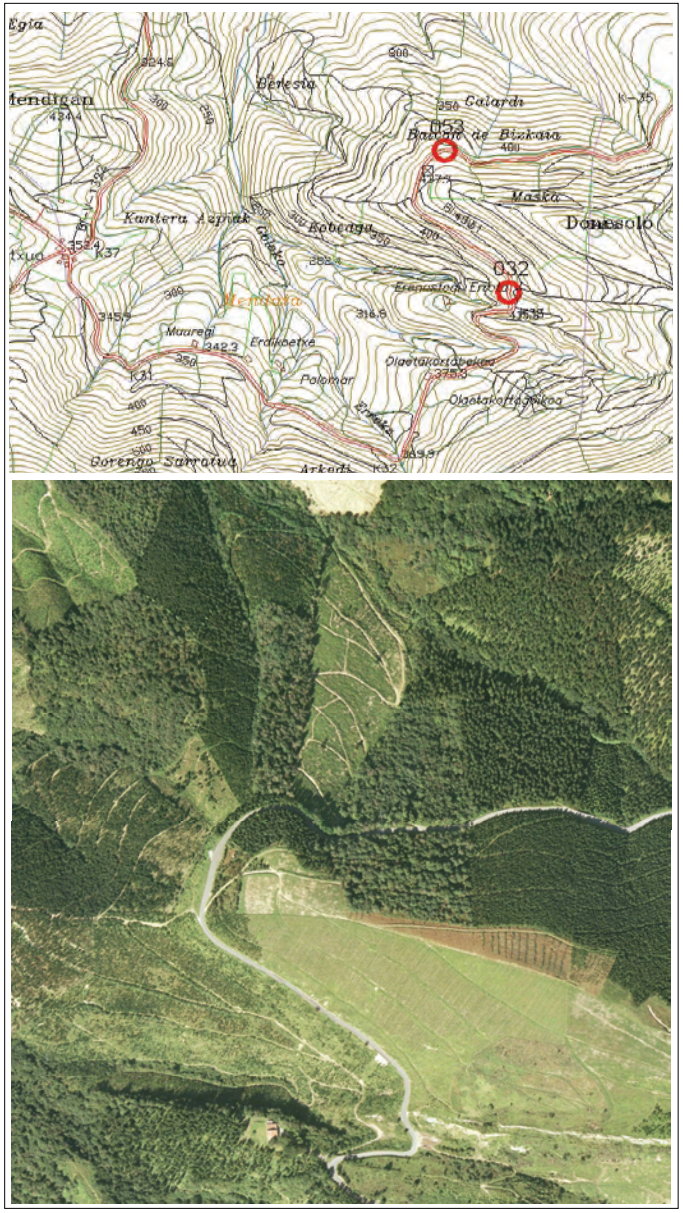
Criterios de valor intrínseco:	**17**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**38**

Id.: 53 **Denominación: BALCÓN DE BIZKAIA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 54 Denominación: CONJUNTO VOLCÁNICO DE UARKA

Descripción:

T.M.:	Arratzu
X:	528.100
Y:	4.796.350
Z:	20
Acceso y localización:	Localización frente al cruce de las carreteras BI-3242 y BI-3241, en el hueco de una antigua cantera, junto al barrio de Uarka en Arratzu.
Topología	Punto
Descripción:	Conjunto de materiales volcánicos con pillow lavas, coladas basálticas y turbiditas volcánicas.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Petrología
Tema 2:	Mineralogía
Actuaciones necesarias:	Desbrozar y limpiar la zona. Dotar de paneles divulgativos.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Antigua cantera abandonada
P.R.U.G.:	SRC
Contexto geológico:	Complejo Volcánico del Cretácico Superior
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico superior



Aspecto del conjunto volcánico de Uarka

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**37**

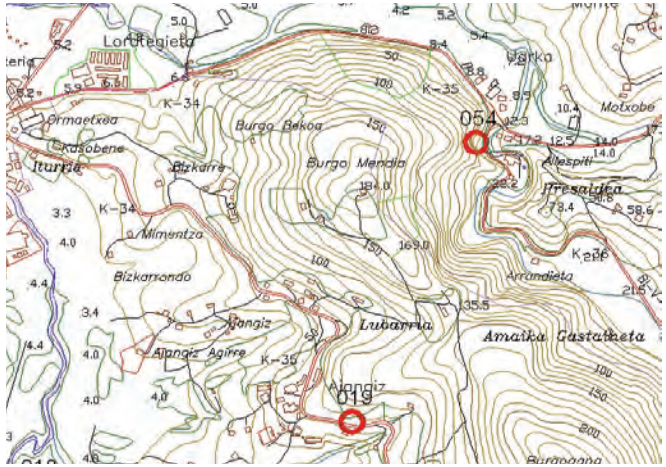
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 54 **Denominación: CONJUNTO VOLCÁNICO DE UARKA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Vista de los pillow lavas de Uarka

Id.: 55 Denominación: EREÑOZAR - CUENCA DEL OKA

Descripción:

T.M.:	Ereño
X:	529.557
Y:	4.799.995
Z:	446,5
Acceso y localización:	Desde Elexalde-Zeeta, dirigirse hacia el alto de Ereñozar por la pista cementada con indicaciones precisas.
Topología	Punto
Descripción:	Promontorio calizo con excelentes vistas hacia la ría y resto de la reserva de Urdaibai. Excelente atalaya para ilustrar la geológía del tramo bajo del Oka, principalmente el diapiro de Gernika, y el sistema estuarino cuaternario desarrollado sobre dicha estructura.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Paisaje
Tema 2:	Geomorfología y geología regional.
Actuaciones necesarias:	Controlar la altura de los arboles circundantes a la cima para mejorar las vistas.
Actuaciones recomendables:	Añadir la gea en los paneles divulgativos.
Observaciones:	Ermita y paneles de localización en la cumbre.
P.R.U.G.:	P3
Contexto geológico:	Diapiro de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Triásico - Cretácico medio - Cuaternario.



Panorámica desde Ereñozar hacia la ría y sector norte de la reserva

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**13**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**13**
TOTAL valor PIG:	**37**

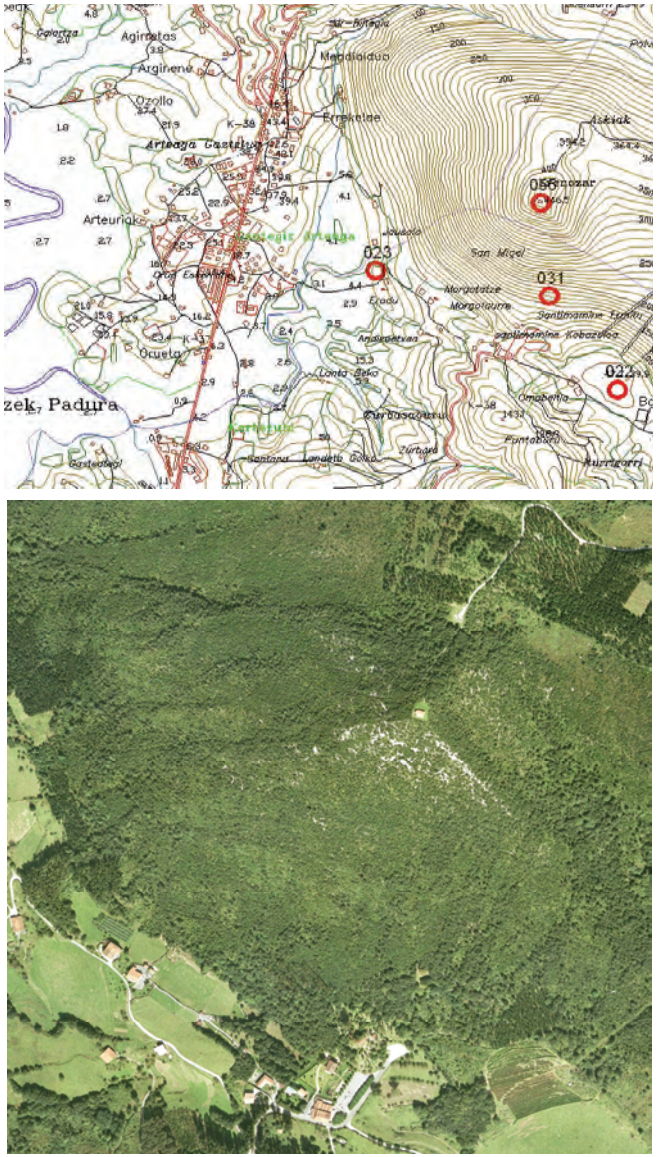
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 55 **Denominación: EREÑOZAR - CUENCA DEL OKA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Vista desde Ereñozar hacia el sur

Id.: 56 Denominación: EREÑOZAR - UNIDAD HIDROGEOLÓGICA

Descripción:

T.M.:	Ereño, Gautegiz-Arteaga, Kortezubi, Nabarniz
X:	529.557
Y:	4.799.995
Z:	446,5
Acceso y localización:	El principal punto de observación es el alto de Ereñozar, al que se accede desde la localidad de Elexalde (Ereño).
Topología	Área
Descripción:	Unidad hidrogeológica de tipo kárstico y gran extensión, que se desarrolla sobre la barra carbonatada que de NO a SE se extiende entre Arteaga y Nabarniz. Presenta multitud de morfologías exo y endokársticas.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Hidrogeología
Actuaciones necesarias:	Paneles divulgativos en puntos de observación y en elementos concretos.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P3, P4, P5, NR,
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior



Panorámica de la unidad kárstica de Ereñozar, desde el barrio de Elexalde (Nabarniz)

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):	,	
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Recreativas, Didácticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**34**

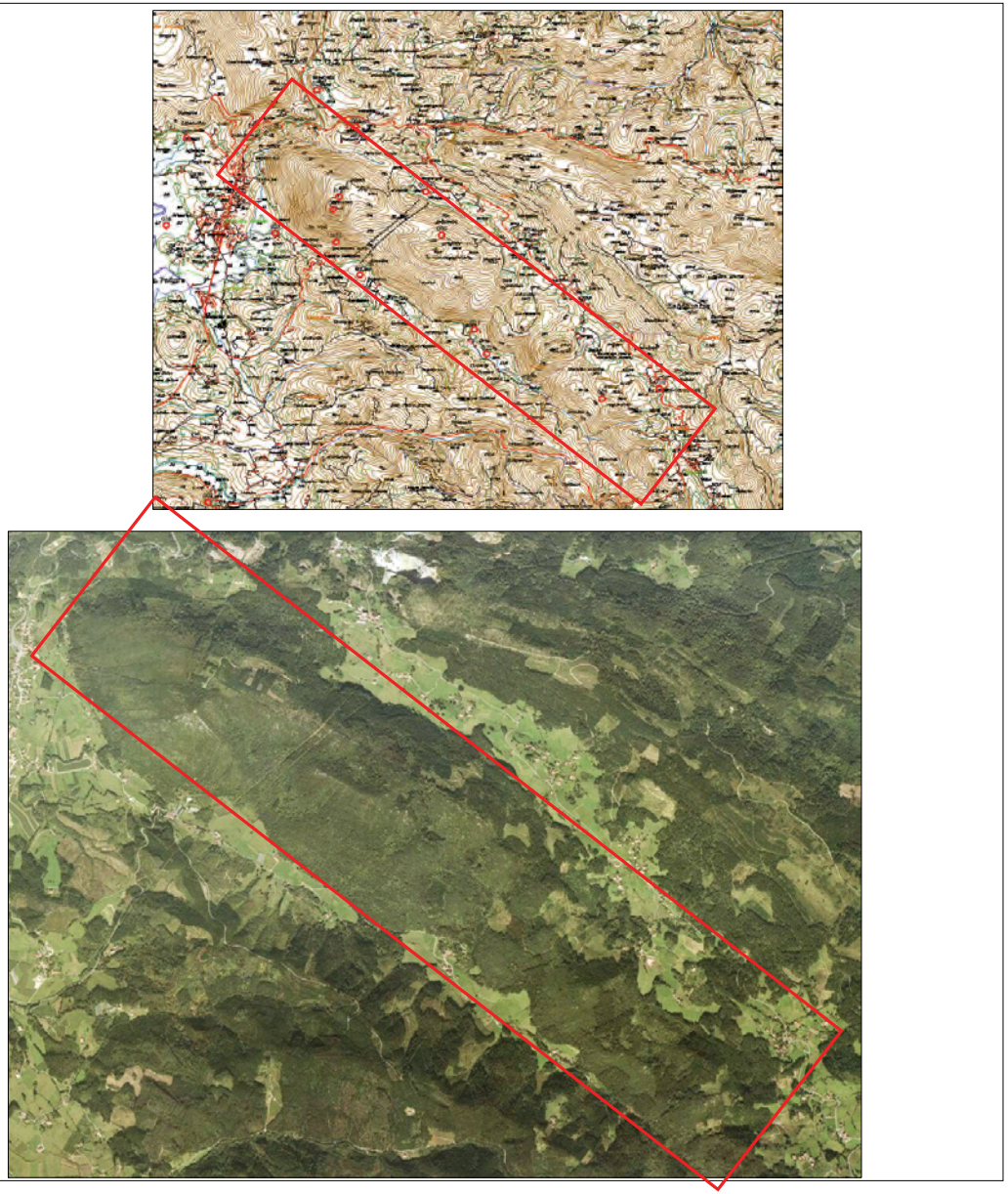
Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 56 **Denominación: EREÑOZAR - UNIDAD HIDROGEOLÓGICA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Id.: 57 Denominación: SURGENCIA DE PORTUAS

