

# Geoparkea

Costa Vasca - Euskal Kostaldea



## PLAN DE INTERPRETACION DEL GEOPARQUE ANTEPROYECTO DE LA RED DE ESPACIOS DE ACOGIDA E INTERPRETACION.

15 de Noviembre de 2012

**LZURUNGE S.L.**



**EUSKADI**



TELISIMO  
**GIPUZKOA**



mendinet



## **GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA**

***Proyecto de la red de espacios y servicios de acogida e interpretación del  
geoparque y Plan de Interpretación general del geoparque  
Cambiar Fechas***

### **FICHA TÉCNICA**

Dirección  
**Jordi Pardo**

Paisajismo  
**Jakoba Errekondo**

Geología  
**Héctor Fano**

Etnografía  
**Josu Tellabide y Asier Agirresarobe**

Patrimonio cultural  
**Manu Izaguirre**

Realización  
**IZURUNTEC SL**

15 de Noviembre 2012

## ÍNDICE

<b>A. DIAGNÓSTICO</b>	Pag 4
A.1 Bases de la gestión actual	Pag 4
A.2 Recursos del geoparque	Pag 5
A.3 Red de acercamiento al geoparque: acogida, rutas, interpretación...	Pag 27
A.4 Recursos limítrofes integrables al geoparque	Pag 32
A.5 Discurso del geoparque: contenidos, museología y servicios turísticos	Pag 33
A.6 Usuarios del geoparque	Pag 34
A.7 Documentos previos, conclusiones de gestión	Pag 35
<b>B. DEFINICIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RELACIONADA CON EL PLAN DE INTERPRETACIÓN DEL GEOPARQUE</b>	Pag 36
B.1 Contenidos, temáticas y producto	Pag 36
B.2 Sistema general de presentación e interpretación. Propuesta de fases Fase preliminar del proyecto Lastur 1ª fase Lastur 2ª fase Deba 1ª fase Deba 2ª fase Deba 3ª fase Mutriku 1ª fase Mutriku 2ª fase Mutriku 3ª fase Zumaia 1ª fase Zumaia 2ª fase Zumaia 3ª fase	Pag 42
B.3 Indicaciones para el desarrollo del proyecto educativo y de aprendizaje	Pag 73
B.4 Sistema de gestión general de las visitas, procedimientos y regulación de flujos.	Pag 74
B.5 Definición de la estrategia de presentación “on line” y su integración con los espacios y los sistemas “off line”	Pag 74
B.6 Propuesta de dinamización del geoparque y de participación del tejido socioeconómico y cultural de la zona	pag 74
B.7 Sistemas de evaluación cualitativa y cuantitativa del nivel de comprensión y utilización de los soportes e interfaces de comunicación, presentación e interpretación museográfica.	Pag 81

<b>C. ANTEPROYECTO DE RED DE ESPACIOS DE ACOGIDA E INTERPRETACIÓN Y SERVICIOS DEL GEOPARQUE.</b>	Pag 84
C.1 Relación y descripción de espacios, de itinerarios o rutas	Pag 84
C.2 Definición de la implantación territorial de las actuaciones relacionadas con los accesos, la movilidad, los flujos, infraestructuras de presentación	Pag 98
C.3 Programa de inversiones y actuaciones por fases	Pag 103
<b>D. INDICACIONES DE GESTIÓN Y DESARROLLOS COMPLEMENTARIOS. APARTADO DE MEJORAS.</b>	Pag 116
D.1 Análisis DAFO del proyecto del Geoparque Geoparkeko proiektuaren DAFO analisia	Pag 116
D.2 Propuesta de programa de actividades relacionadas con el desarrollo económico integral de la zona del Geoparque de la Costa Vasca.	Pag123
D.3 Pautas para redacción y diseño de la estrategia de participación social, patrocinio y mecenazgo.	Pag125
<b>E. ANEXOS.</b>	Pag130
A 1 Patrimonio Geo-cultural	
A 2 Patrimonio Natural y Paisajístico	
A 3 Catálogo espeleológico -Aranzadi	
A 4 Relación de alojamientos.	
A 5 Normas Subsidiarias Ayto Zumaia. Catálogo Patrimonio Cultural y Paisajístico	
A 6 Manual de señalización turística para la Comunidad Autónoma Vasca	
A 7 Plano de elementos de interés Patrimonial	

## **A. DIAGNÓSTICO**

### **A1. BASES DE LA GESTIÓN ACTUAL**

#### **Guías y folletos**

La cantidad de información por parte de Turismo, Geoparque y Biotopo es importante pero como es natural, cada estamento la enfoca hacia sus objetivos específicos, que aunque complementarios, son diferentes. Se echa de menos mayor coordinación entre ellos a la hora de editar dicha información.

Este aspecto se traduce en la comunicación débil del proyecto desde la perspectiva corporativa, y en un proceso lento de fortalecimiento de la imagen del Geoparque como proyecto

Hay que abrirse a Europa y al mundo. Es necesario utilizar otros idiomas y que la información que esté colgada en Internet sea más extensa y que muestre la red de recorridos e infraestructuras de todo el Geoparque y el Biotopo. De esta forma, los visitantes en general podrán conocer de antemano, además de las opciones programadas así como las fechas y horarios, aquellas oportunidades que el Geoparque promueva para la difusión de la Biodiversidad del territorio.

Es necesario disponer de una documentación lo suficientemente detallada para los visitantes no guiados. Esta información debería de estar a mano en todas partes: restaurantes, bares, alojamientos, tiendas,...entendida como una muestra de una estrategia general en la que los habitantes de los tres municipios se sientan parte activa del Geoparque.

En este sentido, debemos llegar a ofrecer diferentes paquetes completos de más de un día que ayuden a conocer los atractivos del territorio, lo que permitirá incentivar el desarrollo económico del mismo y la creación de grupos de competitividad.

El contenido informativo de la página web y de los folletos de mano es bastante similar. No usamos suficientemente los recursos de Internet para ampliar la información a base de links u otras herramientas que ayuden a generar en el posible visitante algún interés paralelo o complementario al de la visita misma que se ofrece. Actualmente se llegan a producir confusiones entre los usuarios a la hora de hacer reservas en la web. Todo ello es causa suficiente para que tener que revisar este sistema de difusión.

Como se ha hecho con la visita del Karst de Lastur es necesario controlar el contenido, la duración y el guión de todas las visitas que se ofrecen para homogeneizar los conceptos que se ofrecen al usuario. Las rutas guiadas deberían de despertar el interés de repetir la visita al Geoparque para realizar alguna otra ruta. De hecho, hay un número significativo de visitantes que repiten rutas. Teniendo en cuenta esta

circunstancia es importante que sabiendo que en el grupo hay “repetidores” el guía tenga la habilidad de introducir cambios en el discurso y echar mano de recursos sobre la humanización y patrimonio natural del lugar.

## **A2. RECURSOS DEL GEOPARQUE**

Como de todos es sabido un geoparque **debe de contener** un cierto número de puntos o zonas de interés geológico desde el punto de vista científico, o por su rareza, valor estético o educativo. Además de estos lugares, un geoparque **puede contener** asimismo elementos de interés arqueológico, ecológico, histórico o cultural, social, festivo.

Habida cuenta del peso que tiene la geología en el concepto del Geoparque nos centraremos en primer lugar en enumerar una serie de recursos a tener en cuenta que aunque sean conocidos por los especialistas, es conveniente, por método, hacerlos constar en este apartado como en el caso de los recursos no geológicos.

### **Geomorfología.**

Son elementos que adquieren significancia o especificidad por la geometría alcanzada como consecuencia de su historia geológica y los procesos de erosión que les ha afectado. Son los siguientes :

- Acantilado de la costa (Tramo desde Sakoneta hasta San Telmo)
- Rasa mareal (en especial en el entorno de Punta Pizarri y en el de la Playa de San Telmo)
- Valle y dolinas de Olatz
- Valle de Lastur en su conjunto
- Meandro de Iraeta (exterior del Geoparque (Zestoa))
- Ratón de San Antón de Getaria (exterior del Geoparque (Getaria))
- Pertenerían a esta categoría todas las cuevas y simas de las áreas calizas. No se mencionan aquí por su elevado número y la existencia en diversas fuentes de su relación toponímica, debido a su interés bien espeleológico o arqueológico



### **Sedimentología, Tectónica.**

Son elementos significativos en base a la peculiaridad de sus rasgos sedimentológicos, o debido a la peculiaridad que le ha otorgado la geología estructural que le ha afectado. Normalmente requieren cierta base de conocimiento geológico para su apreciación. Son los siguientes:

- Brecha cuarcítica y conglomerado de Saturarán
- Megaturbidita de Deba
- Pliegues de la subida al puerto de Itziar desde Deba
- Pliegues de los cortes de la Autopista A8, entre Elgoibar e Itziar y entre Zumaia y Zarautz
- Estructuras arrecifales de Andutz
- Estratotipo del tránsito Paleoceno-Eoceno (Zumaia)
- Flysch de la costa entre Sakoneta e Itzurun
- Pliegues sinsedimentarios de Etzandi
- Olistolito de Deba (casco urbano) junto a Osioko erreka
- Discordancia del Ratón de Getaria (exterior del Geoparque)

## Minería.

Son elementos que se han convertido en objeto de aprovechamiento minero o de investigación minera, debido a que son susceptibles de generar un recurso aprovechable para el desarrollo del entorno social.

Canteras ornamentales de Lastur. Aprovechamiento de “mármol” gris y rosa, para recubrimiento de fachadas, pavimentación y construcción en general. Uso habitual para esculturas, piedras para *Harrijasotzailles*, arrastre de bueyes, etc. Variedades extraídas: Gris Deba, Gris Duquesa, Rosa Duquesa, Gris Paloma, Albigris y Sangre de Toro.



Canteras ornamentales de Olatz. Aprovechamiento de “marmol” gris para pavimentación y fachadas. Variedades extraídas : Gris Mutriku, Gris Meabe (falso)...

Canteras de adoquines de la costa (Zumaia). Conjunto de pequeñas explotaciones artesanales antiguas, de adoquines extraídos de las capas competentes del Flysch costero, para la configuración de adoquines aptos para la construcción de edificios (iglesia de Zumaia) y pavimentación de suelos.

Mineralización de blenda (sulfuro de Zn) de Sagarmina. En las proximidades se pueden ver también filones de blenda y galena de origen hidrotermal

Cantera ornamental de Goltzibar. Pequeña cantera abandonada donde se extrajo un “marmol” de tonos rosados e irisados

Galería de Gaztelu. Galería hecha para la extracción de roca ornamental de la variedad “mármol” gris Deba.

En todos los yacimientos de roca ornamental mencionados, se ha utilizado la palabra mármol, porque así se cataloga comercialmente una roca carbonatada de calidad ornamental y capaz de obtener un brillo adecuado en el pulido. Geológicamente sin embargo, mármol tiene un significado muy específico, que no se da en ninguno de estos casos, por lo que no les corresponde dicho término desde el punto de vista científico.

### **Hidrogeología.**

Son elementos que son significativos por su funcionamiento hidrogeológico. En toda la zona del Geoparque, fundamentalmente en aquella en que están presentes las calizas, existen multitud de manantiales y sumideros de menor rango, que no son objeto de este listado, al carecer de relevancia o interés geológico. Los elementos reseñables son los siguientes:

- Complejo de manantiales y acuíferos de Kilimón (en el límite del Geoparque (Mendaro)
- Manantial de Tantorta. Manantial de importante caudal que regula parcialmente el drenaje del valle de Lastur
- Manantial de Sasiola. Manantial de salida múltiple al río Deba, que evacúa el agua drenada en el valle de Lastur.
- Manantial de Usarroa, que drena el macizo de Andutz, muy espectacular y de fácil acceso. **(anexo 1)**

### **Otros recursos**

Ya constan en la cartografía adjunta los elementos naturales protegidos, ejemplo de ellos: los paisajes costeros protegidos, Altzuri en Zumaia, la ría del Deba en Deba-Mutrikuy la del Urola en Zumaia, Izarraitz entre Deba-Zestoa-Azkoitia-Azpeitia, humedales de Larraskanda, Bisusbide y Uzkanga, Monte Andutz, Mutrikuko Itsaslabarrak, Monte Arno y Olatz,

El Geoparque está rodeado de otros elementos y sistemas naturales protegidos de embergadura, como son: San Anton en Getaria, Garate-Santa Barbara entre Getaria y Zarautz, Iñurritza en Zarautz, Izarraitz entre Deba-Azkoitia-Azpeitia, Haranerreka Harana en Mendaro, Biotopo protegido de Karakate-Ikurutzeta en Elgoibar-Soraluze, los pequeños valles costeros de Berriatua...

En el listado de lugares de interés combinado cultural-geológico es conveniente disponer de tres Rutas Geológicas urbanas, una en cada población. Las existentes necesitan una profunda revisión en sus contenidos. En ellas se deberían explicar los procesos constructivos con piedra ornamental, insistiendo sobre todo en las de la zona. En el guión de estas visitas deberían de recogerse las grandes obras conocidas popularmente que se han levantado a lo largo de la historia con los materiales pétreos de la zona (Basílica de Arantzazu, Boulevard de San Sebastián, Parque de Doña Casilda de Bilbao...) y los grandes artistas que las han utilizado.

Adentrándonos en los valles calizos interiores cambian las costumbres, la forma de vida, incluso hasta la forma de pensar. Es de destacar las particularidades de la ganadería como la abundancia de la vaca Betizu, raza ancestral y muy rara en el resto de Euskalerría, cuyas vaquillas dan vida a los festejos de la también ancestral plaza de toros de Lastur, una de las plazas más antiguas del País Vasco, constituyendo una vieja costumbre en las fiestas populares y privadas como un tema cultural turístico de primer orden.