Descripción:

T.M.:	Gautegiz Arteaga
X:	527.839
Y:	4.800.881
Z:	4,8
Acceso y localización:	Continuar desde Zelaieta dirección Laida por la BI-3234. Pasado 1,5 km descender hacia la derecha por una pista cementada y aparcar junto a una ermita. Cruzar la pista y descender a unas huertas para cruzarlas en dirección norte. Al fondo y tras unos arboles se encuentra la surgencia.
Topología:	Punto
Descripción:	Surgencia kárstica
Estado de conservación:	Malo
Tema 1:	Hidrogeología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	Limpieza y acondicionamiento de la surgencia y zonas circundantes.
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos que contemplen el funcionamiento del sistema kárstico, tratar conjuntamente con el PIG nº24.
Observaciones:	La surgencia está en muy mal estado.
P.R.U.G.:	P1-SRC
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Hidráulico.
Edad:	Cuaternario



Aspecto del exterior de la surgencia de Portuas

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Escasa	1
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:	Malo	0
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Sin actividades	0
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**2**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	1
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**8**
Potencialidad de uso:	**2**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**20**

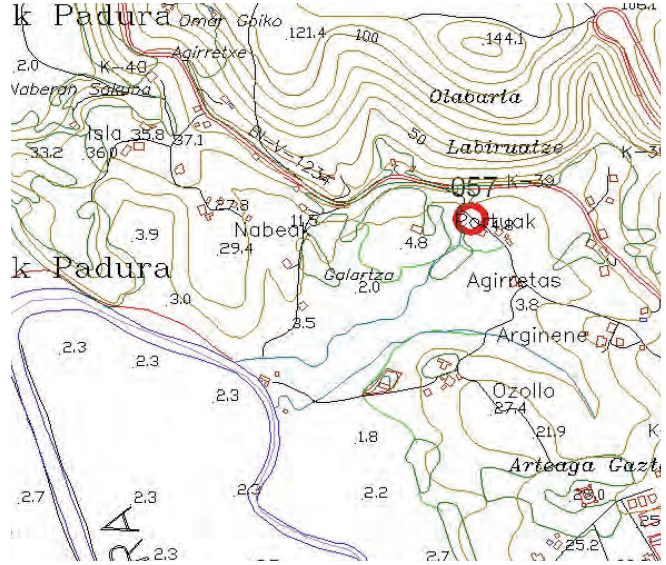
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 57 **Denominación: SURGENCIA DE PORTUAS**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 58 Denominación: CUEVA DE ARETXAGA

Descripción:

T.M.:	Nabarniz
X:	532.709
Y:	4.797.642
Z:	280
Acceso y localización:	Desde el barrio de Ikazurieta hacia el oeste a traves del collado entre Araozar e Iragoiti.
Topología:	Punto
Descripción:	Cavidades colgadas y abandonadas con importante relleno de sedimento, principalmente rellenos conglomeráticos.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Sedimetología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	Detallado estudio de los rellenos (en curso)
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P3
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Aspecto interior de la cueva de Aretxaga



Relleno conglomerático aluvial en la misma

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**20**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**20**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**37**

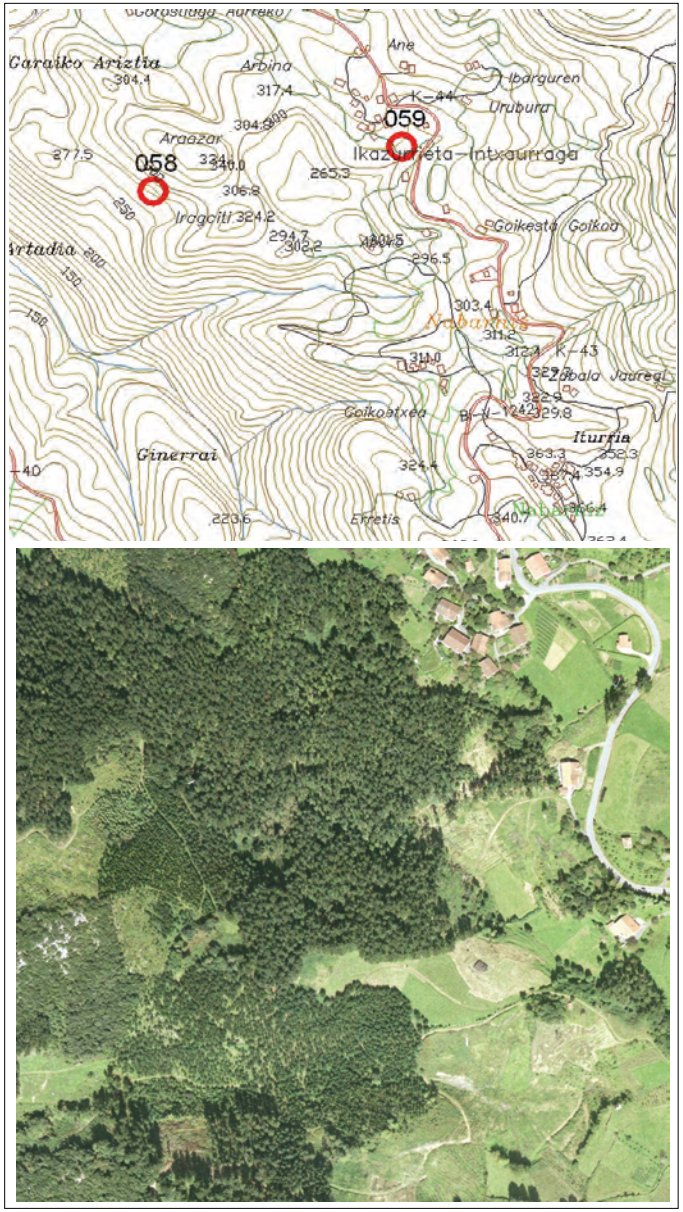
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 58 **Denominación: CUEVA DE ARETXAGA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 59 Denominación: MODELADO KÁRSTICO DE INTXAURRAGA

Descripción:

T.M.:	Nabarniz-Ereño
X:	533.382
Y:	4.797.770
Z:	308
Acceso y localización:	Dirigirse a Ereño y adentrarse en el valle y zona con morfologías kársticas a través de la BI-3242. Continuar en dirección Itxaurraga como punto final.
Topología:	Área
Descripción:	Paisaje con modelado kárstico de escaso afloramiento constituido por dolinas y depresiones continuas a favor de la falla de Aulestia-Ereño y sobre la alternancia de materiales más o menos carbonatados.
Estado de conservación:	Muy bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos en valle de Bollar y alto Ereñozar.
Observaciones:	La extensa cobertera vegetal impide el afloramiento de los materiales carbonatados. Considérese también la presencia de la falla de Ereño a través de este mismo valle.
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Modelado kárstico de Intxaurraga desde Ereñozar

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Muy bueno	2
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**11**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**34**

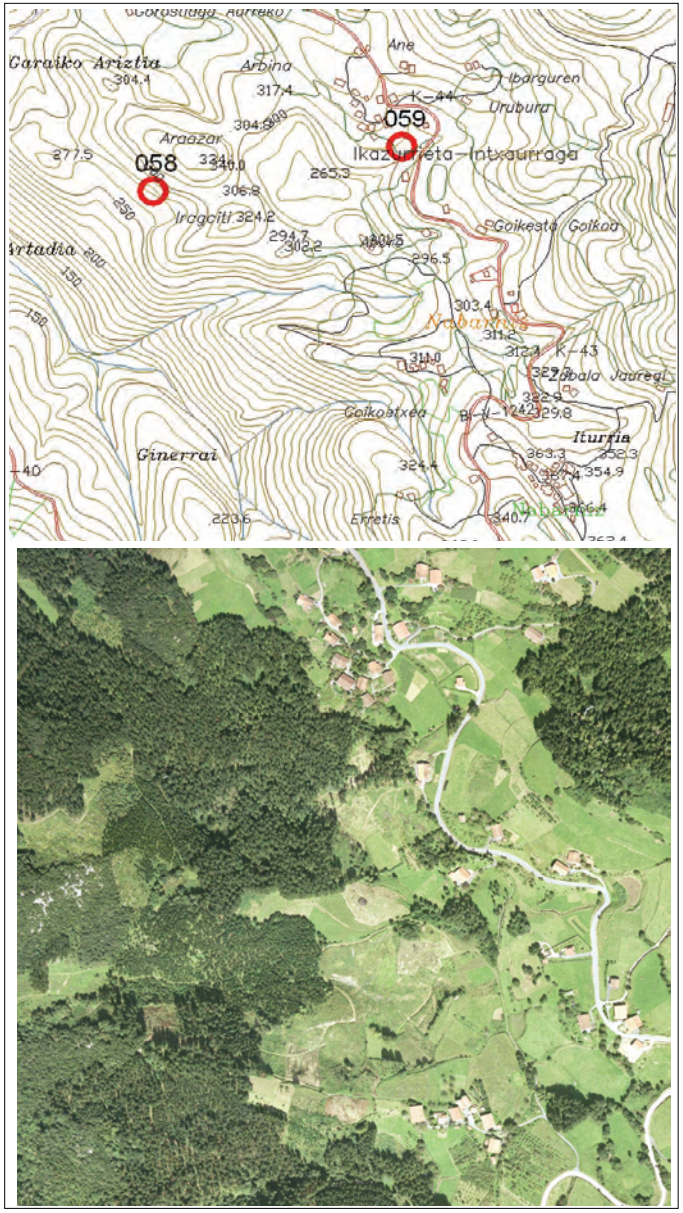
Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 59 **Denominación: MODELADO KÁRSTICO DE INTXAURRAGA**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Modelado de Intxaurraga y depresiones de Oma a la derecha

Id.: 59A Denominación: DEPRESIÓN CERRADA DE BOLLAR

Descripción:

T.M.:	Ereño
X:	530.640
Y:	4.800.213
Z:	184,1
Acceso y localización:	Dirigirse a Elexalde-Zeeta y continuar 1 km más hasta descender por pista cementada a Bollar. Este es el centro de la depresión del mismo nombre.
Topología:	Punto
Descripción:	Depresión endorreíca de grandes dimensiones, desarrollada sobre litologías terrígenas cretácicas y jurásicas, y a favor de la falla de Ereño. Diversos manantiales localizados en la ladera Norte organizan escorrentía superficial que se sume al alcanzar el contacto con el urgoniano calcáreo, De estos manantiales el más destacable es el del Bollar (10-100 l/s).
Estado de conservación:	Muy Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	La extensa cobertera vegetal impide el afloramiento de los materiales jurásicos. Considérese también la presencia de la falla de Ereño-Aulestia a través de este mismo valle.
P.R.U.G.:	Varios
Contexto geológico:	Jurásico-Cretácico en la falla de Ereño.
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Aspecto de la depresión de Bollar

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**10**

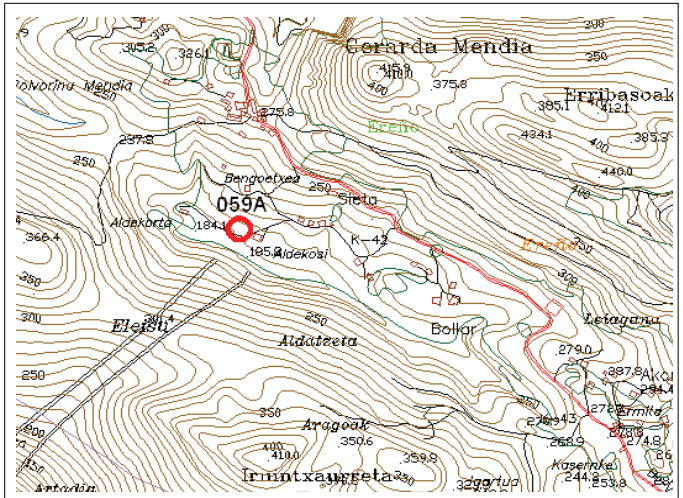
Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**34**

Id.: 59A **Denominación: DEPRESIÓN CERRADA DE BOLLAR**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 60 Denominación: TERRAZA FLUVIAL DE ARRATZU

Descripción:

T.M.:	Arratzu
X:	529.260
Y:	4.795.105
Z:	36
Acceso y localización:	La terraza se localiza junto al parking habilitado en las proximidades del Ayuntamiento de Arratzu. La terraza aflora en el talud excavado para acondicionar el parking.
Topología:	Punto
Descripción:	Terraza fluvial colgada, del río Golako, en la que se puede apreciar un nivel de cantos rodados de arenisca, heteométrico y monomíctico.
Estado de conservación:	Aceptable
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Dinámica fluvial
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Limpiar un poco el talud para exponerlo mejor.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	OPU
Contexto geológico:	Depósito fluvial cuaternario
Dominios públicos:	D.P. Hidráulico
Edad:	Cuaternio



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**9**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy Buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	En población	0
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Actual (excavación)	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**4**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Muy Buena	3
Proximidad a poblaciones:	En población	3
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**8**

Criterios de valor intrínseco:	**9**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**4**
TOTAL valor PIG:	**21**

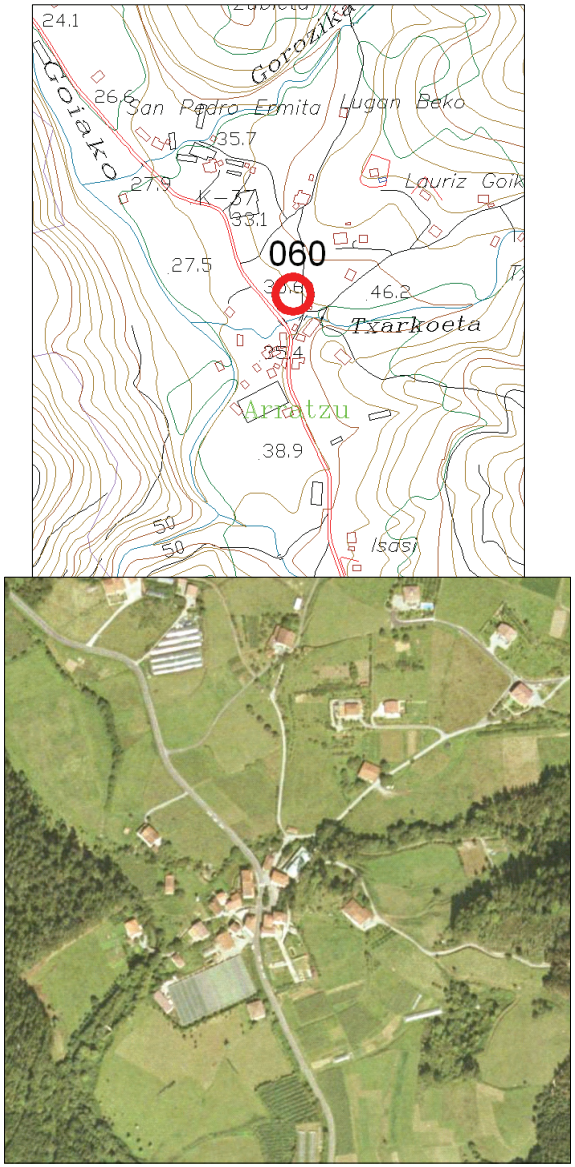
Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 60 **Denominación: TERRAZA FLUVIAL DE ARRATZU**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

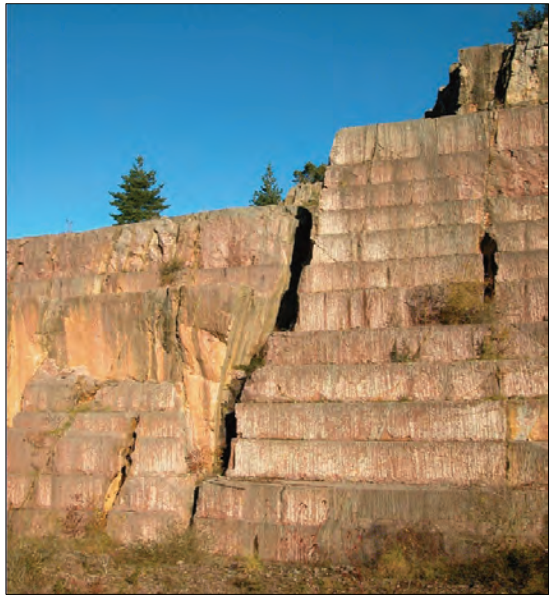


Detalle de la terraza fluvial

Id.: 61 Denominación: CANTERA GORRIA

Descripción:

T.M.:	Gautegiz Areteaga
X:	529.825
Y:	4.801.017
Z:	215
Acceso y localización:	Evidente localización pasados 150 m desde el alto de Muruetagana. Otros accesos posibles desde Atxoste.
Topología:	Punto
Descripción:	Cantera abandonada con excepcionales afloramientos de las calizas rojas de Ereño, debido al alto contenido ferruginoso, con importantes biohermos de rudistas y secuencias de apogeo y destrucción arrecifal. Roca ornamental de gran fama, conocida como Mármol rojo de Ereño o Rojo Bilbao. Ejemplo de minería de roca ornamental (corte con cable).
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Sedimentología - Petrología - Paleontología
Tema 2:	Minería
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Facilitar accesos a puntos concretos de observación.
Observaciones:	Los cortes de la cantera se realizaron por medio de hilo.
P.R.U.G.:	P5
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior



Detalle de la cantera Gorria



Detalle de una colonia de rudistas

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	Si	3
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**20**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**12**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de valor intrínseco:	**20**
Potencialidad de uso:	**12**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**41**

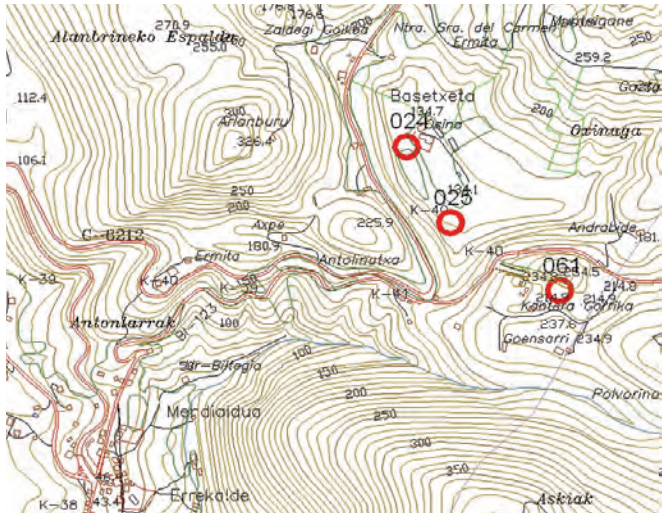
Urdaibai Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 61 **Denominación: CANTERA GORRIA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Secuencias de apogeo y destrucción arrecifal.



Id.: 62 Denominación: KARST DE ATXARRE

Descripción:

T.M.:	Arteaga-Ibarrangelu
X:	528.423
Y:	4.802.525
Z:	350
Acceso y localización:	Evidente localización sobre la carretera que se dirige a Laida desde Zelaieta y Portu. Sus accesos son complicados debido a la densidad del encinar, pero resultan más cómodos desde el NE (Akorda, Tremoia y/o Arlanburu)
Topología:	Área
Descripción:	Modelado kárstico cubierto por un densísimo encinar cantábrico. Aparecen formaciones deprimidas como poljes, crestas, llanos, aristas… Recuerda al modelado de karst tipo Cockpit o poligonal (típico de climas subtropicales), aunque algo desconfigurado.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos en Ereñozar y en la ermita San Pedro (Atxarre).
Observaciones:	La mejor observación se realiza desde Ereñozar y desde la ermita de San Pedro.
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior



Vista del macizo kárstico cubierto por el encinar de Atxarre

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Medio	2
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Medio	1
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**14**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**8**

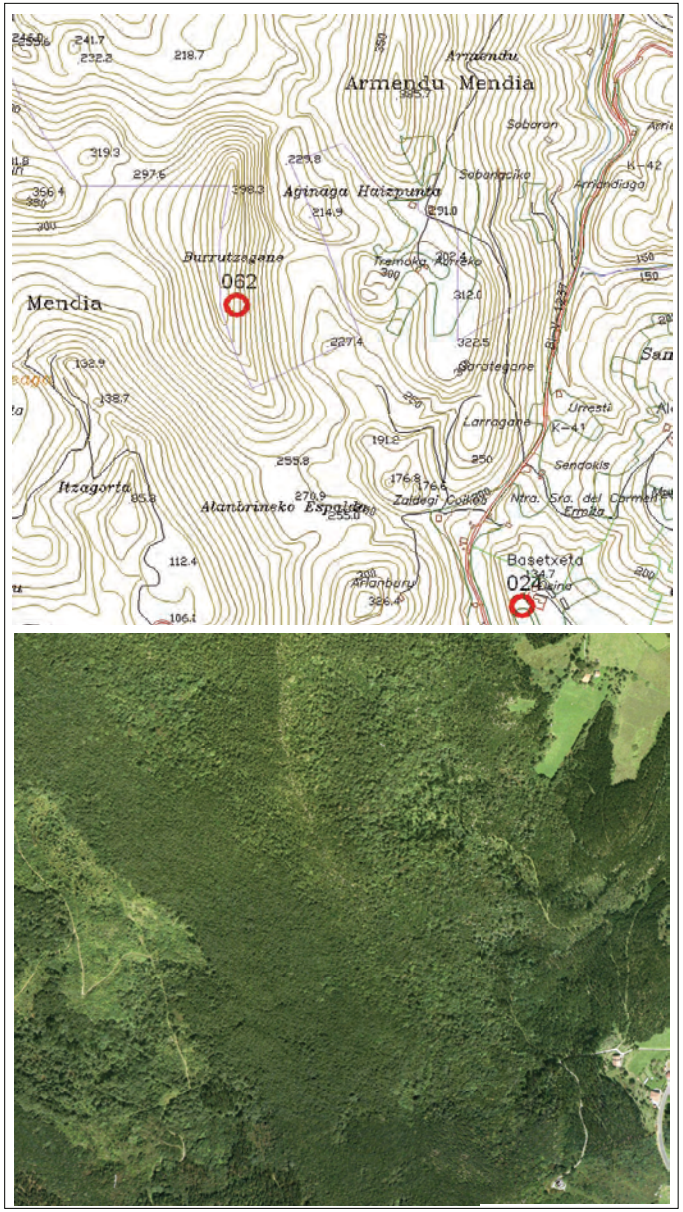
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**32**

Id.: 62 **Denominación: KARST DE ATXARRE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 63 Denominación: ISLA DE AKETXE

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	518.258
Y:	4.811.193
Z:	30
Acceso y localización:	Evidente localizaión al oeste del cabo Matxitxako.
Topología:	Punto
Descripción:	Isla. Elemento geomorfológico con interesantes formaciones kársticas. Posible origen en un olistolito.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	Facilitar acceso.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	El islote solo es accesible vía marítima o aérea.
P.R.U.G.:	Fuera de la reserva.
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Panorámica de la isla de Aketxe

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**15**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**8**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**15**
TOTAL valor PIG:	**39**

Urdaibai
Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 63 **Denominación: ISLA DE AKETXE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Otra vista de la isla de Aketxe con el cabo Matxitxako al fondo.

Id.: 64 Denominación: ISLA DE GAZTELUGATXE

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	517.501
Y:	4.810.748
Z:	81,4
Acceso y localización:	Dirección Bakio desde Bermeo por la BI-3101, se llega a una indicación a mano derecha para descender al parking de Gaztelugatxe. Una vez allí, cruzar el puente y escaleras para acceder a la isla.
Topología:	Punto
Descripción:	Isla. Elemento geomorfológico conectado a tierra de manera artificial con abundantes estructuras de interés geológico: serie del Flysch Negro, cuevas y formaciones kársticas, acantilados, plataformas de abrasión marina…
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Sedimentología - estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Fuerte masifiación en determinadas fechas
P.R.U.G.:	Fuera de la reserva.
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Vista de la isla de Gaztelugatxe y estructuras adyacentes

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**20**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Todas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**10**

Criterios de valor intrínseco:	**20**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**41**

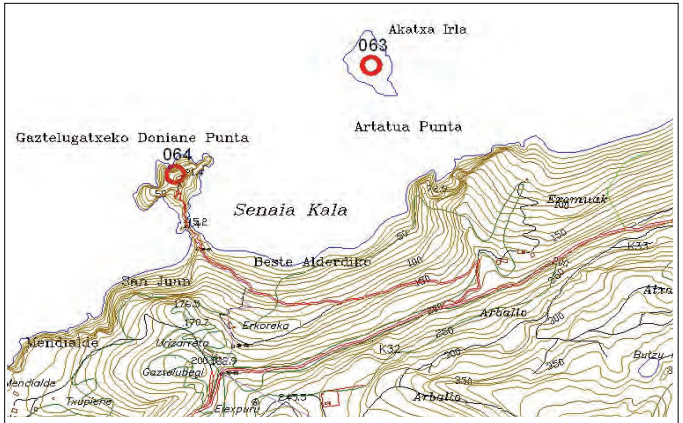
Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 64 **Denominación: ISLA DE GAZTELUGATXE**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 65 Denominación: CAMBIO DE FACIES DE ARKETAS-LAIDA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	525.752
Y:	4.805.156
Z:	15
Acceso y localización:	Talud de la carretera dirección Laida desde Arketa. Obsérvese en la gran curba a derecha 250 m antes del parking de Laida.
Topología:	Área
Descripción:	Tránsito de facies de plataforma carbonatada somera a facies de talud proximal carbonatado. La disposición y difinición de la estratificación varía de una a otra.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos en paseo de acceso a Laida.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Facies de talud en las proximidades de Laida



Facies de plataforma carbonatada masiva

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**14**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Buena	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**10**