En torno a este apego del lugar a la ganadería mucho tiene que ver la tradicional Ruta de la Trashumancia de los toros de lidia entre Navarra y Azpeitia hasta Lastur, e incluso pasando por Lastur para terminar en Olatz. Hace pocos años nació el proyecto de reinstaurar en vivo dicha ruta y se llevó a cabo durante algunos años en la zona navarra pero por problemas técnicos y administrativos no se pudo completar hasta Lastur y Olatz.

La simbiosis entre esta ganadería y las características pétreas del valle de Lastur con la tradición del país de fundamentar en los oficios tradicionales muchas de las fiestas y deportes con los que se mezclan las apuestas, quizá la parte más buscada del festejo, han hecho posible una serie de actividades que hoy están totalmente consolidadas en el valle.



En este sentido, debemos tener en cuenta las famosas Plazas de arrastre de piedras, *idi probak* y el rol de la piedra, tanto en la construcción de la propia plaza su así como en la construcción de las piedras de arrastre, presentes en las más afamadas plazas. De esta forma debería engarzarse con todos los deportes rurales basados en la piedra: el levantamiento de piedra de los *harrijasotzailles*, los barrenadores,... Estos deportes, antiguos oficios tradicionales en origen, podrían ser la base de futuras actuaciones: festivales, talleres, cursos, ligados por ejemplo a la cantería, la construcción en piedra seca, la construcción de piedras de molino, la escultura, la artesanía...



Debe subsanarse el desequilibrio de espacios de presentación y productos culturales entre la zona de la costa y del interior y aumentar la fluidez en el acercamiento entre ambos creando rutas en base a las posibilidades del equipo del Geoparque, pero siempre pensando en cada municipio: la del Karst y la prehistoria en LASTUR (DEBA), karst y caserío en Olatz, la ría y Astigarribia (MUTRIKU) , Artadi, Oikia , Bedua y Narrondo (ZUMAIA). Para estos barrios de Zumaia ya se ha propuesto un itinerario por el Urola.

Itziar, cuna histórica de Deba y con una iglesia importante con antigua advocación marinera debería estar incluida en algún itinerario, posiblemente relacionado con Lastur

y con las propuestas ligadas al concepto amplio de “Euskal Itsasoa” que se propone desarrollar más ampliamente en Mutriku.

Entre Narrondo de Zumaia e Itziar surge Arroa, dentro de una transición geológica entre el Flysch costero y las calizas interiores, con potentes afloramientos de margas que han dado gran prestigio en época moderna, a los cementos naturales producidos en la zona.



En estas alternancias geológicas aparecen las minas de lignito de Ertxina en Zestoa, que junto con las margas de Ibañarrieta en Zestoa constituyen las materias primas para la fabricación del cemento natural. De ahí la proliferación de las fábricas de este producto en la zona.

Otros núcleos interesantes desde el punto de vista de la etnografía y la historia son: Bedua (astilleros y ría), Ibañarrieta (Bosques trasmochos diseñados para la construcción naval y canteras de margas para la fabricación de cemento), Endoia (Karst de Lastur, cuna del famoso bertsolari Uztapide), Lasao (final del recorrido del ferrocarril a vapor del Museo de Azpeitia) Aizarna (otro valle endorreico, tipo Lastur), Iraeta (el primer barrio obrero de Gipuzkoa?)

## **EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKEAREN ZERRENDA.**

## **ONDAREA ETA ETNOGRAFIA.**

- 1.- Ondare eta elementu etnografiko garrantzitsuenak:
  - Deba
  - Mutriku
  - Zumaia
- 2.- Geoparkea gurutzatzen duten ibilbideak eta bide zaharrak.
- 3.- Gastronomia.
- 4.- Geoparkeko pertsonaia historikoak.
5. - Geoparkearen elementu garrantzitsuenak.
6. - Elementu interesgarriak Geoparkearen inguruan:
  - Aizarnazabal
  - Azpeitia
  - Azkoitia
  - Getaria
  - Mendaro
  - Zestoa

## **1.- ONDARE ETA ELEMENTU ETNOGRAFIKO INTERESGARRIENAK**

### **DEBA**

#### **Ondare erlijiosoa**

##### **Eliza:**

- Debako Santa Maria eliza (1394 – 1629). Lasturko kareharri eta Orioko hareharriarekin eraiki zuten. Gangak, berriz, Orioko Uskarrotz harrobiko troskarekin egin ziren, Orioko portuetan eta Zarauzko Iñurriztan ontziratu eta gero. Gainerako hareharriak, ohiko moduan, famili ustiaketetan zuen jatorria. Elizak, erretaula, klaustroa eta atari polikromatuarekin batera herriko gunerik garrantzitsuena da. Tenplu honetan idatzi ziren hiribilduko lehen udal-ordenantzak.
- Itziarko santutegia: Erakarpen erlijioso handikoa, Santutegi honen influentzia kostalde osora zabaldu da 1294.urtean Itziar herri gisa osatu zenetik. Aspaldikoa da oso eliza, XVI. mendean berriztatu zen arren. Aipatzekoa da barruan duen Amabirjinaren irudia eta XVI. mendean Andres de Araozek eginiko egurrezko erretaula bikaina, arte platereskoari dagokion ale garrantzitsua. Itziarko Ama Birjinaren irudi erromanikoak jatorri eta egile ezezagunak ditu eta bere jatorria seguruenik lehenengo tenpluarekin egongo da lotuta. Gipuzkoako zaharrena dela uste da, Irungo Junkalekoarekin batera. Marinelen zaindaria izanik, euskal marinelek sarritan gurtu izan dute.

##### **Ermitak:**

- Santa Katalina ermita (Egia auzoa). San Juan izenarekin ere ezagutua.
- San Roke ermita (Egia auzoa)
- Salbatore eliza (Itsaspe auzoa)
- San Sebastian ermita (Elorriaga). Elorriagako Andra Mariaren tailu gotikoa.
- San Nikolas ermita (Lastur).
- Endoiako ermita (Endoia, Zestoa). Jasokundearen eliza. 1952
- San Martin eta Santa Ana (Artzabal).
- Santa Krutz (herrigunea).
- Antzina ermita izan ziren baserriak:
  - Santiago baserria (Egia).
  - Doniene baserria (Egia).
  - San Martin baserria (Elorriaga).

#### **Sasiolako multzoa:**

- XVI mendeko eliza. Rokokó estiloko erretaula (XVIII mendea).
- Sindika etxea. Interes historiko-arkitektonikoa.
- Sasiolako ospitaleko etxezerra. Interes historikoa.
- Pilotalekua. Erreboterako frontoia.
- Sasiolako lehen zubiaren hondarrak.
- Sasiolako antzinako zubia.
- Kanposantuzar ( desagertua).
- San Antonioko erromeria.

#### **Gurutzeak:**

- Andutzeko gurutzea (Andutzeko tontorrean).
- Urkamendi (gaizkilea urkatzen zen muino edo lekua. (Itziar)/ *(monte o lugar donde se solía ahorcar al malechor)*).

#### **Erromesaldia:**

- Itziarko gaueko martxa.

#### **Ondare arkitektoniko-etnografikoa**

##### **Herrigunea:**

- Aldazabal-Murgia etxea.
- Bañez etxea.
- Agirre jauregia.
- Maspé etxea.
- Cordon etxea (Iribe dorrea).
- Zarautz dorrea.
- Udaletxea

- Plaza zaharreko iturria.
- Foruen plaza (zezen plaza)
- Udaletxea (Itziar)
- Demaplaza (Itziar).

#### **Baserriak:**

- Arriolabeñe (Arriola). Interes arkitektonikoa.
- Miraflores. Interes arkitektonikoa.
- Sorginetxe (Aitzaundi)
- Sorazuaundi (Elorriaga). Interes arkitektonikoa.
- Aldazabalgoikoa (Lastur). Interes arkitektonikoa.
- Leizaola dorrea (Lastur). Interes arkitektonikoa.
- Gaztañadi (Lastur). Interes etnografikoa.
- Olazabalbekoa. Interes arkitektonikoa.
- Beliosoro baserriak (Endoia). Iturri eta karobia duen baserri multzoa.
- Aittolaberri (Arbiskoa). Aittolako gurutzaren ondoko erromeria entzutetsuak.
- Larraskanda (Mendaro). Erromeria sonatuak.
- Sakabizar (Arbiskoa). Sakabi trikitilariaren jaiotetxea.
- Uztapide (Endoia auzoa). Uztapide bertsolariaren jaiotetxea.

#### **Besteak:**

- Debako zubia.
- Sasiolako zubiak.
- Arluzeke iruinaria (mitologikoa).
- Zezenkoak toreatzeko plaza (Lastur).

#### **Baliabide geologikoak:**

##### **1.- Harrobien ustiaketa:**

**Kostaldea:** Galtzada-harri edo adokina lantzeko harria atera zuten; Arronamendi eta Mendataren arteko ustiapen multzoa nabarmentzen da. Arronamendiko harrobiak izanerekin ezagutzen ziren, ustiapen txikiz osatuta egon arren.

- Arronamediko kanteria
- Iparragirreko kanteria
- Txorrotxa kanteria
- Lezama kanteria (Lezama, Astigarraga y Ci<sup>a</sup>)
- Txertudiko kanteria
- Ximonen kanteria
- Usarragaundiko kanteria
- Intxusburuko kanteria
- Arantzazpiko kanteria

Bertatik erauzitako harria itsasotik ateratzen zuten gabarren bidez, Txertudiko edo

Usarragaundiko gabarlekuetan zamatatu ondoren.

**Barrualdea:** Bloke eta agregakin harrobiak bereizten dira.

→ **Bloke-harrobiak:**

- Urkulu Lastur
- Duquesa Lastur
- Goltzibarko harrobia eta harria zatitzeko garai bateko instalazioak, Agiteko errekan.

→ **Agregakin-harrobiak (aridos):**

- Sasiola.
- Iztiña.
- Irure (Santuaran).
- Urbero.
- Erlaitz.
- Arroabekoa (Deba eta Zestoaren artean).

**2.- Modelatze karstikoaren adibideak (lapiaz, sakonune, dolina, ibar edo arroitsuak):**

Lasturgo ibar edo bailara itsua. Azaleko ur-zirkulazioa hainbat hobi edo hustubidetan barneratzen da (Los tramos con circulación de agua superficial se introducen en varios sumideros):

- Abeletzeko zuloa
- Arteagako zuloa
- Obietako zuloa.
- Aixako zuloa. 12.500 metroko garapena duen gunea.
- Ibarrengo zuloa (Aixako zulotik gertu)
- Zumaiko zuloa (Ugarteberri, Arbiskoa)
- Agiro eta Sesiarte tontorren inguruko sakonuneak
- Arrateko sakona
- Sagarretako sakona
- Porruetako sakona
- Goltzibarko sakona

**3.- Hidrogeología:** Izarraizko mendigunea hainbat unitate hidrogeologikotan banatzen da. / *(El macizo de Izarraitz se subdivide en varias unidades hidrogeológicas):*

- **Izarraitz.** Iturburuek Urola ibaira hustutzen dute. / *(descarga mediante surgencias al río Urola).*
- **Goltzibar - Erlo.** Erlo eta Ugarteberri bitartean hedatzen da. Drainatze puntuak Goltzibarko bailarakon hainbat iturburuk osatzen dute. / *(Se extiende entre el monte Erlo y Ugarteberri. Los puntos de drenaje se realizan por medio de varias surgencias en el valle de Goltzibar):*
  - Eskapaioiko iturria.
  - Beliosoroko iturria.
- **Lastur-Arno.** Unitate honetan Lastur, Aixa eta Olatzeko hustubideak sartzen dira. Iturburu nagusiak Kilimon (Mendaro), Erribera Goikoa eta Sasiolakoak dira. / *(En esta unidad se incluyen los sumideros de Lastur, Aixa y Olatz (Mutriku). Las surgencias principales son las del valle de Kilimon (Mendaro), Sasiola y Tantorta.*
- **Itziar.** Itziarko ekialdean kokatzen da, Andutz mendia hartuz. Azti (Itsaspe) eta Usarrolako iturria (Mardari) dira iturburu nagusiak. / *(Se sitúa al este de Itziar ocupando el Monte Andutz. Descarga por los manantiales de Azti (Itsaspe) y Usarrolako iturria (Mardari)).* Urberoagako iturburua (Elorriaga). Ur termalak.

**Ondare arkeologiko duten kobak:**

- Urtiaga.
- Ermittia I,II,III,IV,V.
- Praileaitz I (desagertua).
- Ekain II,III,IV,V.
- Lizarretako kobak (haitzulo multzoa, Lastur).
- Arbilgo kobak (haitzulo multzoa).
- Sagarmakatzza (Gaintxipi, Lastur).
- Latsorregi (Debako herrigunea).
- Gazteluko koba (Lastur).
- Koba zaharra (Lastur).
- Larrabiel (Lastur).
- Txominen koba (San Nikolas, Lastur).
- Urkitzetako leizea (San Nikolas, Lastur).
- Lertza (Itziar).

**Labar artea duten kobak:**

- Praileaitz II (itxita).
- Ekain I (Deba) (itxita).
- Astigarraga (itxita).
- Ekain Berri - bisita daitekeen erreplika (Zestoa).
- Altxerri (Aia) (itxita).

### **Ondare arkeologikorik gabeko koba interesgarriak:**

- Aixako koba (espeleología gidatua).

### **Interesdun elementu naturalak itsasertzean:**

- Kostaldeko flyscha.
- Hondartzak.
- Arnedilloko bateria. Soralezeko SAPA enpresaren kanoi tiroen probarako antzinako plataforma. Arnedillo, Astigarribia bezala, X. mendean jada aipatzen den toponimoa da.
- Begiralekuak (Amabirjinabista, Talaia eta Arnedillo)
- Sondak (*Cuevas marinas*). Mendatatzikiko badian itsasbeheran ageri diren kobak.
- Sonda urdina
- Sonda beltza
- Itsasoko putzuak (*Pozas marinas*). Itsasbeheran sortzen diren putzu naturalak:
  - Antosin putzua
  - Liña putzua
  - Toilla putzua
  - Igeriko putzua
- Besteak: Kontrabandorako erabilitako itsas-portu naturalak. Portu txikia, Arantzako portua.

### **Jarduera tradizionalak**

#### **Zentral hidroelektrikoak:**

- Artzabalgo zentral eta garbitegia, eta Lasturgo ubidea (4,8 km.) (Artzabal, Lastur).
- Ugartezarko zentrala, Urkuluko antepara eta Arbiskuako ubidea (2,6 km.) (Lastur).

**Haizeolak.** Burdina urtzeko labeak.

- Astigarribia

**Errotak:** Burdinola ugari errota bilakatu zen, eta geroago, errota batzuk argindar zentrala.

- Lasturgo errotak: Goikoa eta Bekoa. Zaharberrituak. Bisitak gidatuak egiten dira.
- Ugartezar errota (Lastur). Ez dago martxan.
- Goikola errota (Lastur). Hondatua.
- Errotazar edo Irarrazabalgo marea errota. Desagertua.
- Atsondo errota (Artzabal). Hondatua.
- Usarrua errota goikoa. Bere lekuan elektra jarri zuten
- Usarrua errota bekoa.
- Errotaberrí (Itxaspe).
- Anduzpe errota (Itziar). Egun Anduzpe jatetxea.

**Elurzuloak:**

- Elutzeta edo Neberako zuloa (Andutz)
- Neberalde (Sesiarte)

**Karobiak:**

- Beliosoroko karobia.
- Erentza edo Iruiko karabia.

**Errio edo itsasoarekin lotutako jarduera eta aztarnak.**

→ **Ontziolak:**

- Alostorrea (desagertua)

→ **Itsas eta ibai-nabigazioa. Artilearen merkataritza.**

→ **Kalaleku edo kalatokiak.** Angulak harrapatzeko erabiltzen ziren eskailera moduan egindako hormak:

- Antsondo (Artzabal)
- Ixeta
- Burdinzubipekoa

→ **Garraiorako gabarlekuak eta aluneak:**

- Alune edo altokiak: Alen amarratze puntuak errioan.
- Gabarren amarratze puntuak. Itsasertzean: Txertudi eta Usarragaundi.

→ **Ibi edo uberak.** Ibai edo errioa zeharkatzeko tokiak:

- Astigarribia-Sasiola.

**Harrizko barrutiak (cercados de piedra):**

- Inpernuberriko barrutia (Elorriaga)
- Intxistako zelaia (Itsaspe)

**Korta edo sarobe esanguratsua (se/):**

- Olanozelai (Lastur).

**Erromeriak**

- Arbil. Asentsio eguna.
- Endoia. Asentsio eguna.
- Ziolar (Lastur). Gorputz eguna.
- Sasiola. San tonio eguna

**MUTRIKU**

**Ondare erligiosoa**

**Eliza:** Andre Maria Jasokundearen eliza (neoklasikoa 1802 – 1849). Silvestre Perez arkitektoa. Arnoko eta inguruko harrobietako harriarekin eraikia.

**Komentua:** Sta. Katalina komentua, 1661.

**Ermidak:**

- Maiako Kalbarioko ermita.
- Santakrutz ermita (Berriatuarekin batera).
- Idurreko Andramariaren ermita (Galdonamendi).
- Santa Agata (Santa Ageda) ermita (hondarrak).
- San Jeronimo ermita (Mijoa).
- San Nikolas ermita.
- Ametzako Amabirjinaren santutxoa (Laranga).
- San Isidro ermita (Olatz).
- San Andres ermita (Astigarribia).
- Antzina ermita izan ziren baserriak:
  - Santa Elena baserria (Galdonamendi).
  - San Blas (Ibiri).

**Ondare arkitektoniko-etnografikoa**

### **Hirigunea:**

- Hirigune historikoa. Kalifikatua.
- Udaletxea. s/XVIII
- Arrietakua jauregia. Txurruka etxea
- Berriatua dorrea.
- Galdona jauregia.
- Luardo dorretxea.
- Montalibet jauregia.
- Olazarra-Mizkia jauregia
- Zabel jauregia.
- Moilako dorretxea
- Arrantza portua
- Itsas etxea. Antziko arrantzale kofradía
- Loja zaharra edo Benta lekua. Gaur egungo arrantzale kofradía

### **Landa inguruneko multzoak**

- Astigarribia: San Andres eliza, ontziola, abadetxea, sakristauaren etxea, Jauregi, Etxezabal, Torre baserriak, galtzada, karobia, Torreko Haizeolak
- Olatz: San Isidro ermita, Zelaieta baserria, eskolak,...

### **Baserri eta bestelako eraikinak:**

- Aritzeta dorrea. Interes historiko-arkitektonikoa.
- Etxezabal baserria (Astigarribia). Interes arkitektonikoa.
- Jauregi baserria (Astigarribia). Interes arkitektonikoa.
- Torre baserria (Astigarribia). Interes arkitektonikoa.
- Lasaoaundi eta Txiki (Olabarrieta). Garai batean merendero izandakoa.
- Urreztietas baserria (Olabarrieta). Oinetxea, harmarriarekin
- Gaztañeta (Olabarrieta). Antonio de Gaztañeta Iturribalzaga ontzigile ospetsuaren jaiotetxea.
- Sagarmiñaga (Olabarrieta). Txakolin mahastiak.
- Ziñoa (Olatz). Baserri, karobia eta errota dolinaren honoan. Interes etnografikoa.
- Arnopel pilotalekua (Ibiri).
- Urasandi dorretxea, antzinako ontziola.

### **Hilarriak:**

- Aparain [*Apain*] (Olatz)
- Amegigurutze [*Ameikutz*] (Olatz eta Mendaro arteko muga)
- Arrikruz (Olatz)
- Aldoskako gurutzea (Olatz)
- Arrikruz (Mizkia eta Markina-Xemeingo muga)

### **Kortamugarriak (Mojones de sel):**

- Leteko korta (Olatz). Artamugarria (mojón central de sel) eta 15 mugari inguruan
- Burgoako korta (Berriatua eta Mijoa auzoaren arteko mugan). Artamugarria eta 16 mugari inguruan.
  - Muniolako kortarria.

### **Ondare industrialak:**

- Plásticos Reiner 1930.
- Metrec Motric (Aesculap Motric).
- Laskibar y Cia.
- Kontserba-industrian tradizioa:
  - Calogero G. Billante
  - Yurrita e hijos SA.
  - Mauleon Yurrita e hijos SA (1867an sortua).

### **Museoak:**

- Nautilus. Fosilei buruzko museoa.
- Bentalekua. Enkante-gela. Bisita daiteke.

### **Baliabide geologikoak:**

#### **1.- Harrobien ustiaketa:**

**Kostaldea:** Losa edo harlauza ateratzeko harrobiak.

- Arbe (Laranga)
- Ondarbelz (Laranga)
- Arbide (Mijoa). Errotarriak ateratzeko antzinako harrobia.

**Barrualdea.**

- Artzainerreka (Mijoa). Errotarriak ateratzeko antzinako harrobia.
- Aperribairen harrobiak (Ibiri)
- Olatz
- San Blas

#### **2.- Modelatze karstikoaren adibideak (sakonune, dolina, polje, koba eta arro**

### **itsuak):**

- Ziñoako sakana
- Olatzeko sakana
  - Kobalde (Olatz).
  - Elorriagako zuloa (Olatz).
- Sakontxiki (Ibiri).
- Ibiriko sakana (Ibiri).
- Astigarribiako bailara (Astigarribia).
- Arterreagako zuloa (Arno).
- Sarzanetako zuloa (Arno).

### **Kobak:**

- Langatxo (Astigarribia) I, II.
- Txutxuaizko kobak (Astigarribia).
- Aitzuri (Astigarribia).
- Agirreko kobak (Astigarribia).
- Jentiletxeta (Ziñoa, Olatz). I, II, III
- Iruroin I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV
- Kiputz I, II, IX
- Zerratuko koba

### **Iturburuak:**

- Iturrimusu (Astigarribia)
- Urgorriaga, *Tetuan* (Mixoa). Burdin-ura.
- Metaliturri (Laranga).
- Arbelaiturri (Laranga).
- Urgoxoak (Mixoa)
- Idurre (Mixoa)
- Leizaba (Mixoa)

### **Interesdun elementu naturalak:**

- Ormaolako putzua (Arno).
- Eskilantxarri harkaitzak (Mijoa).
- Olabarrietaerdikua baserri aldameneko artea (Olabarrieta).
- Hondartzak.

### **Paraje edo harri mitologikoak:**

- Aitzbiribil (Ibiri). Haitz mitolojiko.
- Jentiletxeta (Ziñua, Olatz).
- Jentiletxe (Olatz).
- Kredoarri (Olatz).
- Amil (Olatz).
- Jangoikomendi (Olatz, Etxebarria eta Markina arteko muga).

### **Jarduera tradizionalak**

**Errotak:** Mijoaerrekan edo Artzainerrekan daude errota guztiak (errota hondarrak).

- La Magdalena eta Barrenengoako igeltsu errota (desagertuak)
- Goizenengo errota (balizko burdinola).
- Zelaikoa errota (hondatua).
- Atxukarro errota (hondatua).
- Goizekua errota (baserri bihurtua).
- Txartxa errota. (baserri bihurtua).
- Amieta edo Arremietabekoa (baserri bihurtua).
- Errotaberri Goikoa (baserri bihurtua).
- Errotaberri Bekoa (baserri bihurtua).
- Isasi errota Goikoa. Makineriarik gabe).
- Isasi errota Bekoa (makineriarik gabe).
- Arbelaitz errota (desagertua).
- Saturraran errota. Saturraran auzoa, San Pelaio eraikinean (desagertua).
- 

**Elurzuloak (neveros):**

- Tanger baserriko nebera.

**Balizko haizeola:**

- Mendibeltzuaundi eta Txiki baserriak (Ibiri).
- Torre baserriko Haizeolak (Astigarribia)

**Karobiak :**

- Ziñuako karobia (Olatz).
- Mendibeltzuko karobia (Ibiri).
- Abeletxeko karobia (Olatz).
- Astigarribiako karobia (Astigarribia).
- Iduriagako karobia (Mijoa).

### **Saskigilea:**

- Madariaga baserria (Galdonamendi). Arrantza eta nekazaritzarako otarregileak ziren.

### **Errio edo itsasoarekin lotutako jarduera eta aztarnak.**

#### **→ Ontziolak:**

- Urasandi (desagertua).
- Astigarribia (desagertua).

#### **→ Kalalekuak.** Angulak harrapatzeko:

- Ondartxo (Astigarribia).
- Mollatxua (Astigarribia).

#### **→ Garraiorako aluneak.** Alen amarratze puntuak errioan:

- Lasao inguruan.

#### **→ Ibi edo uberak.** Ibai edo errioa zeharkatzeko tokiak.

- Astigarribia

#### **→ Arrantza.**

**Arnoko bidelapurrak:** Txomin Beltza, Eskribania-Trokela-Garai, Joakin Iturbe, Jose Maria Larrañaga

### **ZUMAIA**

## **Ondare erligiosoa:**

### **Elizak eta komentua:**

- San Pedro parrokia, aurrekoaren gainean eraikia (Santa Maria) XV. mendearen ondarrean eraikitzen hasi eta hurrengoaren hasieran amaitu zuten, eta Juan de Antxietaren Errenazimenduko erretaula mende beraren amaieran. Elizaren hormak inguruko harrobietatik ateratako kareharri daniar arrosarekin eraiki ziren. Aldiz, Orioko harrobietatik erauzitako hareharri eta tobarekin egin zituzten bobedetako trazeria eta plementeria.
- San Bartolome eliza (Oikia), XVI. mendea. Juan de Araozen erretaula, 1560.
- Artadiko San Migel eliza (Artadi), XVIII. mendea.
- San Jose komentua (Karmeldar oinutsak) XVII. mendea.

### **Ermitak:**

- Arritokietako Santamariaren ermita. Irailaren 8an erromeria egiten dute
- Santiago ermita, XV. Mendea. Erromesko ospitalea zen eta gaur egun, Ignacio Zuloaga margolariaren etxea eta museoa da..
- San Lorentzo ermita (Zestoa eta Zumaiaren arteko muga).
- San Telmo ermita XVI. mendea. Apirilaren 15 eguna ospatzen da
- Antzina ermita izan ziren baserriak:
- Santaklara baserria. 1540 etik. 1771era erabiltzen zen ermita.

## **Ondare arkitektoniko-etnografikoa:**

### **Hirigunea:**

- Foronda jauregia. XIX. mendea
- Udaletxea.
- Ubillos dorrea, XVI. mendea.
- Olazabal etxea, XVIII. Mendea.
- Goikotorrea.
- Torrezarra.
- Torreberria, XVII. mendea.

### **Landa inguruneko multzoak:**

- Artadi (Artadi). Eliza, frontoia, eskola, apaizetxea, kanposantua, ostatua...
- Beduako konplexua (Nagusiki Zestoa). Portua, ontziola, jauregia.

### **Baserri eta bestelako eraikinak:**

- Kondekoa jauregia (Oikia). Interes historiko-arkitektonikoa.
- Jesuskoa baserri eta antzinako teileria (Oikia). Interes historiko-arkitektonikoa.
- Epiolazpikoa (Oikia). Interes arkitektonikoa.
- Torrezar baserria (Artadi). Interes arkitektonikoa.

- Goiburubekoa edo Txortengua XVI. mendea (Oikia). Interes arkitektonikoa.
- Pikote baserria. Balore etnografikoa paisajistikoa.
- Lasalde baserria (Oikia). Interes arkitektonikoa.
- Errementaldegia (Oikia). Interes arkitektonikoa.
- Zumaiako itsasargia.1865

#### **Trenbidea:**

- Urolako trenaren geltokia. Beheko geltokia.
- Urolako trenaren trenbide esplanazioa, egun pasealekua.
- Kostako trenaren Oikiako geralekua (Artadi).
- Urolako trenaren burdinazko zubia.