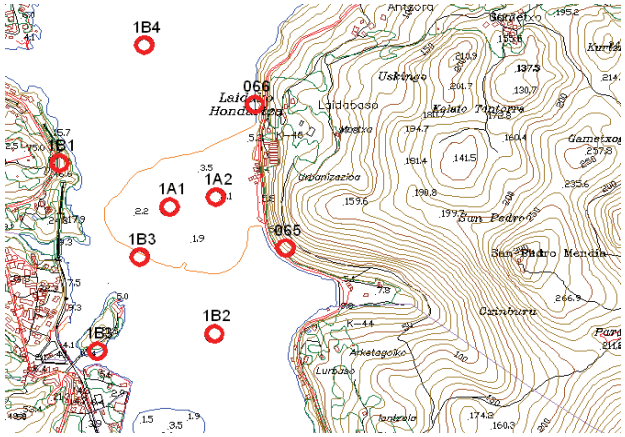
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**33**

Id.: 65 **Denominación: CAMBIO DE FACIES DE ARKETAS-LAIDA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 66 Denominación: MEGA-SLUMP DE LAIDA

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	525.621
Y:	4.805.800
Z:	4
Acceso y localización:	Descender a la playa de Laida y continuar hacia el norte justo por debajo de la carretera.
Topología:	Punto
Descripción:	Mega slump de facies carbonatads de talud proximal. Deslizamiento en masa por inestabilizaciones y elevada pendiente deposicional.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Controlar el posible enterramiento por la arena de la playa. Paneles ilustrativos, conjuntamente con el PIG nº 65.
Observaciones:	Solo accesible con marea baja
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Aspecto general del slump de Laida



Detalle del slump de Laida

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	No	0
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (ocultación arena)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**10**

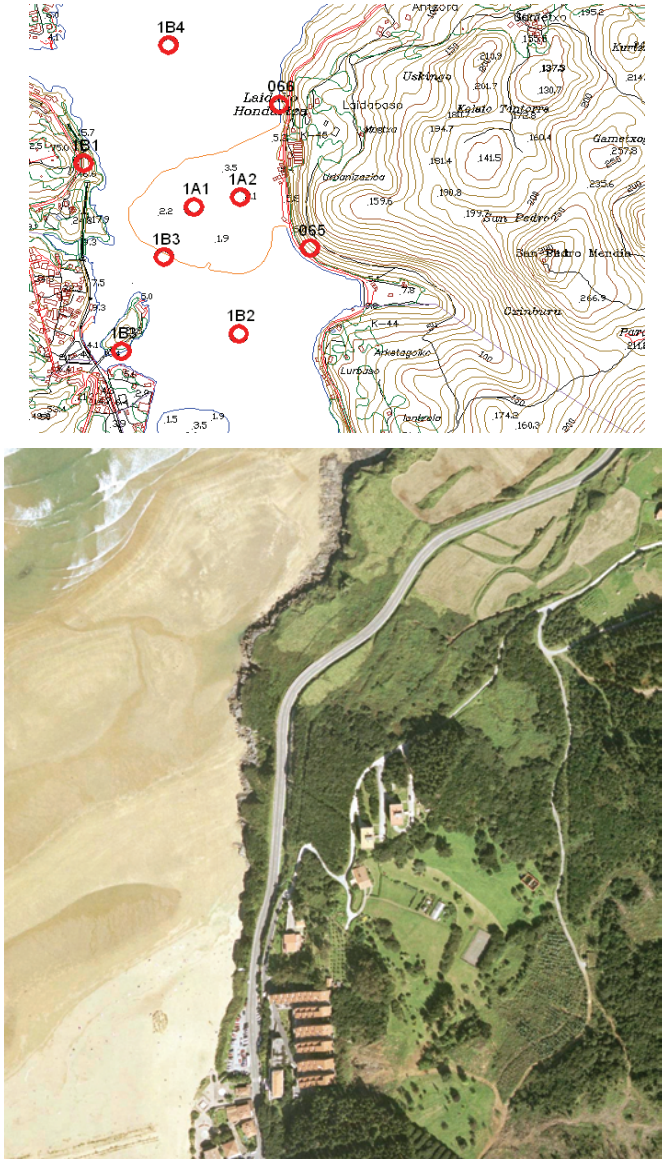
Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**10**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**34**

Id.: 66 **Denominación: MEGA-SLUMP DE LAIDA**

Mapa de situación



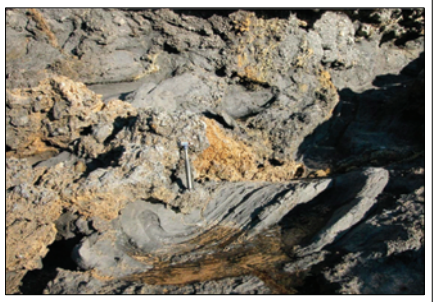
Mapa de localización



Fotos



Detalles del megaslump de Laida





Id.: 67 Denominación: PLATAFORMA CARBONATADA DE ASNARRE

Descripción:

T.M.:	Elantxobe e Ibarrangelu
X:	528.065
Y:	4.806.731
Z:	54
Acceso y localización:	Dejar el coche en el parking de la playa de laga y dirigirse hacia el promontorio rocoso a la derecha de la misma vista al mar. Mejor acudir con la marea baja.
Topología:	Punto
Descripción:	Afloramiento de materiales carbonatados correspondientes a una antigua plataforma carbonatada mixta con corales ramosos, masivos y planares, rudistas, bioturbaciones…y otras estructuras sedimentarias.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Paleontología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos
Observaciones:	Mejor acudir con marea baja.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Vista del afloramiento carbonatado mixto de la Punta de Asnarre

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Alto	2
TOTAL:		**5**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**32**

Id.: 67 **Denominación: PLATAFORMA CARBONATADA DE ASNARRE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Lumaquela de corales ramosos y masivos en Asnarre

Id.: 68 Denominación: KARST RELICTO DE ASNARRE

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	528.065
Y:	4.806.731
Z:	54
Acceso y localización:	Dejar el coche en el parking de la playa de laga y dirigirse hacia el promontorio rocoso a la derecha de la misma vista al mar. Mejor acudir con la marea baja.
Topología:	Punto
Descripción:	Conducto kárstico sobre materiales urgonianos con potente relleno aluvionar y de concreciones, desmantelado por el avance del acantilado.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Cuaternario
Actuaciones necesarias:	Estudio y protección del afloramiento
Actuaciones recomendables:	Dotar de paneles divulgativos.
Observaciones:	Mejor acudir con marea baja.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cuaternario



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Nulo	0
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**14**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (erosión)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**5**

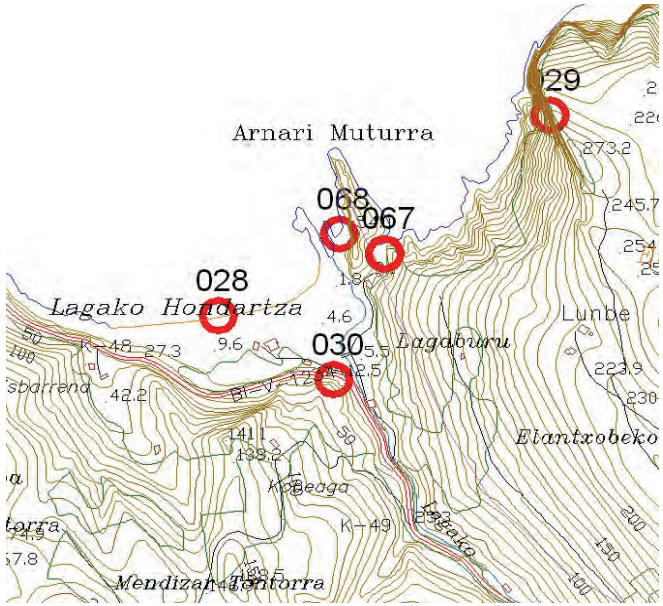
Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**14**
TOTAL valor PIG:	**33**

Id.: 68 **Denominación: KARST RELICTO DE ASNARRE**

Mapa de situación

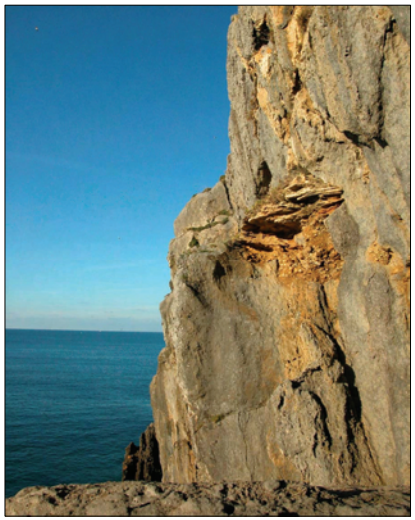


Mapa de localización





Fotos



Otros detalles del relleno kárstico de Asnarre



Id.: 69 Denominación: LADERAS DE ELANTXOBE

Descripción:

T.M.:	Elantxobe
X:	529.275
Y:	4.805.826
Z:	90
Acceso y localización:	Dirigirse hacia el pueblo de Elantxobe a través de la BI-3238. Se obtienen vistas sobre la ladera completa desde el mirador situado 500 m después de Los Angeles y también desde la propia carretera. Otro acceso posible sería el barrio de Alarre.
Topología:	Área
Descripción:	Inestabilidad de ladera de tipo gravitacional a gran escala sobre la que se asienta el pueblo de Elantxobe y otros barrios.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Riesgos geológicos
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	OPU
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cretácico inferior



Vista del pueblo de Elantxobe asentado sobre laderas con potencial inestabilidad

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Elevada	2
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	2
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**5**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	< 1000 m	1
Valor económico potencial del PIG:	Muy alto	3
TOTAL:		**11**

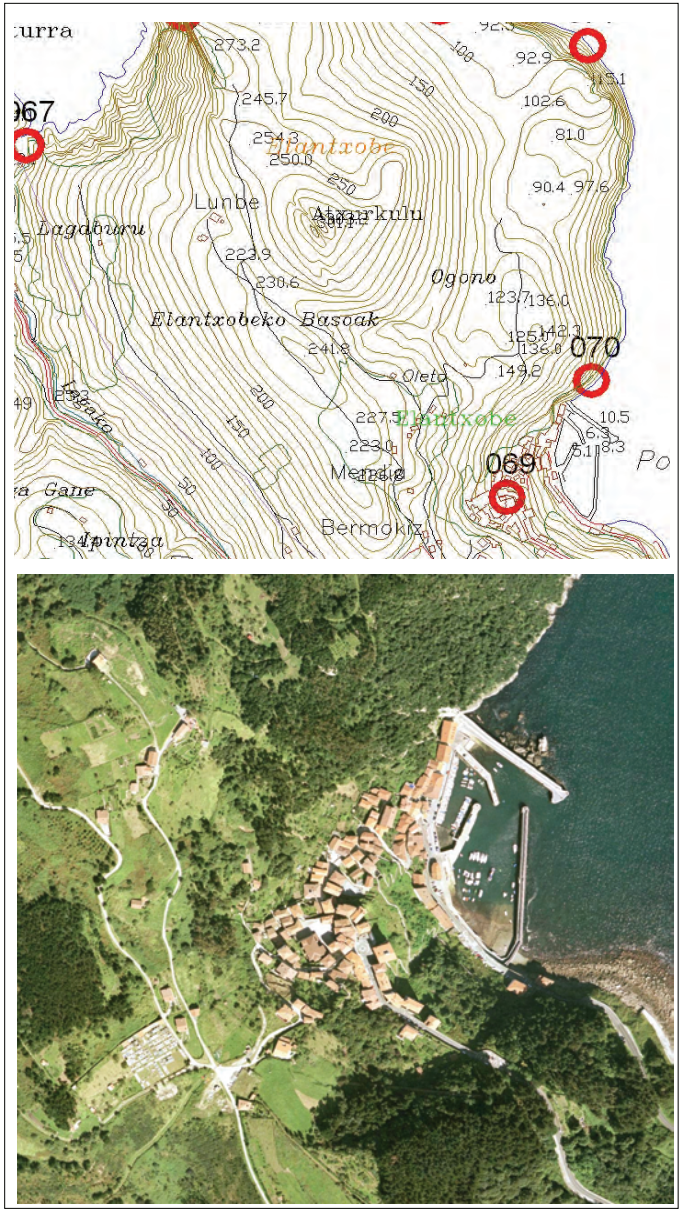
Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**11**
Criterios de conservación y protección:	**5**
TOTAL valor PIG:	**29**

Id.: 69 **Denominación: LADERAS DE ELANTXOBE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos



Contención dedesprendimientos en laderas de Elantxobe

Id.: 70 Denominación: KARST DE OGOÑO

Descripción:

T.M.:	Elantxobe
X:	529.470
Y:	4.806.111
Z:	30
Acceso y localización:	Dirigirse al barrio de Alarre en Elantxobe. Una vez allí, ascender por una pista asfaltada a través de las laderas E del cabo Ogoño para a continuación, dejar el coche al final, y descender a pie hacia el paraje conocido como Landa menor.
topología:	Área
Descripción:	Complejo kásrtico sobre los acantilados de Ogoño afectado por el modelado y dinámica litoral con cuevas submarinas, bufones, entalladuras de abrasión…
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Dinámica litoral
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Algunas estructuras como las cuevas submarinas solo tienen una acceso eveidente desde el mar.
P.R.U.G.:	varios
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Plio-cuaternario



Aspecto del acantilado y kárst de Ogoño afectado por la dinámica litoral

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	2
TOTAL:		**16**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**4**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**14**

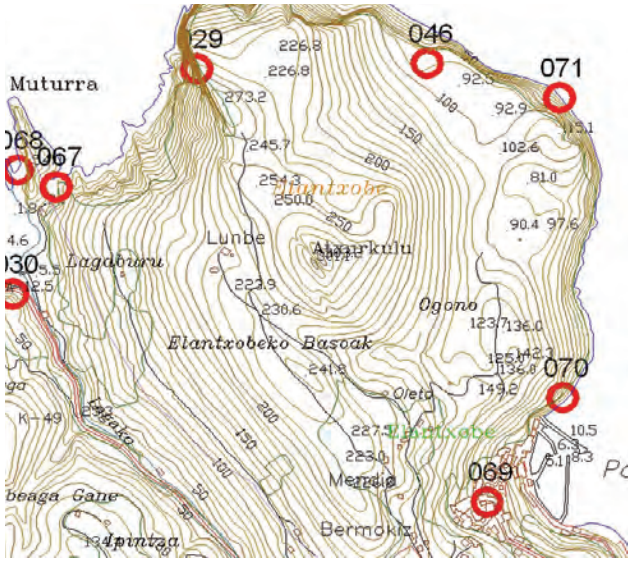
Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**4**
Criterios de conservación y protección:	**14**
TOTAL valor PIG:	**34**

Id.: 70 **Denominación: KARST DE OGOÑO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

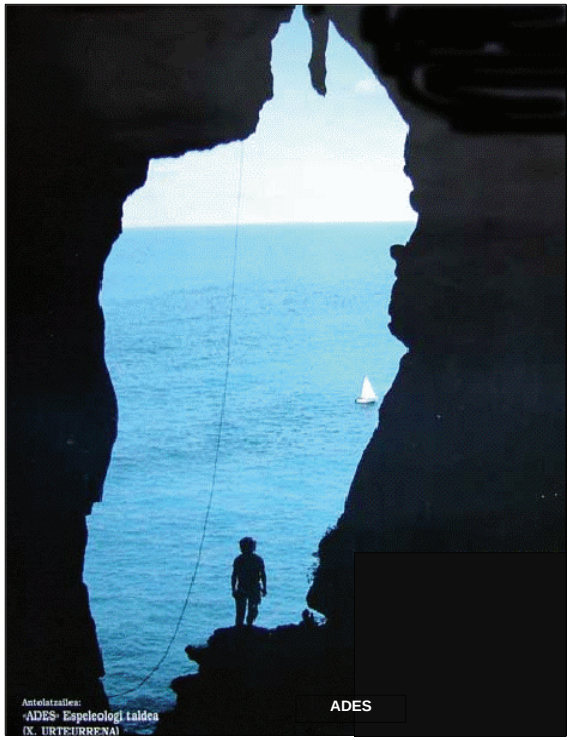


Aspecto del acantilado con canlizos y erosión marina

Id.: 71 Denominación: OJOS DEL CANTÁBRICO

Descripción:

T.M.:	Elantxobe
X:	529.462
Y:	4.806.928
Z:	50
Acceso y localización:	Por el camino que recorre la plataforma de Ogoño, en las proximidades de los bufones y colgadas a media altura en la pared extraplomada del acantilado.
Topología:	Punto
Descripción:	Varias cavidades colgadas a media pared en el acantilado de Ogoño. Una destaca por ser un conducto de grandes dimensiones con evidencias de génesis freática. La otra por contener el único caso documentado a nivel mundial de nidificación continental de Paiños.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos en la plataforma superior, basados en material documental y gráfico del ADES.
Observaciones:	Imprescindible el empleo de técnicas de progresión vertical para accedder a las cuevas.Único lugar de nidificación en continente de Paiños.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Plio-cuaternario



Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escaso	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	2
TOTAL:		**17**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, turísticas y científicas	3
Condiciones de observación:	Malo	0
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**3**

Criterios de valor intrínseco:	**17**
Potencialidad de uso:	**3**
Criterios de conservación y protección:	**14**
TOTAL valor PIG:	**34**

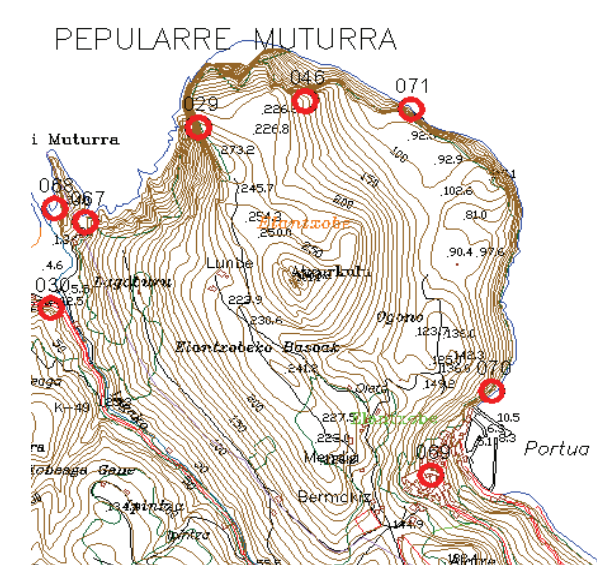
Urdaibai Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 71 **Denominación: OJOS DEL CANTÁBRICO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos

Id.: 72 Denominación: INESTABILIDAD DE LADERAS EN MATXITXAKO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	519.516
Y:	4.810.477
Z:	255
Acceso y localización:	Dirigirse hacia Bakio desde Bermeo por la BI-3101. Tras el giro importante que efectúa la carretera al pasar sobre el cabo de Matxitxako, aparcar en el arcén y observar la ladera a nuestra izquierda (dirección Bakio).
Topología	Área
Descripción:	Ladera con importante riesgo de deslizamiento y fractura sobre el mar y la propia carretera.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Geomorfología
Tema 2:	Riesgos geológicos
Actuaciones necesarias:	Proteger la carretera y caserios del potencial risgo de desprendimiento y deslizamiento.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Ladera inestable
P.R.U.G.:	fuera de la reserva
Contexto geológico:	Derrubios de ladera cuaternarios
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Laderas con inestabilidad acusada en las proximidades de Matxitxako

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Medio	1
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**11**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Amenaza actual	0
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**7**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Bueno	2
Accesibilidad:	Muy buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**7**

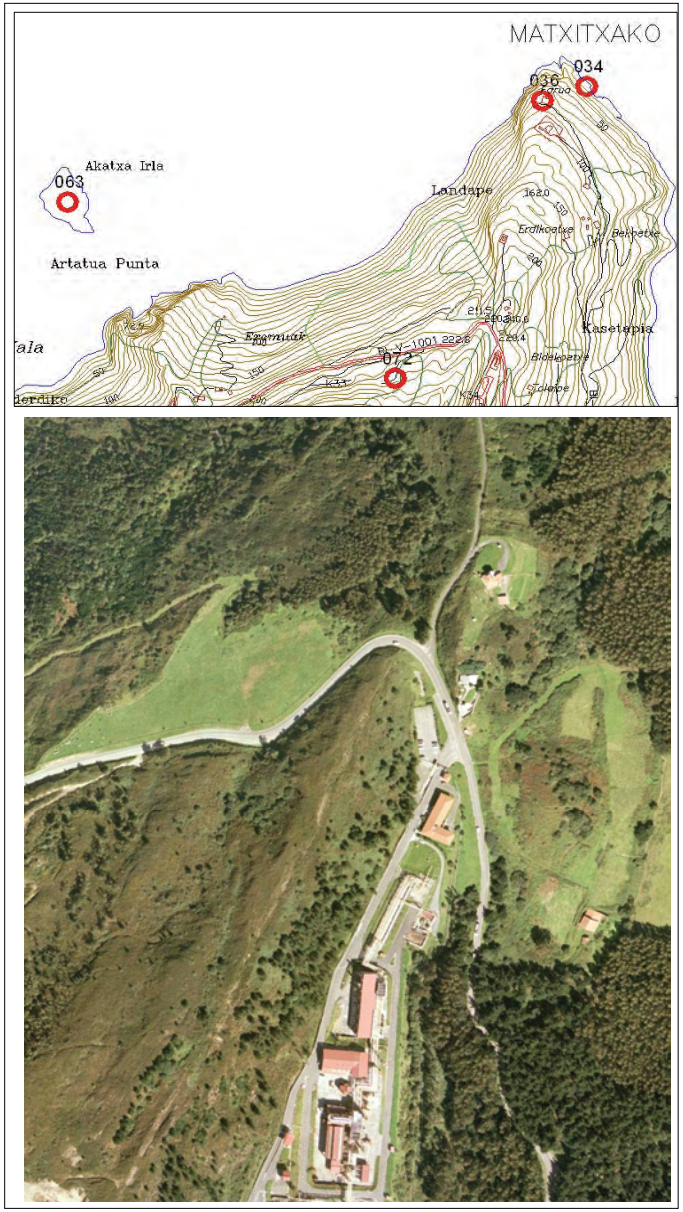
Criterios de valor intrínseco:	**11**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**7**
TOTAL valor PIG:	**25**

Id.: 72 **Denominación: INESTABILIDAD DE LADERAS EN MATXITXAKO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Fotos

Id.: 73 Denominación: MEGABRECHAS DE ATXULO

Descripción:

T.M.:	Bermeo
X:	516.628
Y:	4.809.831
Z:	10
Acceso y localización:	Dirgirse al parking de Gaztelugatxe a través de la carretera BI-3101. Una vez allí, descender al nivel del mar por unas escaleras a la derecha del puente vista a Gaztelugatxe. Cruzar este mismo puente por debajo y continuar pegados al acantilado hasta la punta donde afloran las megabrechas.
Topología:	Área
Descripción:	Megabrechas calcareas con clastos métricos y relacionadas con eventos de inestabilidad o sismicidad. Son depósitos megaturbidíticos, de base erosiva, heterométricos, monomícticos, con clastos angulosos. Aparecen zonas clasto o matriz-soportadas.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Estratigrafía
Tema 2:	Sedimentología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos.
Observaciones:	Atención a la marea y rompiente de las olas. El lugar y afloramiento son espectaculares.
P.R.U.G.:	Fuera de la reserva
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Espectacular conjunto de megabrechas de píe de talud carbonatado

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	2
TOTAL:		**16**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**15**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, científicas y turísticas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

Criterios de valor intrínseco:	**16**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**15**
TOTAL valor PIG:	**37**

Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

Id.: 73 **Denominación: MEGABRECHAS DE ATXULO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Detalle de clastos angulosos centimétricos y base erosiva.



Megabrecha de clastos métricos

Id.: 74 Denominación: POLDER DE ANBEKO

Descripción:

T.M.:	Gautegiz - Arteaga
X:	526.650
Y:	4.801.555
Z:	2
Acceso y localización:	Se accede desde de la BI3234, poco antes del mirador de San Bartolomé, a través de una pista cementada en fuerte descenso. Se localiza al nivel de las marismas, justo en frente de los astilleros de Murueta.
Topología:	Punto
Descripción:	Conjunto de muros y canales, con disposición parcelada, para desecación de marismas y su utilización como terreno de pasto.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Aprovechamiento de Recursos
Tema 2:	Paisaje
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos.
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P1
Contexto geológico:	Relleno cuaternario de la ría de Gernika
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Aspecto general del Polder de Anbeko

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**13**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, científicas y turísticas	3
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**8**

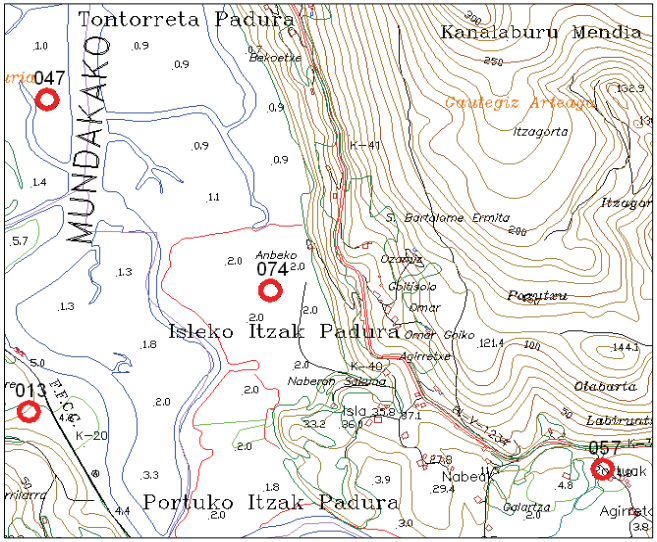
Criterios de valor intrínseco:	**13**
Potencialidad de uso:	**8**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**33**

Id.: 74 **Denominación: POLDER DE ANBEKO**

Mapa de situación



Mapa de localización





Fotos



Id.: 75 Denominación: RÍO OKA - TRAMO MEDIO-ALTO

Descripción:

T.M.:	Muxika
X:	525.625
Y:	4.790.110
Z:	50
Acceso y localización:	Se trata del tramo medio-alto del río Oka, entre las localidades de Astelarra y el alto Autzagane. Un buen punto de observación del tramo medio es el barrio de Oka. La carretera BI635 también ofrece diferentes vistas del tramo superior del valle.
Topología:	Área
Descripción:	Tramo medio-superior del río Oka, por donde discurre más encajado y presenta una mayor capacidad erosiva que de depósito. En algunos puntos presenta problemas ante inundaciones.
Estado de conservación:	Buena
Tema 1:	Dinámica fluvial
Tema 2:	Riesgos geológicos
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	Varios
Contexto geológico:	Flanco Norte del Sinclinorio de Bizkaia
Dominios públicos:	D.P.Hidráulico
Edad:	Cuaternario