#### **Zubiak:**

- Zubiaundi.
- Mantzizidorreko zubia (Oikia).1595

#### **Ondare industrialak:**

- Balentziaga ontziola 1921
- Antzinako "Cementera Uriarte" 1928 (Lantegia desagertua)
- "Cementos La Zumayana"1898 (Arroa) Hondatua
- "Cementos San Jose" 1897
- "Conservas Nardin SL" 1969 (Ihardunear)
- "Conservas Ortiz SA"1952
- "Egurko, S. Coop 1976
- "Fundiciones Torreaga SA" 1962
- "Galbanizados Olaizola SA"
- "Guascor SA (Internacional Diesel SA"1970
- "Industrias Lagun Artea SA"1968
- "Muebles Xey"1972.
- Talleres Urpe (Urpemak SL) 1960.
- Arbillaga Jute lantegia (desagertua).

#### **Museoak:**

- Algorri Interpretazio Zentroa. Antzinako hiltegia 1905
- Julio Beobide eskultorearen tailer eta etxea.
- Ignacio Zuloaga pintorearen tailer eta etxea.

#### **Interesdun elementu naturalak:**

- Txindurriko harkaitza (itsas labarrak).
- Algorriko labarrak eta Ardantzako erribera.
- Pikoteko leizea. Itsas labarren gaineko leizea, Pikote baserritik hurbil.
- Beduako ibai-uharteak (*letak*, *Basazpia*).
- Ibai bokaleko hondartza eta hareatzak.

#### **Iturriak:**

- Amezmendiko ponteak
- Ardantzako iturria
- Herriguneko San Juan iturria

#### **Jarduera tradizionalak:**

#### **Errotak:**

- Dornutegiko errota.
- Errotaberri.
- Errotagain.
- Manzisidorko errota.
- Narrondoko errota (ola). Desagertua.
- Presako dorrea. Mari errota. Desagertua.
- Yartzako ola (desagertua).

#### **Errio edo itsasoarekin lotutako jarduerak eta aztarnak.**

##### **→ Ontziolak:**

- Balentziaga ontziola, 1921.

##### **→ Kalalekuak.** Angulak harrapatzeko:

- Beduako ihitzan angulak harrapatzeko kalalekuen aztarna ugari dago.

##### **→ Garraiorako altoki edo alune eta gabarlekuak.** Ala edo gabarren amarratze puntuak:

- Bai Urolako errioan, bai Narrondo errekan alune eta gabarleku ugari dago, egun batel eta motoredun txalupentzat. Gabarleku horietako batzuk benetako itsas-portuak dirudite.

##### **→ Surfarekin loturiko jarduerak.**



## Iridiozko Estratu Gunea



Algorri



## 2.- GEOPARKEA GURUTZATZEN DUTEN IBILBIDEAK ETA BIDE ZAHARRAK

- Antzinako errege-bidea: Arnoate-Astigarribia-Deba-Itziar-Oikia-Meagas-Zarautz. Hainbat tartetan galtzadarria mantentzen da: San Roke (Deba), Astigarribia (Mutriku) eta Arno mendian, Aparain eta Amegigurutze artean.
- Debatik Mutrikurako bidea Larangatik barrena, galtzadarriekin bistan hasieran Urasandin eta amaieran, Aritzeta parean.
- Arbil edo Lasturko bidea (gorputz bidea). Lastur eta Itziar lotzen ditu.
- Olatz eta Ziñua arteko bidea.
- Donejakue bidea / Camino de Santiago (Kostaldeko bidea).
- Gipuzkoako Mendi Federazioak homologatutako ibilbideak:
  - GR 121. Gipuzkoako itzulia.
  - GR 35. Transhumantziaren bidea Aralartik kostaldera.
  - GR 9. Probintzietako abelbidea. Iruñea-Azpeitia, Lasturreino luzapenarekin.

## 3.- GASTRONOMIA

Olagarro-zopa oso hedatua dagoen inguru bakarra da Euskal Herrian / *Es el único lugar de Euskalerría donde es popular la sopa de pulpo.*

Plater hori protagonista izaten da olagarro egunean, irailaren 15ean / *El día del año en que es protagonista este plato es el Olagarro eguna, el 15 de Septiembre*

## 4.- GEOPARKEKO PERTSONAIA HISTORIKOAK:

### Mutriku:

- Cosme Damian Txurruka Elorza (1761 - 1805). Itsas-militarra. Trafalgarko batailan hil zen
- Antonio Gaztañeta Iturribalzaga (1656 - 1728). Ontzigilea, ontzigintza-arkitektoa oso ospetxua.

### Deba:

- Milia Lasturkoren eresia. Hileta kanta, XV. mendekoa. Egilea ezezaguna.
- Jose Manuel eta Franzisko Ostolaza anaiak.
- Pablo Sorozabal (1897 – 1988). Musikagilea Donostian jaio eta madrilen bizi bazen ere, uda Deban igarotzen zuen.

### Zumaia:



Nautilus



Loja Zaharra

Akuikultura Eskola

- Julio Beobide (1892 – 1969). Eskultorea.
- Baltasar Etxabe Orio (XVII. mendea). Idazle eta pintorea.
- Bonifacio Etxegarai Korta (1878 – 1956). Idazlea.
- Angeles Sorazu (1873 – 1956). Frantziskotar lekaimea.
- Carlos Uriarte (1819 – 1897). Arkitektoa.
- Jose Maria Zubia “Aita Mari” (1809 -1866). Arrantza-patroia.
- Ignazio Zuloaga (1870-1945). Eibarren jaioa, Zumaian zuen estudioa.

#### **Getaria:**

- Juan Sebastián Elkano. Munduari bira eman zion lehen itsasgizona.
- Cristobal Balenciaga. Mundu mailan ospe handiko jostuna.

## **5. – GEOPARKEAREN ELEMENTU GARRANTZITSUENAK**

### **DEBA**

- Itsasertzeko flysch zuriaren multzoa.
- Barrualdeko karsta: Lasturko multzoa eta ornamentazio-harrobiak.
- Turismo bulegoa. Geoparkeko informazio erakusketa.
- Ondare historikoa:
  - Debako Santa Maria eliza, erretaula, klaustroa eta sarrerako atari polikromatua.
  - Hiriguneko kale eta jauregiak.
  - Itziarko santutegia.
  - Sasiolako multzoa.
- Hondartzak.

### **MUTRIKU**

- Kostako flysch beltza.
- Barrualdeko karsta: Olatz eta ornamentazio-harrobiak.
- Nautilus museoa
- Hirigunea: kaleak, eliza, jauregiak, portua, kofradia...
- Hondartzak.
- Astigarribiako multzoa.

### **ZUMAIA**



Aukerako Debako Harrera Gunea



- Kostaldeko K/T flyscha, marearteko zabalgunea, biotopoa...
- Algorri interpretazio zentroa.
- San Pedro parrokia.
- Beobide eta Zuloaga museoak.
- Hiriguneko hainbat eraikin eta errioko pasealekua
- Hondartzak eta surfa.

**(Anexos 2-3-7)**

### **A3. RED DE ACERCAMIENTO AL GEOPARKE: acogida, rutas, interpretación...**

Al ser el Geoparque un espacio con múltiples posibles entradas es necesaria la articulación entre ellas.

Actualmente Algorri es el punto neurálgico y de acogida del Geoparque y del Biotopo es que cumple una función fundamental, sobre todo por su proximidad al flysch costero K/T, punto de trascendencia mundial.

Sin embargo no es proporcional la significación del edificio con la trascendencia que se merece la presentación del Límite K/T. Éste es un punto de interés extraordinario que se relaciona con una de las singularidades más importantes del Geoparque de la Costa Vasca.

Nos encontramos con tres municipios, de los cuales, destaca la trascendencia geológica de Zumaia, sin embargo los tres poseen valores geológicos unidos a la cultura de la piedra, paisajísticos, cultura patrimonial y marítima que es necesario divulgar y equilibrar la afluencia a todos, aunque sean elementos visitables muy diferentes.

Por lo tanto debemos concentrarnos en potenciar las infraestructuras divulgativas de Deba y Mutriku .

Aunque el Flysch sea continuo atravesando Deba, Mutriku y Zumaia, la zona de Deba queda en, cierto modo, con una menor fuerza de atracción. Por lo tanto la potenciación del atractivo de Deba, al margen de su Flysch costero, pasa por la visita al Karst de Lastur, al margen de la posible implantación de infraestructuras vinculadas al Geoparque.

El atractivo de Mutriku recae en un conjunto de productos que es necesario potenciar, como el Flysch negro y la playa de Saturrarán, el museo Nautilus , el Karst de Olatz, el monte Arno, Astigarribia, la escuela de acuicultura, la central mareomotriz, el propio casco monumental, el puerto, Benta etxea o Loja zaharra, Arkugain y el propio potencial histórico ligado a la mar y donde se aglutinen todos los atractivos de la población.



IZURUNtee s.l.

EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKEA

LASTURKO KARSTA - Bisita Gidatua

EGILEAK:  
Josu Tellabide  
Asier Agirresarobe

Entre las infraestructuras divulgativas existentes contamos tan solo con Algorri, Nautilus y de menor rango el albergue de Lastur.

Para subsanar esta deficiencia nos vemos en la necesidad de analizar cada municipio en particular:

### **Zumaia.**

El equipamiento del Algorri, antiguo matadero, se hace pequeño aunque haya cumplido la función original para la que fue creado en torno al Biotopo. Sin embargo el tiempo pasa, el Flysch va cogiendo nombre y la infraestructura no es suficiente como centro de acogida y museo con vistas a un futuro muy próximo, por lo que necesita una remodelación básicamente conceptual





En este sentido, debemos potenciar más el Flysch. Consideramos necesaria la creación de un centro sobre el punto K/T que permita la contemplación de la capa de iridio con la seguridad y dignidad que le corresponde y sobre todo a cubierto. Dependiendo de las características del nuevo edificio K/T, nos permitiría conjugar funciones entre ambos edificios.

Así mismo, permitiría la protección de la capa de iridio que se encuentra a la vista en el acantilado y que para verla el público debe adoptar posturas sin la seguridad oportuna y a la vez podría evitarse que la capa fuese fragmentada por los visitantes no controlados, para llevarse un recuerdo o para otros usos.

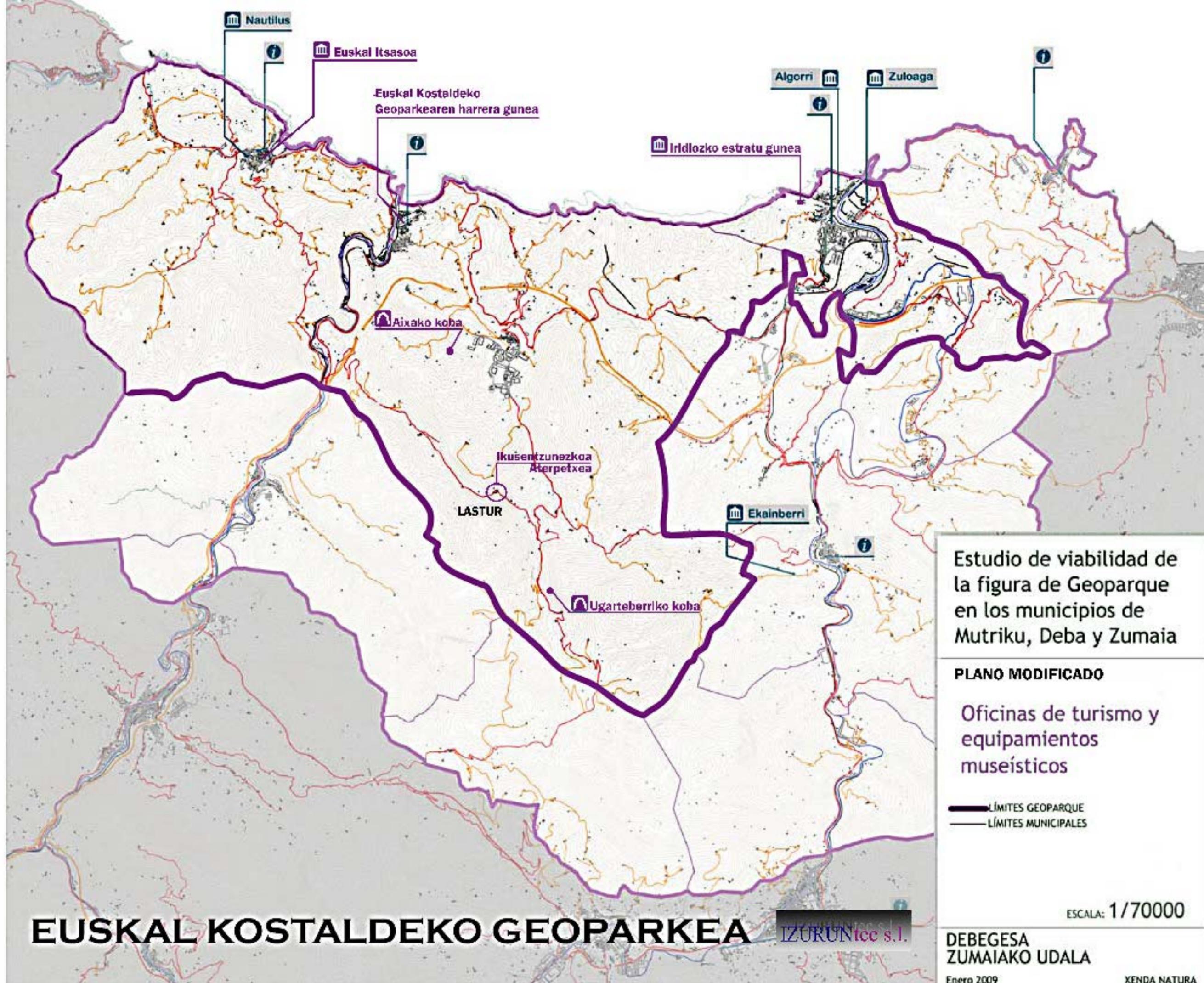


### **Mutriku.**

El centro Nautilus, como en el caso de Algorri nació pequeño, aunque también cumplió las expectativas puestas en él, en el momento de su creación. Por lo tanto, necesita otro espacio mayor donde se amplíe la explicación de la paleofauna, dando cabida al resto de fósiles de la zona, haciendo referencia a las especies desaparecidas y supervivientes al impacto. Completar las familias de ammonites y otros fósiles marinos propios del Geoparque, incluyendo fósiles de la caliza como la Toucasia, las Rudistas, equinoideos como los micraster, etc o los bivalvos como los pecten, inoceramus, etc. Tendrían cabida los foraminíferos, microfósiles muy importantes que sirven para datar los estratos y determinar las condiciones

paleogeográficas, son muy importantes geológicamente y muy originales de ver por sus múltiples formas. Todo ello debe reforzar el discurso de Mutriku y el mar.