Un aspecto del tramo medio del río Oka

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Muy alta	0
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**11**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**8**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**6**

Criterios de valor intrínseco:	**11**
Potencialidad de uso:	**6**
Criterios de conservación y protección:	**8**
TOTAL valor PIG:	**25**

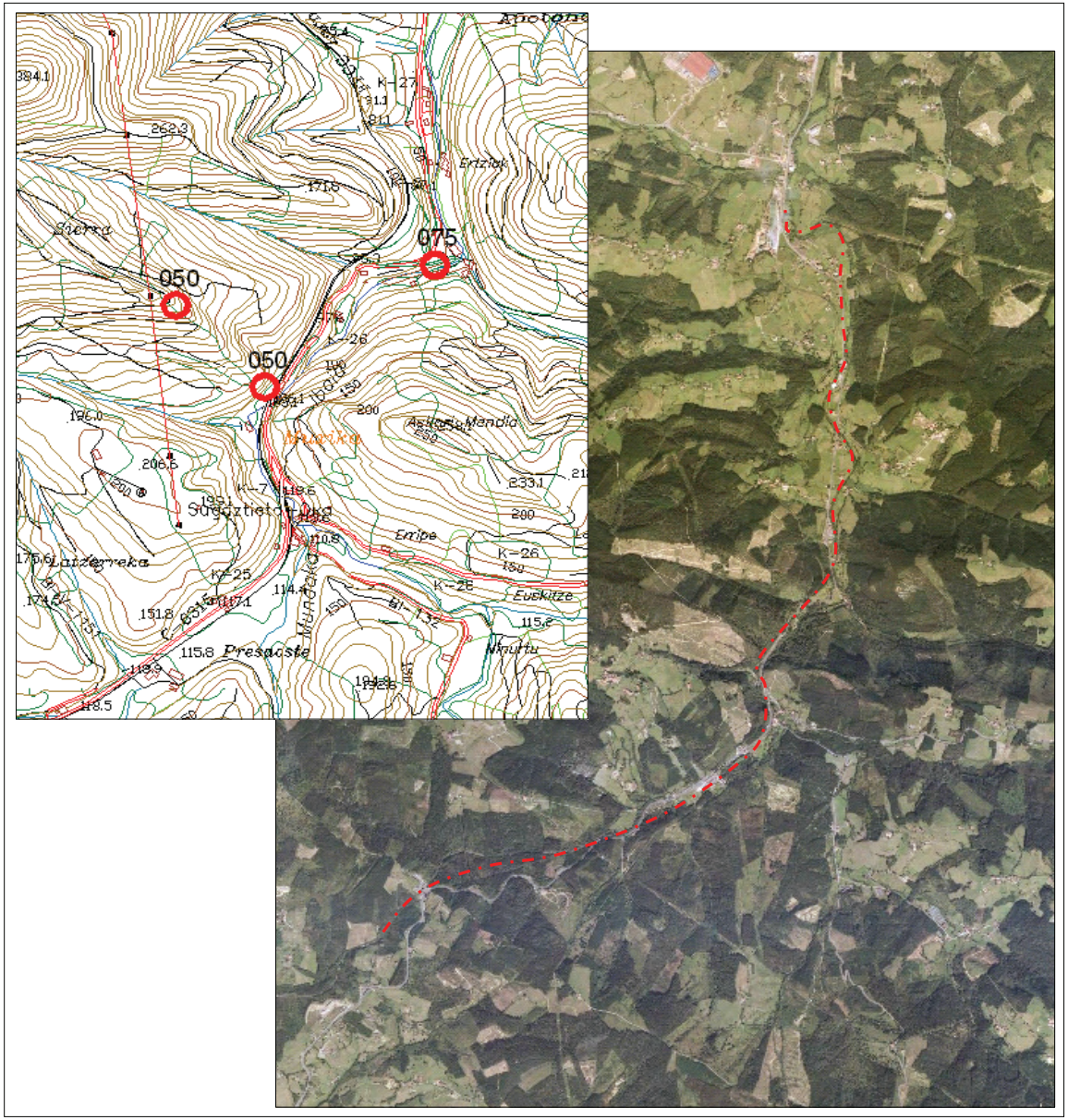
Urdaibai Biosfera Erreserba
Reserva de la Biosfera

Id.: 75 **Denominación: RÍO OKA - TRAMO MEDIO-ALTO**

Mapa de situación



Mapa de localización



Id.: 76 Denominación: ILUNTZAR

Descripción:

T.M.:	Nabarniz
X:	535.210
Y:	4.796.157
Z:	728
Acceso y localización:	Se puede acceder desde Aulesti o desde Nabarniz. Desde esta última localidad hay que seguir una pista en buen estado que asciende zizagueando por la ladera meridional del monte, hasta alcanzar la planicie de la zona de cumbres.
Topología:	Punto
Descripción:	Cumbre más alta de la costa de Bizkaia, con excelentes panorámicas tanto desde como hacia la cumbre. Montaña calcárea con importante desarrollo del karst.
Estado de conservación:	Buena
Tema 1:	Paisaje
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	En su cumbre existe un castro de la edad de Hierro.
P.R.U.G.:	fuera de la Reserva
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Aspecto de la cumbre del Iluntzar desde el barrio de Bollar

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**14**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Regional	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (antropización)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

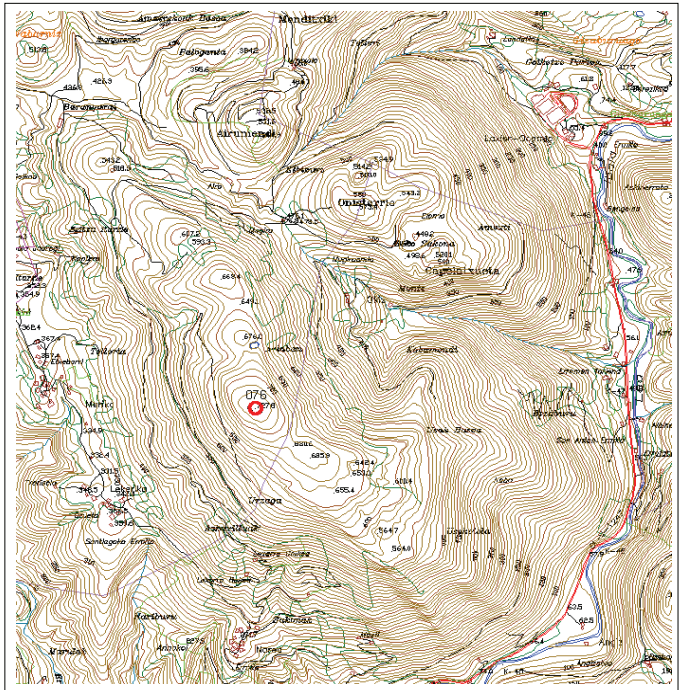
Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas, científicas y turísticas	3
Condiciones de observación:	Excepcionales	3
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**14**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**32**

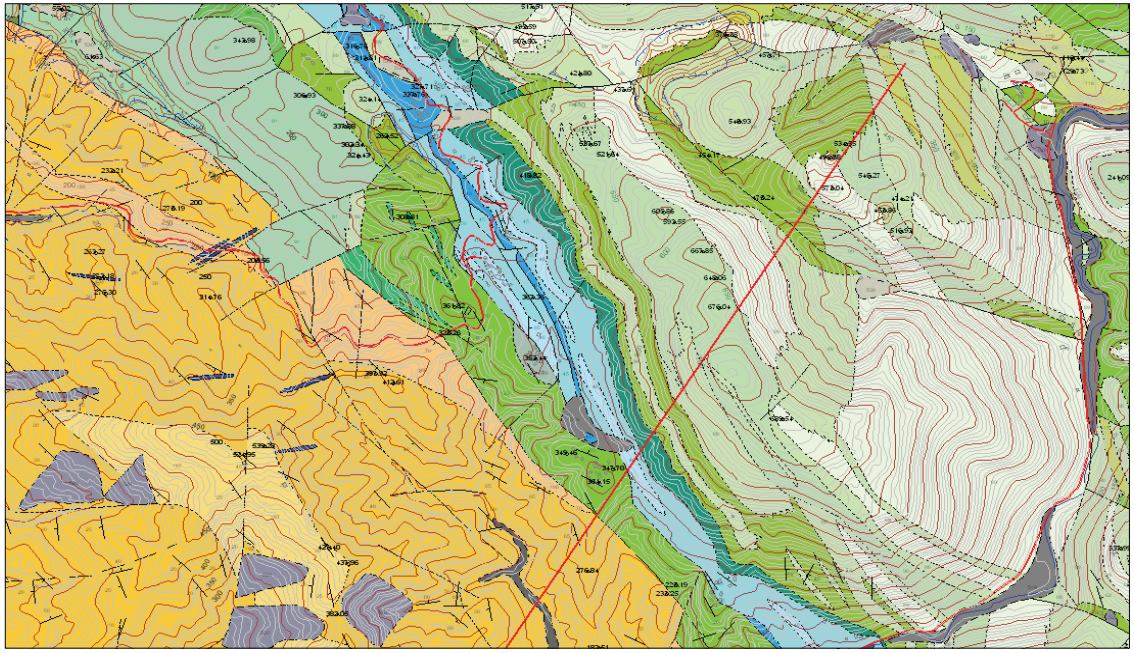
Id.: 76 **Denominación: ILUNTZAR**

Mapa de situación

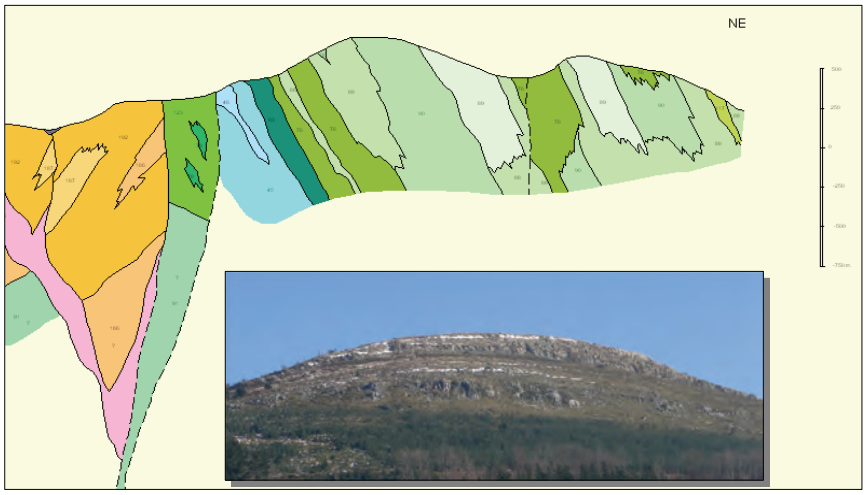




Mapa geológico



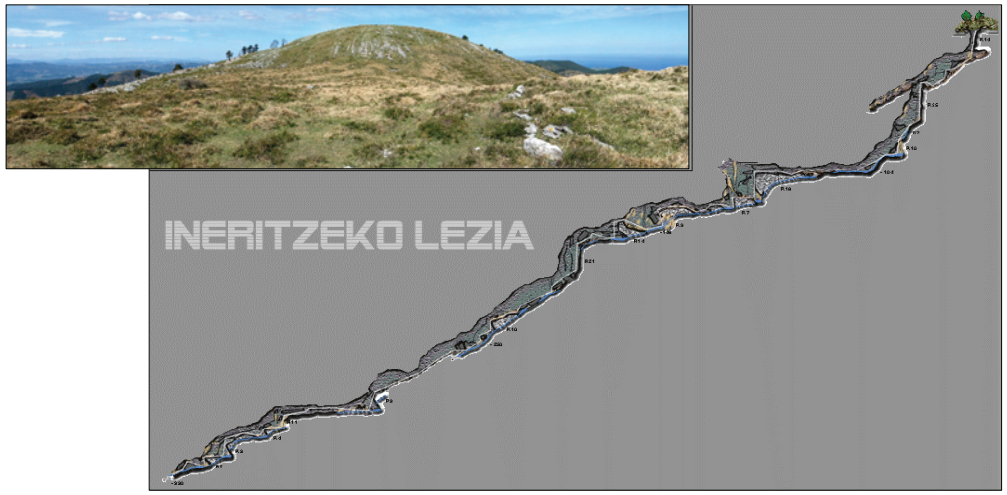
MAPA GEOLÓGICO DEL MACIZO DE ILUNTZAR Y LOCALIZACIÓN DEL CORTE GEOLÓGICO ANEXO



Id.: 76A Denominación: Iñeritzeko lezia

Descripción:

T.M.:	Nabarniz
X:	535.005
Y:	4.796.474
Z:	645
Acceso y localización:	
Topología:	Punto
Descripción:	Se trata de la sima más profunda del kart septentrional de Bizkaia, con -330 m de profundidad. Esta compuesta por un rosario de pozos de pequeñas dimensiones y por su interior circula un pequeño curso de agua, cuya salida más probable es en la cueva de Lezate (aulestia).
Estado de conservación:	Buena
Tema 1:	Karst
Tema 2:	Hidrogeología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	fuera de la Reserva
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Panorámica de la cumbre de Iluntzar (Euskal Mendiak) y topografía de Iñeritzeko lezia (topo.: ADES)