En el conjunto del edificio existirá la sala Narváez, un espacio en homenaje a Jesús M<sup>a</sup> Narváez a quien se debe la existencia de todos los fósiles que se exhiben y a la existencia de Nautilus



Estudio de viabilidad de la figura de Geoparque en los municipios de Mutriku, Deba y Zumaia

PLANO MODIFICADO

Oficinas de turismo y equipamientos museísticos

— LÍMITES GEOPARQUE  
— LÍMITES MUNICIPALES

ESCALA: 1/70000

**EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKEA** IZURUN<sup>tee</sup> s.l.

DEBEGESA  
ZUMAIKO UDALA

Enero 2009

XENDA NATURA

## **Deba.**

La actual Oficina de turismo de Deba funciona perfectamente con una muy importante afluencia de visitantes y actualmente comparten espacio con la oficina del Geoparque , Ambas también cumplen las funciones actualmente necesarias. Es necesario equipar el espacio en una misión conjunta.

- En el diseño del conjunto del Geoparque hace falta un Centro general de Acogida que coordine los atractivos de los tres municipios y todo apunta a que sea Deba la ubicación más interesante, lo que aglutinaría las oficinas de información citadas
- No debemos olvidar la Iglesia de Sasiola que es un espacio espléndido y que todo el mundo busca un uso para ella.



## **Lastur.**

Por sus características y atractivo paisajístico, podría convertirse en el escaparate del Karst como el valle de Olatz pero hoy por hoy se encuentran infrautilizados. Para subsanar tal situación se crearán itinerarios donde el Karst y la antropización serían los ejes de la difusión. En referencia al albergue de Lastur necesita, como en el caso de la ermita de Olatz una mínima infraestructura divulgativa con paneles explicativos y un audiovisual. En el caso de Olatz la infraestructura sería fácilmente desmontable para no interferir con las ocasionales funciones religiosas.



## **Cuevas.**

Entre los atractivos de Lastur contamos con una serie de cuevas, entre las cuales Aixa es la más visitada. Teniendo en cuenta el éxito que ha conseguido la cueva de Aixa para la espeleología aventura que atrae a jóvenes de todo el Territorio es muy importante que se siga manteniendo, incluso potenciando dicha actividad y mantener, a la vez, la pureza natural del entorno dado el atractivo de su belleza. En todo caso podría instalarse un balcón como punto de observación para todos los públicos.

#### **A4. RECURSOS LÍMITROFES INTEGRABLES AL GEOPARQUE**

La densidad y calidad de recursos de los términos municipales inmediatos periféricos están muy desequilibradas por lo que sería necesario poder incorporarse al discurso de otros elementos del Geoparque.

Habría que considerar un cinturón periférico inmediato diferenciado del resto del territorio. Entre ambos podrían planificarse recorridos específicos, incorporando elementos afines al Parque como Pagoeta y otros patrimoniales de interés, como los múltiples palacios, torres, ermitas de advocación marinera, museos o atractivos naturales como paisajes, playas, etc.

- A través del Karst de Lastur-Olatz es inmediata la relación con Mendaro, Elgoibar, Soraluze, Azkoitia y Azpeitia con su geología y flora.
- El Flysch costero vizcaino
- El Flysch arenisco de Getaria hasta Jaizkibel
- Los ríos, Urola y Deba como vías de comunicación, astilleros, pesca de agua dulce.
- En lo relativo al patrimonio arquitectónico el potencial es enorme y los guiones pueden trazarse por el aspecto artístico, el comercio fluvial, la vía de lana, la piedra en la construcción de los edificios. Otro método son las rutas: rutas botánicas autóctonas, ruta del hierro y ferrerías, rutas geológicas, etc.
- Lugares perimetrales de interés cultural: situación privilegiada entre Bilbao y San Sebastian, dos polos de extraordinaria importancia turística. Getaria y su Museo Balenciaga y a la vez sede de la Denominación de origen Txakoli de Getaria que abarca toda la provincia, y un puerto con un interés pesquero y gastronómico del más alto nivel, formaciones naturales de gran atractivo y su casco urbano Calificado como de interés patrimonial.
- Azpeitia: Basilica de San Ignacio de Loiola, y las canteras de donde se extrajo la piedra para la Basílica en el Macizo de Izarraitz, Museo del Ferrocarril...
- Frontones de Oteiza y arquitectura palaciega en Azkoitia.
- Ekainberri en Zestoa...
- Mendaro con el valle de Kilimon con su geología-hidrología particular y su ruta de hornos caleros, y su chocolate.

- Zestoa con Ekainberri, el Palacio Lili y el Balneario.
- Elgoibar con su casco y las aguas de Alzola y el Biotopo protegido de Karakate.
- Es importante tener en cuenta el concepto administrativo que representan las comarcas que a su vez están enmarcadas en los tres municipios del Geoparque.

#### **A5. DISCURSO DEL GEOPARQUE: Contenidos, museología y servicios turísticos**

El equipo hoy existente se adecúa a la situación organizativa actual equilibrando la dedicación al programa y el presupuesto, por lo que trabajando a la vez la promoción y la esponsorización deberá aumentar la oferta, el programa, el propio equipo y las subcontrataciones. Ambos pilares son fundamentales en la planificación empresarial.

El discurso museológico deberá ser una referencia a tener en consideración en todos los elementos y estrategias de comunicación. De él se desprende la coherencia de los elementos de comunicación y presentación, las instalaciones museográficas y el propio guión de las visitas comentadas.

La calidad del discurso oral depende directamente del guía teniendo en cuenta siempre el modelo de visitante.

Por ello, hay que buscar, al margen de la autenticidad del contenido, la figura de quien divierta, improvise según la situación, interactúe con el público, recurriendo a mecanismos ya conocidos para ganárselo, etc. Por otro lado, no se puede promocionar el geoparque en el extranjero, cosa imprescindible, sin contar previamente con la infraestructura correspondiente en la gestión del Geoparque, folletos, señalética y guías en otros idiomas, desarrollo de la comunicación digital con una buena plataforma web multi-idiomática, espacios de presentación museográfica o exposiciones de calidad, etc.

Los contenidos de Algorri pueden mejorarse sobre todo pensando en el público infantil y joven, y también en el público no especialista con un discurso sencillo y muy didáctico recurriendo a circunstancias conocidas. (En los museos de la ciencia se recurre de continuo a métodos experimentales muy comprensibles). En el caso del gran cataclismo es muy efectiva una presentación potente de la desaparición de los dinosaurios y de un elevado porcentaje de especies de ese momento de la historia de la tierra, de los que se habla muy poco en el Geoparque y constituye un atractivo muy consolidado en el público, hablando asimismo de los que sobrevivieron hasta llegar al

ser humano.

Es importante la creación de algunos efectos-hito que serán los que se queden gravados en la memoria de los visitantes, a partir de los cuales se vayan recordando otros temas de menor efecto. Se trata de un sistema de gravar y ordenar la memoria del visitante.

Es importante incidir en que exista una documentación creada específicamente destinada al trabajo previo del tema en los colegios.

Asimismo, debe plantearse la exposición de los temas (que frecuentemente son áridos y que requiere esfuerzo de atención por parte, sobre todo del escolar) con científismo pero con sencillez, pensando en todo tipo de público, convirtiendo la explicación en una diversión. Enseñar sin que el escolar se dé cuenta que le están enseñando. Que los escolares no identifiquen l@s guías como profesores o profesoras.

La explicación geológica actual de Algorri es correcta y efectiva aunque pueda pecar de excesivamente científica. Es importante definir el Flysch y el Karst en un contexto más amplio y para quienes no tienen noción alguna sobre el tema

Habría que adecuar la oferta y el discurso de cada ruta para proporcionar una visión global del Geoparque.

### **Aforos**

Formando parte de la infraestructura interior debemos tener en cuenta que se necesita sala de actos para la organización de congresos a la hora de plantear los distintos temas que se han citado. Hoy por hoy, Deba puede disponer de una sala con un aforo de 70 personas, Mutriku puede acoger a 80 y Zumaia: Cine Aitamari 300, Algorri 40, Foronda 50 y kulturetxea unas 120 personas.

En cuanto al cumplimiento de la reglamentación relativa a las evacuaciones en prevención de incendios CTSI en locales de pública concurrencia y en referencia al aforo, debemos tener en cuenta diversos factores como la planificación y señalización de la evacuación, distancias máximas a puertas de salida, dimensiones de las mismas, distinción entre público sentado y de pie, etc.

## **A6. USUARIOS DEL GEOPARQUE**

Es muy significativo, a la vez que importante que el Departamento de Turismo del Gobierno Vasco esté valorando positivamente el trabajo que se lleva a cabo en el Geoparque, sobretodo, con los escolares anteponiéndolo a otros términos comparativos próximos de mucha mayor entidad.

Según los índices registrados la afluencia de público crece considerablemente. En este sentido analizando los datos de afluencia de visitantes desde la apertura pública del Geoparque y tomando como referencia el año 2011 pueden apreciarse meses que el aumento ha crecido en porcentajes muy elevados con respecto a la apertura y en ritmo ascendente. Este es un factor altamente positivo, teniendo en cuenta el contexto de crisis económica general, y el carácter novedoso del concepto de Geoparque, como espacio de interés cultural, científico y turístico.

Por otro lado, se da la circunstancia que existe una dispersión en la oferta lo que no permite una organización única en la promoción. Es también un hecho remarcable que entre el público hay un sector que repite las visitas, lo que indica que las visitas son satisfactorias y generan una motivación para repetir y hablar del geoparque como una experiencia interesante.

El Geoparque es un concepto nuevo. Su dimensión de instrumento de desarrollo comunitario y territorial es poco conocida por la población. En general se nota que la gente que trabaja en el sector terciario de la zona no ha interiorizado qué es en realidad el Geoparque. Lo identifican el Flysch o como mucho el antiguo Biotopo. Los bares, restaurantes, agroturismos, hoteles deberían de ser los primeros altavoces del Geoparque en su totalidad. Para ello deberían de conocerlo... Habría que proponer una formación interna para los actores de la zona. Y aprovechar esta formación para ofertarla a las asociaciones, escuelas etc. de las dos comarcas... La gente debe de conocer qué es el Geoparque, para que sean sus principales difusores, y para aprovechar las oportunidades que puede generar como estrategia relacionada con el impulso de la competitividad de los municipios de la zona al mejorarse el posicionamiento.

El efecto del Geoparque en la economía local puede ser muy importante tanto por el impacto directo como por el impulso de la diversificación económica que puede generar.

## **A7. DOCUMENTOS PREVIOS, CONCLUSIONES DE GESTIÓN**

En los documentos referentes a la gestión del Geoparque se plantean diversos objetivos, básicamente:

- Conservación y protección del patrimonio geológico, natural y cultural.  
Las acciones en este sentido han dado su fruto en el campo de la protección legal, a base de las correspondientes calificaciones, nacionales e internacionales y sobre todo haber conseguido que la trascendencia del geoparque vaya siendo asumida por la propia administración. No obstante, como lo explicaremos más adelante es imprescindible la protección urbanística del área del Geoparque y sobre todo, la zona K/T
- Incentivar y difundir los valores del Geoparque. Representa una labor propagandística en la Comunidad, territorio español y europeo, bien por documentación impresa o bien “on line”.
- Implicar a los habitantes de la zona en el proyecto, buscando su incorporación conceptual y su desarrollo económico, en busca de una sostenibilidad económica y medioambiental, aunque se trate de una labor lenta, ardua, pero la realidad es que se llega a conquistar al habitante a la vista de los resultados económicos. No son despreciable los resultados que se consiguen a través de las asociaciones de simpatizantes, aunque se trate de una labor que lleva su tiempo y dedicación su constitución y perdurabilidad.
- Fomentar el desarrollo económico
- Incrementar el número de visitantes en pro de la sostenibilidad del propio proyecto.
- Los campos fundamentales en torno a los que giran estos objetivos son. Flysch, Karst y paisaje cultural. Los objetivos recogidos en la documentación son muy generales y se necesita más concreción.

A lo largo del texto iremos pormenorizando los campos expuestos

## B. DEFINICIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RELACIONADAS CON EL PLAN DE INTERPRETACIÓN DEL GEOPARQUE

### B1. CONTENIDOS, TEMÁTICAS Y PRODUCTOS

En la definición del discurso museológico general del Geoparque hay un conglomerado de temas y conceptos que deben tenerse en cuenta para que, una vez analizados y ordenados den como producto una serie de pautas indispensables para su estructuración y desde el punto de vista del discurso museológico general contempla los siguientes temas:

- Dotar de un buen guión específico para cada tipo de visitas guiadas existente.
- Enriquecer con los contenidos del Paisaje Cultural del Geoparque los “otros” itinerarios (Camino de Santiago, PR-GR...)
- Introducir en los itinerarios temas diferentes al específico
- En Lastur se deberán desarrollar diferentes itinerarios con distintos objetivos. En este documento nos hemos centrado en solo uno, a realizarlo en coches privados, como modelo. Con posterioridad hay que elaborar otros a pie, para discapacitados, etc.

- 1- **Historia del planeta** desde la creación del universo, pasando por el actual periodo de esplendor, la extinción progresiva de las estrellas hasta su desaparición final.

Este inmenso escenario de miles de millones de años nos servirá para relativizar la verdadera transcendencia de la creación de nuestro planeta, producto de infinidad de acontecimientos geológicos.

Este aspecto nos servirá para presentar y contextualizar de forma sencilla los parámetros de la historia de la vida, en el contexto de la formación del universo y de nuestro planeta y de su historia geológica, ligada a la evolución de la vida y a nuestra reciente aparición como especie.

Este apartado permitirá luego contextualizar la importancia del Geoparque y de sus fenómenos más remarcables como el Flysch, la capa de Iridio del punto T/K, y el Karst, en el contexto de la dinámica geológica y de la formación del paisaje

- 2- Es el momento de explicar **el Flysch** de la costa vasca, el porqué de su composición y el cambio de posición de sus estratos, pasando de la horizontalidad sedimentaria inicial de los estratos marinos a su actual postura que oscila entre 30 y 60° hacia el Norte-Nordeste, a raíz de los movimientos tectónicos relacionados con la formación de los Pirineos. Por otro lado, la combinación de la

potencia de los estratos de *calizas, margas, arcillas, lutitas* combinadas con las formaciones *resedimentadas*. Las trazas de los grandes fenómenos, modificaciones de la insolación y del eje terrestres, cambios de polaridad magnética, grandes cambios del nivel marino, la existencia de los distintos *estratotipos* o las manifestaciones de las sucesivas extinciones biológicas acaecidas en el planeta hasta llegar al impacto del meteorito de Yucatán hace 65 millones de años que produce la 5ª gran extinción de la historia de la tierra y la correspondiente capa de iridio.

**3- El Karst.** Solo conjuntamente con el conocimiento del Flysch costero es comprensible la presencia de la alternancia con la masas calizas y sus fenómenos característicos kársticos, lenares, lapiaces, poljes, dolinas, sumideros, resurgencias, erosiones hidrogeológicas, etc.

**4- La base geológica y el paisaje.** El Flysch y el Karst, como todo geo-sistema ha desarrollado en el tiempo ecosistemas, biotopos etc. Con una riqueza específica de flora, fauna... En la zona del Geoparque hay una abundancia de recursos naturales vernáculos que a pesar de la antropización y en parte debido a las características de esta acción cultural se mantienen en un estado de conservación envidiable. A tener en cuenta:

- Los paisajes del Geoparque: el paisaje cultural del karst (en Lastur y en Olatz) y la costa .
- El paisaje vegetal del flysch y del karst (El Macizo del Arno y las Marismas de Zumaia).
- Rías y ríos: la Cultura del Agua Dulce y las conexiones entre el interior y el mar.

**5- La antropización** del medio natural nos obliga a explicar la influencia humana en la evolución del paisaje.

Con la evolución de la humanidad, la explotación, el uso y el abuso de la naturaleza siempre superan a su preservación, incluso con la normativa creada para evitarlo.

La menor evolución se ha manifestado en época prehistórica en la que el uso de abrigos y cuevas (lugares, que por otro lado han guardado un patrimonio arqueológico trascendental), la recolección de frutos y la caza fueron los escasos impactos que se produjeron.

Con el nacimiento del sedentarismo, la agricultura, ganadería comienza tímidamente en la influencia en el medio natural.



Es fácil pensar que en este momento comienza a tomar cuerpo las raíces del euskera que con el tiempo evolucionará e ira relacionándose con otras formas idiomáticas primitivas.

El medioevo marca un aumento considerable en la repercusión drástica en el paisaje, extrayendo alimento y energía, madera para la elaboración de carbón, construcción de casas, iglesias, puentes o barcos y posteriormente piedra para la construcción de edificios, calzadas, carreteras, puertos, etc.

La cultura y el Paisaje son inseparables y se interrelacionan en una transformación continua.

La humanización del territorio se ha estructurado a través de la organización administrativa y religiosa donde los oficios han constituido el tejido social sobre el que finalmente se ha sustentado la sociedad. La influencia de las grandes familias ha sido determinante a través de la historia en el desarrollo del comercio y la industria, aunque la rivalidad entre ellas y otros conflictos nacionales e internacionales han dejado profundas huellas sociales como en los siglo XVIII y XIX, cuyas repercusiones llegan hasta nuestros días.



Los oficios determinan la trama comercial en la que el transporte es un eje fundamental. Tradicionalmente dos fueron las vías de comunicación más utilizadas en el transporte, el carretil y el acuático, usando la ganadería, carros y galeras en la primera y embarcaciones, sean fluviales como alas y gabarras o marítimas, como pataches, zabras, pinazas, en la segunda y que a su vez su construcción se convirtió en un oficio muy pujante en el que Mutriku dio personajes de renombre mundial como Gaztañeta. Desde la agricultura y la recolección (Por ejemplo, son frecuentes las citas documentales de los riesgos del transporte por mar de la castaña) hasta la lana o el hierro han sido productos que masivamente han desarrollado este transporte utilizando las tres modalidades citadas. En el caso de Deba, este trasiego de productos fue la razón fundamental de su fundación a pie de la desembocadura trasladándose de su Itziar original.

La salida al mar ha permitido desarrollar la navegación costera y de altura pero a la vez ha comunicado los valles del interior con el mundo.

La agricultura, la ganadería o la pesca fueron manifestaciones prehistóricas de las que perduran algunos exponentes importantes como la oveja o la vaca Betizu que determina los inicios del toreo autóctono del que Lastur marca un hito. Muchas de estas manifestaciones pueden incorporarse a visitas de distintos lugares del

Geoparque.

Hay otros oficios que podrían ser muy atractivos que podrían visitarse en la zona de Olatz que es una zona más infrautilizada.

Relacionados con la piedra es importante conocer el oficio de la cantería, talla de sillar, de adoquín, de losas de Flysch, etc.

Quizá no esté lejos esta tradición de la elaboración manual de estas materias primas con la existencia del actual centro de arte que tantos artistas ha formado.

Mutriku podría albergar la presentación de los oficios y la historia de la mar de los vascos: un aspecto fundamental para entender la historia y dimensiones de la cultura y el pueblo vasco desde una perspectiva universal, en la que lo local (la pesca, el cabotaje, la industria conservera, etc). es el marco cultural del que emergen las grandes gestas y aportaciones universales ( incursiones de los balleneros vascos en el continente americano, el papel de los vascos en el descubrimiento y conquista de América y en el trazado de las grandes rutas de navegación, pasando por su implicación técnica e industrial relacionada con el mundo marítimo y naval) de la cultura y el pueblo vasco.





## **B2. SISTEMA GENERAL DE PRESENTACIÓN E INTERPRETACION:**

A continuación se detallan las principales fases de desarrollo en la estrategia de presentación e interpretación, así como de actuaciones necesarias, partiendo de la valoración de los servicios, actividades e infraestructuras existentes.

### **Propuesta de fases**

Consideraciones previas sobre paisaje humanizado.

La humanización del territorio se ha estructurado a través de la organización administrativa y religiosa donde los oficios han constituido un tejido social sobre el que finalmente se ha sustentado la sociedad.

Muchas manifestaciones de estos estratos históricos o sus restos han llegado hasta nosotros y hoy pueden conocerse a través una divulgación efectiva.

La agricultura es una manifestación de origen ancestral que perdura y que puede incorporarse en las visitas de cualquier lugar del Geoparque.



Actualmente existe un programa denominado “Pequeños pastores” en el caserío visitable de Goikola en Lastur, punto muy apropiado para poder conocer muchos de los oficios tradicionales del caserío. Sin embargo, hay otros oficios y caseríos que

podrían ser muy atractivos que podrían visitarse en parajes como Olatz, Astigarribia, Artadi, Narrondo, Oikia... que son unas zonas “infrautilizadas” hasta la fecha.

Relacionados con la piedra es importante conocer el oficio de la cantería, talla de sillar, de adoquín, de losas de Flysch.

En cuanto a la pesca como oficio, dada su importancia, integración en la población y su repercusión económica y social estrechamente relacionada con la Escuela de acuicultura y las diversas conserveras de la localidad necesitaría un espacio propio ubicado en Mutriku.

Habida cuenta que Mutriku, con mucha lógica, reivindicaba hacer justicia a su tradición marinera, marinos ilustres, proyectistas y diseñadores de navíos, constructores navales, navegación, etc., podría ser una oportunidad para aunar los temas en un mismo espacio.

## **FASE PRELIMINAR DEL PROYECTO**

### ***Difusión.***

El desarrollo de una plataforma web como estrategia de comunicación bidireccional, como sistema integrado de información y servicios es prioritario.

En este sentido, la plataforma WEB debe desarrollarse en diferentes frentes. Los principales elementos y características para el desarrollo de la plataforma web son:

- Instrumento efectivo y dinámico de comunicación (la página web no es estática. Debe pasar a ser el instrumento central de comunicación en el que se integren y mantengan relación de coherencia el resto de sistemas)
- La plataforma web debe considerarse como una herramienta dinámica de comunicación y de gestión del proyecto.
- La plataforma web debe ser un instrumento de comunicación externa (usuarios y visitantes) e interna (equipo, operadores implicados, grupos de competitividad, instituciones, comunidad científica, etc.)
- La plataforma web debe integrar progresivamente las interfaces de gestión de diferentes servicios ( galería de imágenes y recursos, módulo de reservas, espacio de patrocinio y mecenazgo, integración de redes sociales, web, etc, cams,
- Módulo de descarga de aplicaciones para dispositivos móviles (APPS).

Las características más urgentes a desarrollar en la comunicación digital del proyecto a través de la plataforma web son:

1/ Comunicación básica de acceso y visita al Geoparque de la Costa Vasca en diferentes idiomas. A falta de un estudio de público, se sugiere de forma preliminar que la comunicación básica se realice en 4 idiomas: Euskara, Castellano, Inglés y Francés.

2/ Información sobre productos y servicios y de los mecanismos y sistemas de reserva, contratación y visita.

3/ Información divulgativa sobre los diferentes elementos fundamentales del Geoparque, en coherencia con el discurso museológico y los contenidos de la visita.

4/ Información complementaria sobre otros atractivos culturales, paisajísticos y turísticos de la zona, con un énfasis específico en los municipios integrados en el Geoparque.

5/ Información sobre la infraestructura turística de la zona (oficinas de información turística, hoteles, turismo rural, albergues, restaurantes, empresas de vehículos de alquiler, Euskotren, etc.) (anexo 4)

6/ Integración con redes sociales. Se consideran prioritarias: You Tube, Flickr, Facebook, y Tweeter,

Es necesario ampliar la página web con datos más generales del Geoparque donde se incluyan referencias de nuestra prehistoria. El contenido sobre el tema podrá extraerse de los textos que se dispondrán en las exposiciones de Algorri, Mutriku o Centro de información de Deba.

El apartado genérico de la Prehistoria deberá contemplar su temporalidad con relación a las eras geológicas. Deberá explicarse la secuencia de las culturas prehistóricas que han ocupado el territorio con relación a otras periféricas.

Nomadismo, cambios climáticos, consideración del sílex como material pétreo imprescindible en época prehistórica, sus puntos de extracción, uno de ellos es la propia costa, la dispersión del mismo en diversos yacimientos de Euskalerría, etc son temas a tener en cuenta al referirnos a los orígenes del territorio.

Deberemos hacer referencia a los yacimientos y materiales más importantes de la zona, el arte parietal y mueble.

La descripción de la paleofauna hará referencia a los concheros, fauna excavada en la zona correspondiente a las distintas épocas climáticas, haciendo

mención expresa, entre otras al cráneo de bisonte, ejemplar mejor conservado de la península y procedente de la cueva de Ikutz de Mutriku



Bisonte de Ikutz

### ***Seguridad.***

En prevención de cualquier accidente es preciso elaborar un estudio de seguridad en relación a las actividades que se desarrollan, tanto en Algorri como en el exterior, ya sea en los recorridos del Flysch como Lastur, excursiones a caballo, cuevas, etc.

Teniendo en cuenta que el Biotopo depende de Diputación podría utilizarse el Servicio de Seguridad y prevención que la propia Diputación dispone, aunque no todas las actividades citadas estén incluidas en el Biotopo.

Por otro lado, la póliza de seguros que se suscriba en prevención de posibles riesgos no se hace responsable en caso de accidente en el caso de que no existan las medidas

preventivas de seguridad y el correspondiente proyecto de Actividad del Centro que lo debe redactar un aparejador o arquitecto y esté aprobado por el Ayuntamiento.

Por todo ello, planteamos estas consideraciones como prioritarias.

## **LASTUR 1ª FASE**

Lastur tiene un alto interés de paisaje humanizado. Además de los valores geológicos, Lastur es un tesoro natural que complementa de forma extraordinaria la riqueza del paisaje costero del Geoparque. Consideramos que en la primera fase de Lastur deberíamos contemplar la posibilidad de llevar a cabo la visita completa de Lastur, en coche.

Es prioritario concentrarse en Lastur, definiendo diversos itinerarios con el contenido correspondiente entorno a la piedra, el Karst y la humanización del territorio.

Hay que definir la función del albergue, rehabilitar y estructurar el espacio audiovisual que permita una presentación general de la zona, y la contextualice en la dimensión general del Geoparque. Para ello se propone la habilitación de un espacio audiovisual, adecuado y preparado para que grupos de visitantes puedan contemplar una producción audiovisual que puede servir de prólogo o epílogo a la visita.





### **Audiovisual**

Deberá ser el punto que explique sugestivamente el valle desde el punto de vista arqueológico, ocupación de cuevas introduciendo referencias sobre la lengua y sus orígenes, la organización del territorio, los pastos, seles...

Marcar todos los topónimos posibles de los accidentes kársticos en un plano general del valle donde constarán el resto de topónimos de carácter etnográfico, zonas, manantiales, caseríos, caleros, bosques, caminos, etc.

El Karst constará de una explicación gráfica (sobre todo secciones) de la acción del agua en un terreno calizo, sumideros y resurgencias, explicación de las torcas, dolinas, lapiaces o lenares.