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (vertido basuras)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Alta	0
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

Criterios de potencialidad de uso:

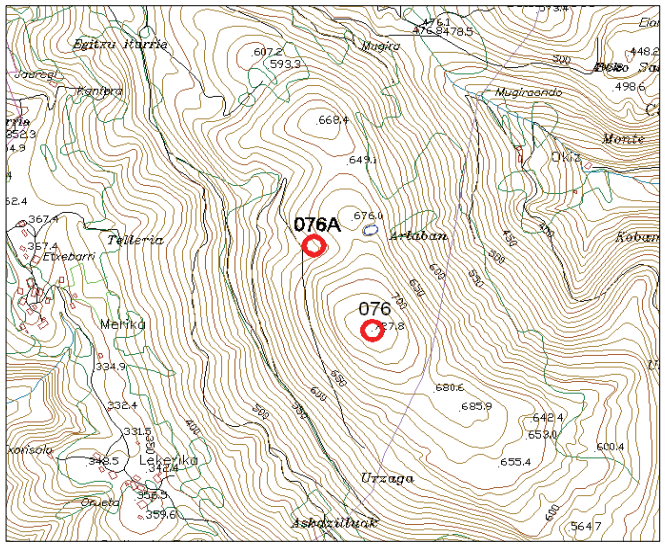
Actividades asociables:	Didácticas, científicas y deportivas	3
Condiciones de observación:	Malo	0
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**3**

Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**3**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**29**

Urdaibai Biosfera Erreserba Reserva de la Biosfera

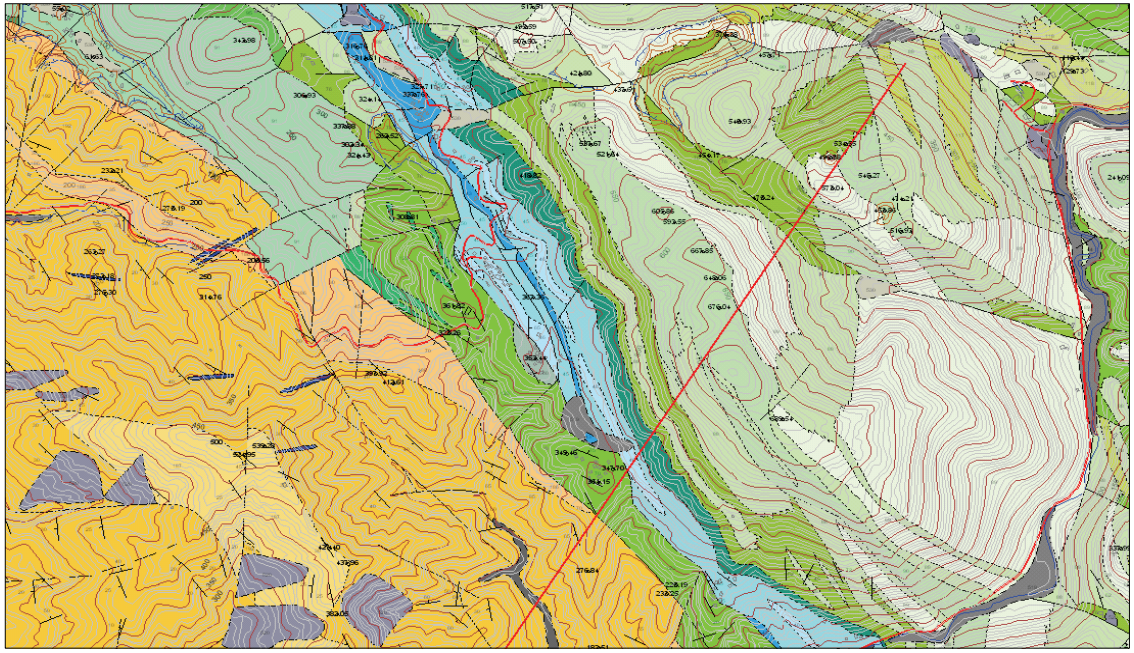
Id.: 76A **Denominación: IÑERITZEKO LEZIA**

Mapa de situación





Mapa geológico



MAPA GEOLÓGICO DEL MACIZO DE ILUNTZAR Y LOCALIZACIÓN DEL CORTE GEOLÓGICO ANEXO



Id.: 77 Denominación: JURÁSICO DE KANALA

Descripción:

T.M.:	Gautegiz-Arteaga
X:	526.190
Y:	4.803.320
Z:	0
Acceso y localización:	Este afloramiento jurásico se localiza en la línea de costa de la margen derecha de la ría de Gernika, a la altura del barrio de Julinane (Kanala). Para acceder se puede utilizar la pista que desde la carretera BI3234 desciende hasta un par de caserios con un pequeño embarcadero, por debejo de Miramar.
Topología:	Punto
Descripción:	Afloramiento de materiales carbonatados y margosos de edad jurásica, entre los que se pueden encontrar ejemplares de ammonites y de belemnites. Actualmente, el afloramiento es bastante limitado por hallarse parcialmente cubierto por arenas de la ría.
Estado de conservación:	Aceptable
Tema 1:	Paleontología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Punto donde se ha definido históricamente el jurásico de la ría de Gernika. Observable sólo en marea baja.
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Jurásico del flanco Este del diapiro de Gernika.
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Jurásico



Detalle de belemnites y nivel margoso con abundantes belemnites

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**10**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (ocultación por sedimentación)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	Si	0
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**11**

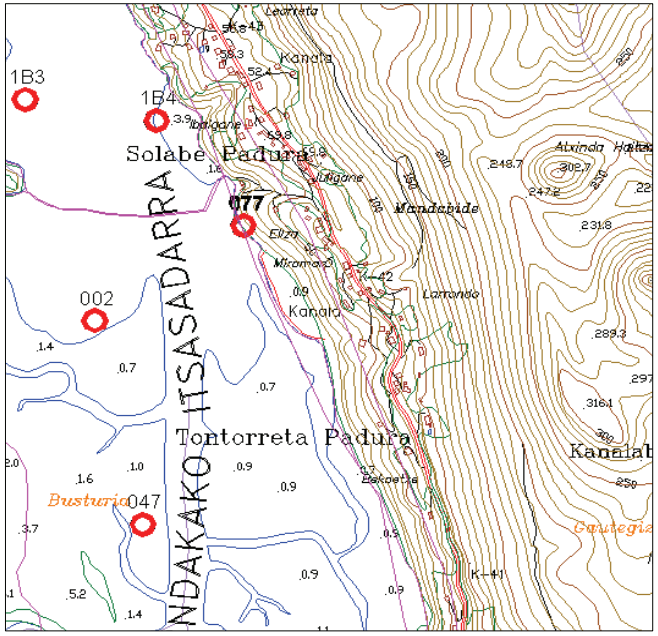
Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Malo	0
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**3**

Criterios de valor intrínseco:	**10**
Potencialidad de uso:	**3**
Criterios de conservación y protección:	**11**
TOTAL valor PIG:	**24**

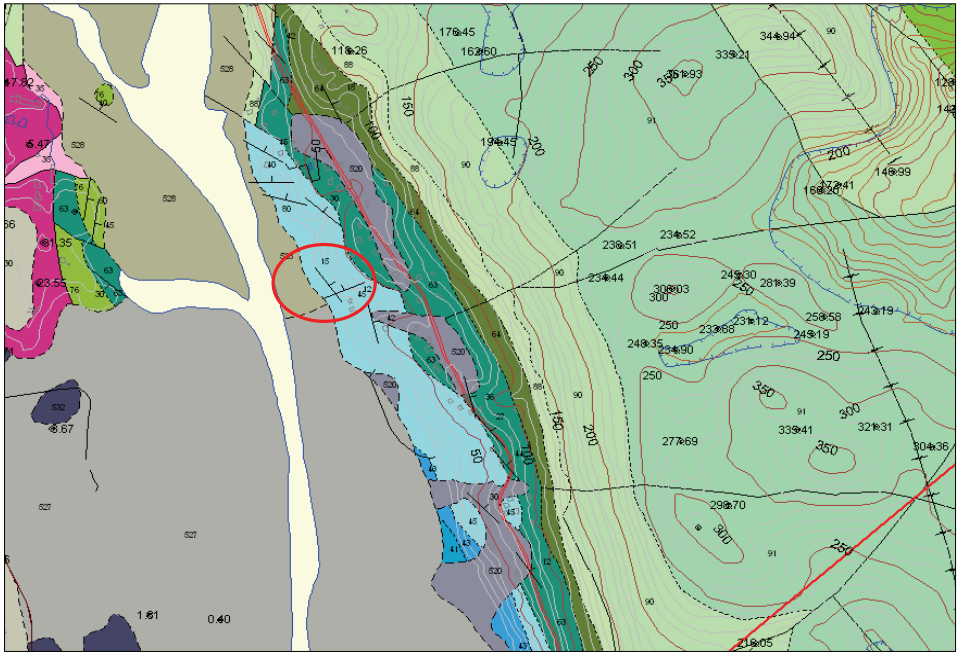
Id.: 77 **Denominación: JURÁSICO DE KANALA**

Mapa de situación

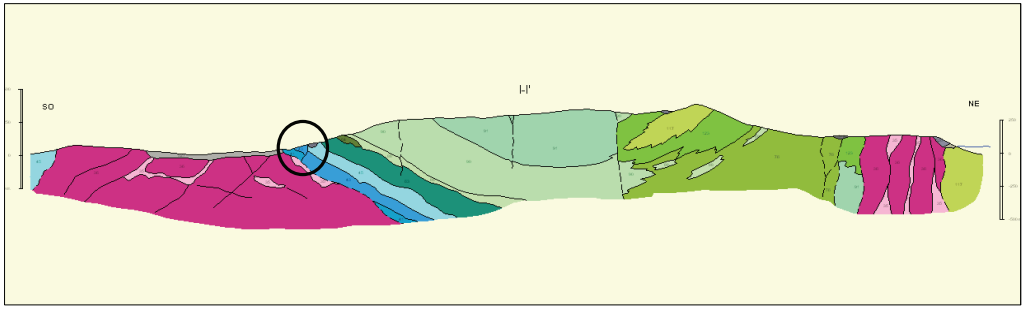




Mapa geológico



MAPA GEOLÓGICO DEL FLANCO ORIENTAL DEL DIAPIRO DE GERNIKA



Id.: 78 Denominación: SOLLUBE

Descripción:

T.M.:	Arrieta
X:	519.300
Y:	4.802.350
Z:	685
Acceso y localización:	Se accede desde el alto de Sollube, en la carretera BI631 de Mungia a Bermeo. Acceso a través de un desvio (BI4207) que lleva a los repetidores de la propia cima.
Topología:	Punto
Descripción:	Atalaya natural en el perímetro occidental de la Urdaibai, con buenas vistas de la totalidad de la Reserva.
Estado de conservación:	Aceptable
Tema 1:	Paisaje
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Habilitar miradores.
Observaciones:	En la cumbre existen varias antenas y repetidores.
P.R.U.G.:	P6
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Vista de Sollube desde la ermita de San Pedro

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Media	2
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Aceptable	1
TOTAL:		**7**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Buena	1
Extensión superficial:	Local	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Media	2
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (antropización)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**10**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Aceptable	1
Accesibilidad:	Buena	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**5**

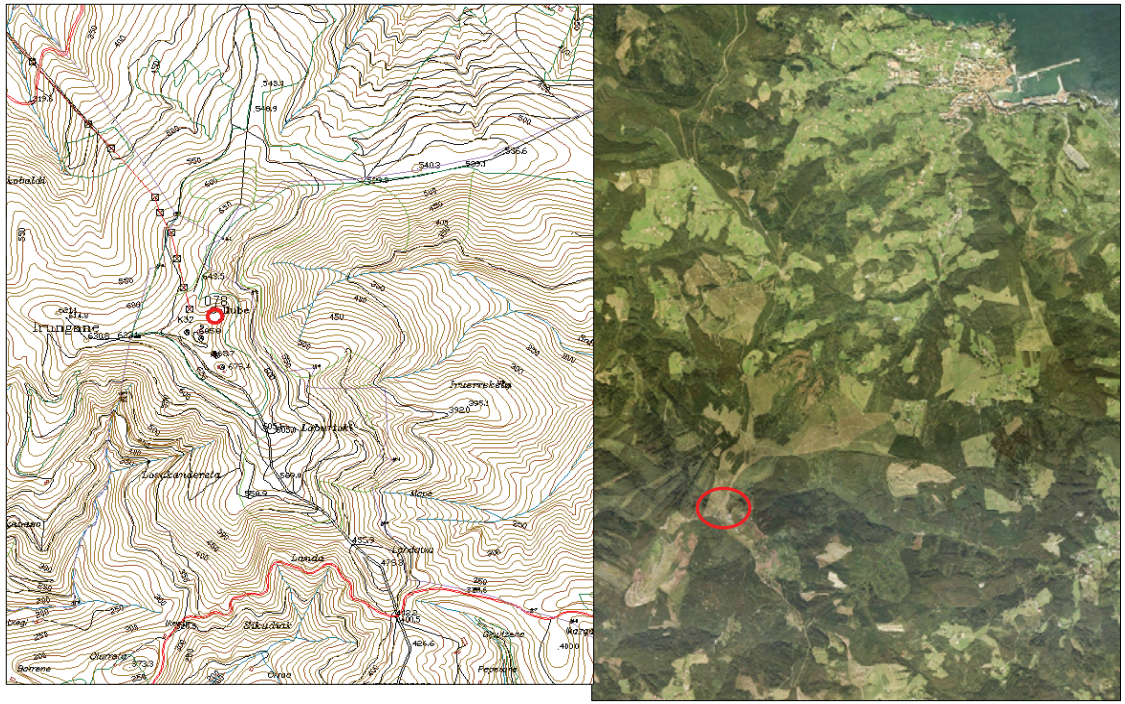
Criterios de valor intrínseco:	**7**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**10**
TOTAL valor PIG:	**22**

Id.: 78 **Denominación: SOLLUBE**

Mapa de situación



Mapa de localización



Id.: 79 Denominación: DELTA TIPO GILBERT DE ASNARRE

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	528.079
Y:	4.806.600
Z:	2
Acceso y localización:	Se localiza en los afloramientos rocosos del extremo oriental de la playa de Laga. El acceso es el mismo que para la playa de Laga.
Topología:	Punto
Descripción:	Formación de tipo delta relacionada con aportes siliciclásticos sobre plataforma somera carbonatada. Evidentes estratificaciones cruzadas y bioturbaciones.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Sedimentología
Tema 2:	Estratigrafía
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos
Observaciones:	Observación durante la marea baja.
P.R.U.G.:	C2
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	Domínio Público Marítico-terrestre.
Edad:	Cretácico inferior



Detalle de la organización interna de las areniscas, con estratificaciones cruzadas.