En cuanto a la piedra, habría que filmar las canteras más antiguas y sus sistemas de extracción y talla (Hay todavía canteros que conocen las técnicas a los que habría que filmar también). Es muy importante conocer la identificación cronológica de las trazas de talla así como de la colocación de los propios sillares en la construcción.

Explicar la evolución de los sistemas de extracción

Explicar la extracción y talla del adoquín, aunque las canteras no se encuentren en Lastur sino en el Flysch costero

Explicar la extracción y labra de losas. La actividad de estas dos últimas está extinta, aunque existan restos de los puntos de extracción.

Hacer, dentro del campo etnográfico, mención de la plaza de toros y del ganado vacuno Betizu.

Introducir una mención sobre la lengua y sus orígenes, unida a los antecedentes arqueológicos

De forma detallada plantearemos un esquema para la elaboración del audiovisual:

### **Discurso audiovisual 8-10 minutos**

Existen dos enfoques posibles para el audiovisual. Uno de ellos es centrar el audiovisual sobre el propio valle de Lastur. El otro es centrar el audiovisual sobre el uso y la historia de la piedra de Lastur. Es posible que sea rentable disponer de ambos.

**En el primer caso**, el esquema del audiovisual podría ser el siguiente:

		segundos
1	Vista aérea de Lastur y pasada sobre el valle	45
2	Dolinas / Pradera junto a Leizaola	35
3	Cuevas y espeleología	50
4	Plaza de Lastur: Molinos // Plaza de toros // Frente cantera	120
5	Ganadería Betizu	60
6	Quesos y lana	40
7	Agroturismos	35
8	Cantera con sus frentes, extracción de la piedra	60
9	Uso de la piedra: Ermita / Arantzazu / Edificios y pavimentos	45
10	Imágenes actividad caseríos	35
		525
	minutos:	8,8

#### *Eje del discurso:*

Sobre imágenes aéreas del valle se comenta su peculiaridad geomorfológica, el funcionamiento hidrogeológico en sentido general, y el gran condicionante que esta geometría ha supuesto para sus pobladores y el tipo de distribución de puntos habitados y uso del suelo que se ha generado en el valle, con mención especial a la ubicación y breve reseña histórica de la torre de Leizaola.

Se explican luego las características más relevantes de geometrías como las dolinas, simas, cuevas y conductos cársticos, aportando datos de profundidades y longitudes de cuevas conocidas, y resaltando su elevado número en todo el entorno, sobre imágenes de algunas de las más vistosas.

# Geoparkea

Costa Vasca - Euskal Kostaldea



**GEOPARKEKO IRTEERA:**

**LASTUR.**

**HARRIZKO BIHOTZEAN URA DARIO**

**KARSTA ETA GIZAKIA. (2012 ©)**



# KOSTALDEKO GOEPARKEA

Estamos en el geoparque de la costa vasca.

Un geoparque es un lugar que reúne una serie de puntos o características geológicas especialmente relevantes o significativas, hasta el punto de constituir un lugar de interés tanto general como científico.

Existe una red europea de 33 geoparques, en los que se muestran y se enseñan formaciones y eventos geológicos peculiares de la historia geológica del planeta, contextualizados siempre dentro de la historia de humanización que los rodea, no sólo desde el punto de vista del aprovechamiento o el uso de los recursos geológicos, sino también de las expresiones culturales y sociales que se entretienen históricamente con cada paisaje geológico.

En la península ibérica hay actualmente cinco geoparques, uno en el Maestrazgo (Teruel), dos en Andalucía, uno en Portugal (Naturtejo) y este.

En el geoparque de la Costa Vasca, se puede observar la historia geológica de esta parte del planeta durante los 110 millones de años que van desde el comienzo del Cretácico Inferior hace 144 millones de años, hasta el flysch del Eoceno hace 35 millones de años.

Esta historia tiene su punto más relevante en los acantilados del Flysch de Zumaia, en donde se puede ver la capa rica en iridio que sirve de base a la interpretación de la extinción de los grandes dinosaurios y otra multitud de especies, como consecuencia de los cambios climáticos acaecidos tras la caída de un meteorito de grandes dimensiones en el entorno de lo que hoy es México. La extinción de todas estas especies, daría lugar a una nueva era en que la terminarían dominando los mamíferos y especialmente dentro de ellos el *Homo sapiens*, aunque a veces cueste reconocer su condición de “homo” y mucho menos su condición de “sapiens”.

Este tramo del flysch ha sido declarado Estratotipo, lo cual significa que se trata del mejor lugar del planeta para observar un determinado evento del registro geológico. Estas extraordinarias características de observación, han convertido desde hace décadas al flysch de la costa entre Mutriku y Zumaia en un referente científico a nivel internacional.

Pero, como ya hemos dicho, en el geoparque encontramos un registro continuo de 110 millones de años, y lo que vemos es lo que a lo largo de ese período fueron los fondos marinos; que nos cuenta una historia geológica esencialmente marina, en donde desde un mar somero y tropical, se pasa a un mar abierto, que termina siendo un mar encajado entre dos placas tectónicas (Ibérica y Eurasia), para finalmente irse cerrando y acercándose al continente.

Cada etapa geológica, con sus correspondientes rasgos geomorfológicos, ha dado lugar a diferentes paisajes y diferentes tipos de hábitats.

En los últimos miles de años, el hombre ha ido adaptándose a esos diferentes entornos, tejiendo una verdadera tela de araña entre los rasgos geomorfológicos y los rasgos culturales, incorporándolos a la memoria histórica de un pueblo.

Un pueblo de habitantes de cavernas primero, gentes que han vivido en armonía con el medio natural, un pueblo que se abre al mar después, y un pueblo que ha moldeado y utilizado los elementos geológicos de su entorno para su supervivencia y su desarrollo.

A lo largo del territorio del geoparque, podremos apreciar la relación entre los rasgos geológicos y los rasgos culturales, y el paralelismo de dos historias entrelazadas, entre el tiempo geológico y el tiempo antropológico en torno a uno de los pueblos más antiguos de Europa.

120

PLATAFORMAS / ARRECIFES CALIZOS



## EUSKALHERRIA TROPIKALA



CORALES Y  
TOUCASIAS

CUEVAS Y DOLINAS



PAISAJE KARST

## LA PIEDRA MOLDEA AL HOMBRE

EKAIN

ERMITIA

PRAILEAITZ



**"AITZ-KORA." UNA LENGUA  
EN LA PREHISTORIA.  
EUSKARA**

144

## EL HOMBRE MOLDEA LA PIEDRA



## **LASTUR. HARRIZKO BIHOTZEAN URA DARIO**

### **KARSTA ETA GIZAKIA (2012 ©)**

Esta salida se encuadra dentro del primer capítulo de esta historia de 110 millones de años; en el Cretácico Inferior (Desde hace 144 millones de años hasta hace 120 millones de años).

Lo que encontramos en esta primera época es un registro geológico esencialmente de calizas, con margas y margocalizas intercaladas, que nos hablan de un ambiente marino, somero y tropical, similar al que podemos encontrar hoy día en las Bahamas por ejemplo.

En este ambiente se desarrollan extensas plataformas carbonatadas, con colonias de corales y abundancia de vida marina en torno a estas masas monticulares y arrecifales, dominadas por seres como las tucassias, tan característicos hoy día como fósiles en la mayoría de nuestros montes calizos.

Las calizas, se originan fundamentalmente como consecuencia de la actividad y desarrollo de una serie de animales marinos (corales, bivalvos, crinoides...) cuyos esqueletos carbonatados, junto con el fango carbonatado del entorno, van depositándose en ese fondo marino y cubriendo las geometrías de estas estructuras de arrecifes y montículos, hasta quedar solidificados y “cementados” y terminar formando una roca caliza. He utilizado la palabra “cementado” que es la científicamente correcta, porque al igual que ocurre en el hormigón actual con el cemento, para que de ese fango marino se convierta en una roca, lo que es necesario es que exista un “cemento” que aglutine todos los restos de caparazón, esqueletos y demás elementos existentes en el fondo marino, y los une mediante una matriz común, hasta que quedan convertidos en roca. Este proceso se denomina diagénesis y el cemento más frecuente son dos tipos de carbonato cálcico denominados micrita y esparita.

La composición de las calizas (Ca CO<sub>3</sub> en más de un 90%), las hace especialmente sensibles a la acción del agua, ya que el agua disuelve el

carbonato cálcico con bastante facilidad, y con mayor facilidad cuanto más pura sea la caliza.

Esto genera dentro de la roca multitud de cavidades y conductos, que si se desarrollan suficientemente dan lugar a un modelado o paisaje de tipo kárstico. El valle de Lastur está formado de esta manera.

A lo largo de la visita veremos las consecuencias y resultado de esta karstificación, que ha determinado un hábitat muy específico y singular.

Las calizas que podemos ver dentro del geoparque, guardan además otra singularidad; que es la conformación de yacimientos de piedra ornamental, es decir, rocas que por sus especiales características pueden ser cortadas y pulidas o trabajadas, de modo que cobren un cierto valor estético, y mantengan unas adecuadas condiciones de resistencia y compacidad, como para ser usadas como elemento de construcción u ornamento.

Desde hace más de 100 años, la piedra de Lastur se ha utilizado en caseríos, pavimentos, frontones, construcciones singulares como el santuario de Arantzazu y multitud de edificaciones, de modo no es posible hoy en día encontrar un solo pueblo de Gipuzkoa que no tenga una parte de Lastur entre sus calles, caseríos o esculturas.

Entenderemos además que en la historia del Pueblo Vasco, la piedra se ha convertido en un elemento cultural, al ser utilizada en diferentes expresiones culturales a lo largo de su historia.

Todo esto está escondido dentro del valle de Lastur, junto con las historias de sus habitantes y de sus esfuerzos por adaptarse al entorno geológico que les condiciona y del que se han servido para sobrevivir, mantenerse y desarrollarse; ayer, hoy y mañana.

## P1. EL AGUA QUE NO VEMOS

Todos los valles tiene una cabeza o inicio y una salida o final, que puede ser a otro valle mayor, a un cauce más importante o incluso directamente al mar. El valle de Lastur es un valle sin salida.

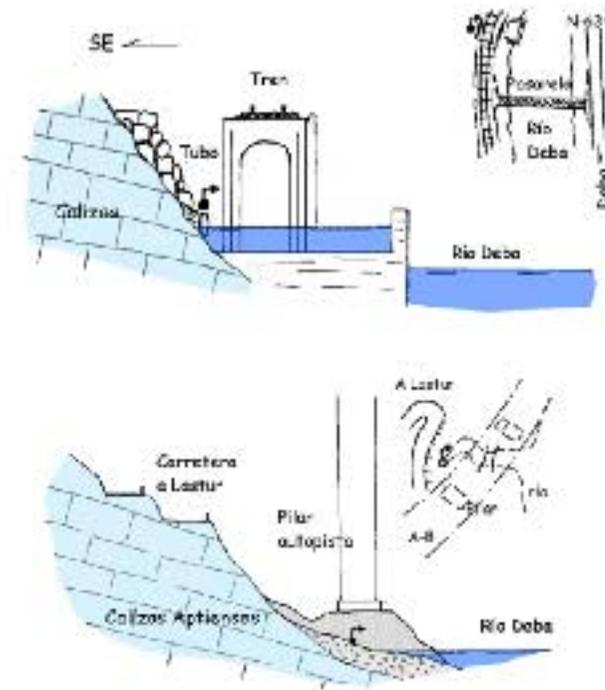
Nos encontramos en el cauce de Río Deba, en su tramo final, en el valle meandriforme que desemboca en los arenales sobre los que se asienta Deba y sale al mar. En este punto debiera de encontrarse la salida al cauce del valle de Lastur, pero lo que vemos es una pared de casi 200 m de altura, y desde luego, ninguna salida de valle. Y sin embargo, Lastur está justo detrás de esa pared. Ahora subiremos por esa pared y llegaremos hasta el collado que da entrada al valle de Lastur.

Estamos casi en medio del cauce del río. **¿Alguien ve algo anormal, algo que en principio no parece tener mucha explicación?**

¿Y de donde puede venir esa agua? Es agua del valle de Lastur. Lo que estamos viendo es el punto de drenaje del manantial de Sasiola. El manantial de Sasiola es uno de los puntos por el que el agua recogida en el valle de Lastur sale al río Deba, porque aunque el valle en sí no tenga salida, el agua siempre encuentra un camino de salida para completar su ciclo. Casi toda el agua del valle de Lastur sale a través de los manantiales de Sasiola y de Tantorta. Tantorta es un manantial bastante más importante, que se sitúa unos 800 m río arriba del punto donde estamos y ha sido aprovechado en otras épocas.

Como podéis intuir, el manantial de Sasiola no consiste en un único punto de salida, sino que es una zona en torno al pilar de la autopista, por la que se manifiestan una serie de surgencias difusas que salen directamente al río.

Podéis ver aquí un croquis del funcionamiento de los dos manantiales.



Ahora, si miramos hacia la pared caliza que nos cierra el valle de Lastur, lo que vamos a hacer es escalar por esta pared hasta encaramarnos al collado que da paso al interior del valle que no vemos.

Fijaros en la vegetación de las riberas del río. Estamos en una zona húmeda y protegida con el tipo de ecosistema de ribera con alisos, plátanos y fresnos. Cuando escalemos hacia Lastur todo esto cambiará.

Goatzemak

## P2. LA DOLINA DE MIRAFLORES

Supongo que todo el mundo sabe o ha oído lo que es una dolina. Esto que veis aquí es una dolina.

Una dolina es una estructura característica del modelado kárstico, formada por disolución de un suelo a favor de una grieta o sumidero, que termina formando una estructura cóncava y más o menos redondeada por la que el sistema kárstico capta el agua de los relieves cercanos.