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Alto	2
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Alta	2
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**15**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Muy buena	0
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Alta	1
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (ocultación por sedimentación)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**9**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Muy Buena	3
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**9**

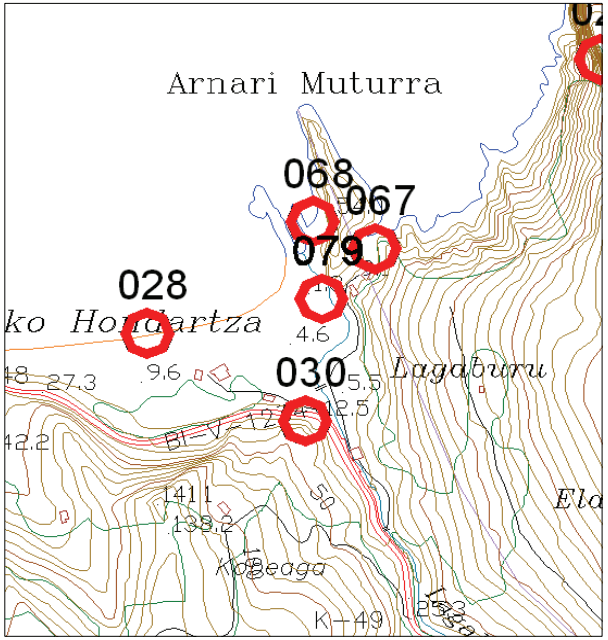
Criterios de valor intrínseco:	**15**
Potencialidad de uso:	**9**
Criterios de conservación y protección:	**9**
TOTAL valor PIG:	**33**

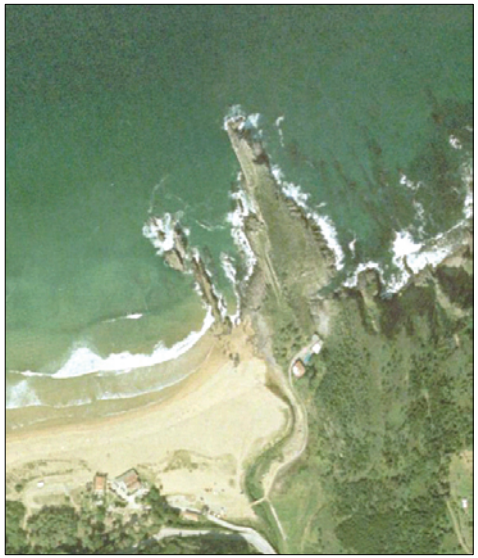
Id.: 79 **Denominación: DELTA TIPO GILBERT DE ASNARRE**

Mapa de situación



Mapa de localización









Id.: 80 Denominación: SUMIDERO DE ARROLA

Descripción:

T.M.:	Forua
X:	525.898
Y:	4.798.435
Z:	30
Acceso y localización:	Sumidero localizado en las inmediaciones del caserio de Arrola, al cual se acede a través de una pista nada más rebasar la cantera de Forua.
Topología:	Punto
Descripción:	Sumidero localizado en el fondo del valle, por el que se sume una importante corriente de agua. Boca de 1,5x3 m.
Estado de conservación:	Bueno
Tema 1:	Hidrogeología
Tema 2:	Karst
Actuaciones necesarias:	Control de vertidos.
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	Aguas abajo del sumidero el valle de Arrola pasa a ser un valle seco o colgado.
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	D.P.Hidráulico
Edad:	Cuaternario



Sumidero de Arrola

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Alta	1
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Media	1
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Bueno	2
TOTAL:		**9**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (vertidos)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Media	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**12**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y científicas	2
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**5**

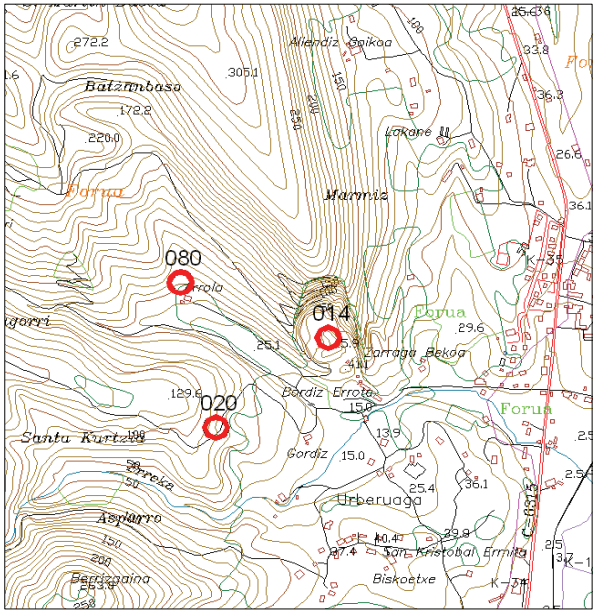
Criterios de valor intrínseco:	**9**
Potencialidad de uso:	**5**
Criterios de conservación y protección:	**12**
TOTAL valor PIG:	**26**

Id.: 80 **Denominación: SUMIDERO DE ARROLA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Id.: 81 Denominación: CASCADA DE ARROLA

Descripción:

T.M.:	Forua
X:	524.365
Y:	4.798.425
Z:	125
Acceso y localización:	Este salto de agua se localiza en la zona alta del arroyo de Arrola, accediendo desde el caserio homónimo.
Topología:	Punto
Descripción:	Salto de agua desarrollado en un resalte estructural, sobre materiales más competentes (más areniscosos) del flysch Negro. Salto de unos 6 m de altura.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Dinámica fluvial
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P4
Contexto geológico:	Complejo Supraurgoniano
Dominios públicos:	D.P.Hidráulico
Edad:	Cuaternario



Aspecto de la cascada de Arrola

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Nulo	0
Calidad del contenido en el contexto:	Media	2
Utilidad para ilustrar procesos:	Media	1
Geodiversidad:	Baja	0
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	No	0
Asociación con elementos del medio natural:	Si	1
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**10**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Mala	3
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Sin amenaza	2
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Medio	1
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**14**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas	1
Condiciones de observación:	Buenas	2
Accesibilidad:	Mala	0
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Bajo	0
TOTAL:		**3**

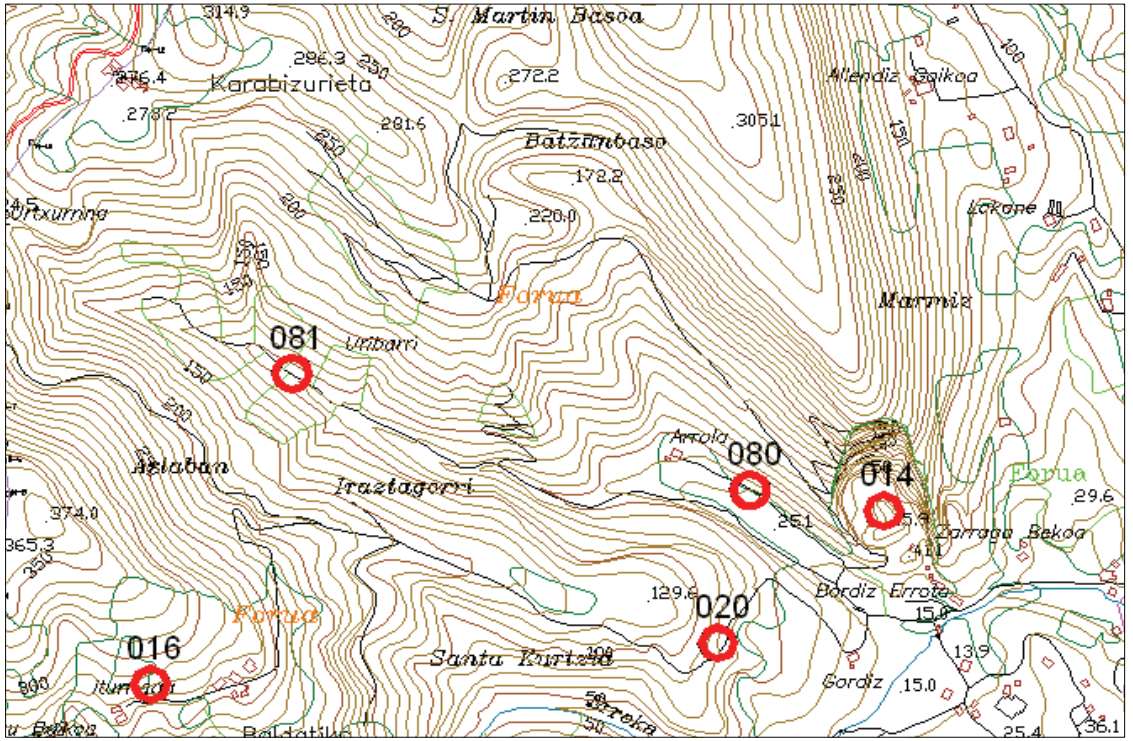
Criterios de valor intrínseco:	**10**
Potencialidad de uso:	**3**
Criterios de conservación y protección:	**14**
TOTAL valor PIG:	**27**

Id.: 81 **Denominación: CASCADA DE ARROLA**

Mapa de situación



Mapa de localización





Id.: 82 Denominación: ERMITA DE SAN PEDRO

Descripción:

T.M.:	Ibarrangelu
X:	526.745
Y:	4.805.120
Z:	311
Acceso y localización:	Desde el barrio de Akorda parte un evidente camino que tras 2,5 km alcanza la cumbre donde se encuentra la ermita de San Pedro.
Topología:	Punto
Descripción:	Atalaya natural en el flanco oriental del estuario, con excelentes vistas sobre el tramo inferior del mismo.
Estado de conservación:	Excepcional
Tema 1:	Paisaje
Tema 2:	Geomorfología
Actuaciones necesarias:	
Actuaciones recomendables:	Paneles divulgativos
Observaciones:	
P.R.U.G.:	P3
Contexto geológico:	Complejo Urgoniano
Dominios públicos:	
Edad:	Cuaternario



Vistas hacia el oeste desde la cumbre de San Pedro

Criterios de valor intrínseco:

Abundancia:	Escasa	3
Grado de investigación:	Medio	1
Calidad del contenido en el contexto:	Alta	3
Utilidad para ilustrar procesos:	Muy alta	3
Geodiversidad:	Elevada	2
Carácter de localidad tipo:	No	0
Asociación con elementos arqueológicos, históricos, artísticos…	Si	1
Asociación con elementos del medio natural:	Elevada	2
Estado de conservación:	Excepcional	3
TOTAL:		**18**

Criterios de conservación y protección:

Accesibilidad:	Aceptable	2
Extensión superficial:	Puntual	2
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	2
Presión demográfica:	Baja	3
Amenazas actuales o potenciales:	Potencial (deterioro)	1
Posibilidad de extracción de elementos:	No	1
Situación Planeamiento vigente:		
Fragilidad, vulnerabilidad intrínseca:	Baja	2
Régimen de propiedad del lugar (privado, minero…):		
TOTAL:		**13**

Criterios de potencialidad de uso:

Actividades asociables:	Didácticas y turísticas	2
Condiciones de observación:	Excepcional	3
Accesibilidad:	Aceptable	1
Proximidad a poblaciones:	> 1000 m	0
Valor económico potencial del PIG:	Medio	1
TOTAL:		**7**

Criterios de valor intrínseco:	**18**
Potencialidad de uso:	**7**
Criterios de conservación y protección:	**13**
TOTAL valor PIG:	**38**

Id.: 82 **Denominación: ERMITA DE SAN PEDRO**

Mapa de situación



Mapa de localización