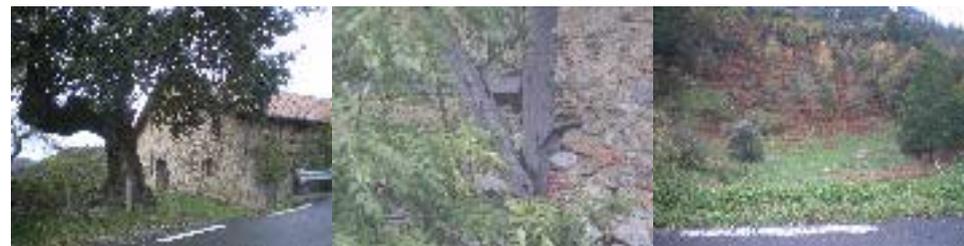
Desde el inicio de la visita, estamos totalmente inmersos dentro de un paisaje típicamente kárstico, podemos ver a nuestro alrededor las crestas redondeadas de los montes, las fuertes pendientes, e incluso todo el trazado que se observa del río Deba, está “excavado” por disolución a través de un macizo calizo.

Aquí podéis ver una dolina típica y bien desarrollada, con forma de embudo, fondo más o menos plano y paredes escarpadas, constituyendo una perfecta cuenca de recepción para recoger y “tragar” toda el agua que le llegue. Si os fijáis en el fondo de la dolina, veréis que tiene un aspecto arcilloso. Estas arcillas son la acumulación de la parte de roca caliza que el agua no ha podido disolver y que tiende a concentrarse en su fondo. Veis por sus dimensiones que se trata de una estructura de captación de agua muy bien definida, lo que nos dice que ha tragado grandes cantidades de agua que han ido delimitando perfectamente su geometría.

Estamos todo el rato hablando del agua que capta y traga la dolina, pero si lo pensamos un momento, ¿qué agua capta esta dolina? No tiene grandes relieves alrededor. ¿Quién le aporta el agua? Hemos subido hasta cerca del collado ya, no queda mucho monte por encima de ella.

La respuesta está en la escala del tiempo geológico. Estamos viendo una dolina fósil. Esta dolina se formó cuando a su alrededor existían otros relieves, que se han ido disolviendo y erosionando a lo largo de millones de años. Esto es característico del paisaje Kárstico, en el cual la evolución de los niveles de agua a lo largo del tiempo hace que se queden estructuras colgadas, fuera del funcionamiento activo del karst. Pensad que las cuevas están también generadas por la acción de agua, pero en un tiempo en el que el nivel del agua circulaba a esa altura concreta, descendiendo o desapareciendo luego, y dejando el hueco de la cueva vacío. Cualquier espeleólogo entiende esto a la perfección, ya que es completamente diferente introducirse en una estructura kárstica “fósil” que no

tiene una función activa dentro del karst, que en una estructura “viva” que puede estar inundada en función del momento o época del ciclo hidrológico.



Estamos todo el rato hablando de piedra caliza, pero la verdad es que si miramos alrededor no se ve mucha caliza, todo está cubierto de vegetación. Una vegetación bastante diferente a la que hemos visto al lado del río. Aquí empezamos a ver la típica vegetación de las zonas kársticas. Justo delante del caserío tenemos a su máximo representante: la encina (*Quercus ilex*), defendiendo el caserío de la climatología extrema y representando simbólicamente los cientos y cientos de años que atesoraron sus habitantes. Seguramente la encina sea anterior al caserío.

La caliza sólo se ve claramente en la cantera vecina y en las paredes de este caserío. Vamos a echarle un vistazo al caserío porque se trata de una estructura bastante especial.

Podemos ver que está construido en dos fases, con una primera planta de piedra, tal y como se ve claramente en la esquina, y la planta superior se construyó inicialmente de madera. Se puede ver en la parte central junto al tejado, la viga que servía de enganche a los tablazones. Posteriormente, esta primera planta de madera se modificó, por una pared con piedra y argamasa, de escasa calidad y como se puede ver en el lateral, en más de una fase.

Es en el lateral en donde podemos ver uno de los detalles más interesantes, ya que si nos fijamos en los travesaños de la pared, podemos ver en primer lugar, el corte de tipo oblicuo que sirve para el montaje con el travesaño inferior, y que por el método constructivo que implica nos permite datar el caserío en el siglo XVI. Podemos ver también en el travesaño horizontal, tres marcas verticales, realizadas por el carpintero de la casa a modo de marcas para el montaje.

### P3. EL PORTAL DE LASTUR

((comenzar a caminar desde la curva hacia el valle)). Si nos paramos un momento aquí y escuchamos en silencio, podemos notar claramente el ruido de fondo del valle principal del río Deba, frente al silencio que se nota en el lado del valle de Lastur. En el momento que la cota de la carretera en el collado queda por encima de nuestras cabezas, el silencio nos envuelve por completo y el ruido del valle ya no nos llega. La pared de caliza impide que el ruido se propague dentro del valle.

Al introducirnos en el valle, podemos ver el cerramiento del valle y cómo en el fondo del mismo no hay ningún curso de agua. El cerramiento es completo porque el desarrollo del modelado kárstico ha provocado que a partir de un momento determinado la circulación del agua del valle se ha vuelto subterránea.

Dentro de la CCAA hay dos únicas ganaderías de reses bravas, y una de ellas está precisamente dentro del valle de Lastur. Las vaquillas de Lastur han protagonizado festejos en toda la zona norte de los alrededores, y son características de la raza Betizu. La raza Betizu es la raza bovina genéticamente más cercana al uro, del que provienen todos los bovinos. En aquellos prados del fondo podéis ver algunas de ellas. La otra se encuentra también dentro del Geoparque, entre Itziar y Deba.

Por otro lado, enfrente de nosotros se puede ver una línea nítida que parece desde aquí un camino. No es un camino, sino un canal de varios kilómetros, excavado en la roca viva, que recoge agua en la parte alta del valle y la mantiene a esa cota para precisamente hacerla pasar por encima de la cota del collado y sacarla del valle. Antiguamente esta agua abastecía a Deba. Puede ser de principios del siglo XX o algo anterior. Hoy en día llama poderosamente la atención su ejecución, porque tuvo que hacerse excavando mediante barrenadores y explosivo en condiciones de accesos muy difíciles. Hoy en día una obra de este tipo resultaría tremendamente cara.

Aquí comenzamos a ver el efecto de la antropización en el ecosistema. Las cimas más inaccesibles y con afloramientos de calizas, difíciles de trabajar, mantienen su flora original (encinas...) pero las zonas bajas del valle se han reconvertido en praderas, pinares, etc.

Ekarri furgoneta!



#### P4. ATENCION!! DOLINAS TRABAJANDO

((ir andando por la carretera desde el punto de parking y se van descubriendo la dolinas a mano derecha)) Podéis ver aquí una serie de dolinas, que son las responsables de que no exista un cauce en el fondo del valle, ya que ellas se encargan de “capturar” el agua y conducirla a las redes subterráneas de flujo, que las llevarán hasta el manantial que hemos visto antes o hasta el de Tantorta.

A diferencia de la que hemos visto antes, estas dolinas sí tienen a su alrededor relieves considerables que les aportarán escorrentía en episodios de lluvia. Estas dolinas si están activas y trabajando hoy en día.

Se aprecia en el fondo de la dolina el contenido arcilloso que antes comentábamos (se ve por la vegetación también, pues es un sitio malo para trabajar la tierra y además tiene un aporte mayor de agua), y hay que tener en cuenta que el fondo de una dolina no es un lugar muy seguro, puesto que si se ha desarrollado una dolina, es porque debajo hay una fractura, una sima que el agua ha ido disolviendo. De hecho, en la evolución de una dolina es bastante frecuente que a partir de un momento el fondo de la dolina se colapse, se derrumbe y de lugar a una sima. Desgraciadamente, cuando esto ha ocurrido, también ha sido frecuente que la gente del entorno, haya considerado la sima una especie de basurero particular, y haya echado diversos tipos de residuos dentro de las simas. Ha sido frecuente por ejemplo en zonas de pastoreo como Aralar, por ejemplo, echar las ovejas muertas en las simas.

De modo natural para la fauna salvaje también resultan peligrosas, pues pueden resultar trampas mortales y de hecho desde el punto de vista arqueológico son lugares muy adecuados para que se acumulen restos de animales hoy día desaparecidos, ya que además son puntos frecuentemente fríos y con importante acumulación de hielo o nieve en invierno, lo cual facilita su conservación.

Estas prácticas son peligrosas desde el punto de vista de la contaminación, porque en un sistema kárstico, el agua circula como un verdadero río subterráneo, a diferencia de otro tipo de rocas, en las que el

agua circula a través de los poros de la roca y sufre una especie de filtrado que disminuye su velocidad y retiene ciertas sustancias contaminantes. En el karst la velocidad de circulación del agua puede ser muy alta, y cualquier elemento introducido directamente en una forma de captación, como una sima o una dolina, es como si inyectáramos a una persona directamente en vena, por lo que la vulnerabilidad de estas estructuras es muy alta.

Si ahora nos fijamos en el conjunto de dolinas que tenemos a la vista; **¿Alguien ve alguna relación geométrica entre ellas?**

Si. Están alineadas y no es por casualidad. El agua, para disolver las calizas, aprovecha planos de debilidad o de fractura, y va desarrollando las oquedades a partir de estos “puntos débiles”. En este caso, existe una fractura geológica en el fondo del valle, que ha sido aprovechada por el agua a lo largo de millones de años para excavar incluso el propio valle, y es en torno a esta fractura donde han quedado formadas las dolinas.

Aquí en la propia carretera si tocamos estas piedras, podemos entender como sus formas son producto de la disolución del agua, con estas formas suaves y onduladas, que nos indican al mismo tiempo la pureza en la composición de las calizas.

La toponimia nos da muchas pistas sobre el territorio. Ahora pasaremos delante de los caseríos Obieta. En euskara “obi” significa fosa, agujero. Obieta significaría lugar de agujeros.



## P5. EL ARROYO Y LA TORRE

Estamos ahora prácticamente en el centro del valle, con el monte Gaztelu enfrente de nosotros, en un punto en donde se abre un pequeño espacio horizontal, y aquí si tenemos un curso permanente de agua en el fondo del valle.

Fue este el lugar elegido para levantar la casa-torre del valle, que es aquella de allí. Es una casa torre, probablemente de finales del siglo XIV, que más tarde veremos de cerca.

Originalmente, en los primeros tiempos, la gente habitaba en posiciones geográficamente dominantes, con buena visibilidad y en condiciones defensivas ventajosas. Las propias torres tienen una componente militar en base a la cual se solían elegir posiciones geográficamente destacadas.

En la torre de Lastur como podéis ver la posición no es defensivamente muy afortunada, y se entiende claramente que su emplazamiento obedece más a un criterio señorial o de privilegio, en uno de los pocos entornos horizontales, con curso de agua permanente y en el corazón del valle.

En el lugar donde está, la torre domina el uso del agua y controla el paso por el valle.

Goatzemak



## P6. EL RASTRO SIN AGUA

Estamos ahora en la cabecera del valle. Podemos ver las geometrías suaves y redondeadas, las terrazas fluviales que el agua ha ido moldeando a lo largo de los años, pero ¿Dónde está el agua?

Lo que vemos en todas partes es resultado de la acción del agua pero no existe ningún curso de agua.

Vemos incluso que si subimos un poco por esta pista, el paso natural del agua está cortado por la propia carretera y hasta por el caserío. Esto nos indica que no se trata de una situación nueva, sino que ya hace mucho tiempo que el agua no circula en la superficie, y que lo hace de modo subterráneo.

Esto es tan así, que el nivel piezométrico en este punto, que es el nivel habitual por debajo del cual los conductos kársticos están inundados de agua, se encuentra varias decenas de metros por debajo de este punto, y existen simas verticales en las inmediaciones, como testigos del camino que el agua se ha ido abriendo hacia abajo.

Goatzemak



## P7. LA SIMA DE UGARTE-BERRI

La sima de Ugarte-Berri es una estructura desarrollada a partir de una falla, que tras un recorrido horizontal de unas pocas decenas de metros, conduce a dos pozos de más de 20 metros de profundidad y cuya entrada podemos ver aquí.

Como antes en el caso de las dolinas, las cuevas y las simas se desarrollan también siempre a favor de accidentes geológicos que el agua utiliza como si de una cuña se tratase, para comenzar a disolver la roca.

Vemos en este caso como toda la entrada está hecha a favor de un plano de fractura más o menos vertical, que la disolución del agua ha ido ensanchando.

Las simas, las cuevas en general, han sido siempre una base fundamental en la mitología y las leyendas del Pueblo Vasco. Mari, basajaun, los gentiles y la mayoría de los personajes de leyenda habitaban en cuevas determinadas y conocidas. Habitualmente, la posición y la geometría particular de cada cueva genera alguna leyenda que explica tanto su origen como su geometría.

Debido precisamente al paisaje kárstico que nos rodea, estamos en una zona excepcionalmente rica en cuevas, lo que ha propiciado desde la prehistoria el asentamiento del hombre en estos paisajes. En torno a las cuevas, nos ha dejado el rastro de sus primeras actividades como pueblo en esta tierra que hoy forma parte del País Vasco. En las cuevas a veces ha plasmado sus inquietudes artísticas o rituales, y nos ha dejado dibujos y pinturas tan expresivas como la cueva de Ekain (hace 14.000 años), con sus caballos pintados, o enigmáticos puntos rojos como en Praileiatz (18.000 años). En Praileiatz, atrapado bajo una piedra desmoronada junto a su entrada, quedó hasta su descubrimiento un espectacular collar de piedras negras. También ha utilizado las cuevas como fosas, como ocurre en Linatzeta, en donde entendemos además el paso de un hombre cazador-recolector a un hombre cultivador, hace 6.000 años.

Ermitia, Astigarraga, Urtiaga... componen una larga lista de cuevas habitadas o utilizadas por el hombre prehistórico en toda la región. Incluso tenían cuevas de verano y cuevas de invierno, y elegían las posiciones más ventajosas para defenderse de sus temores, tanto reales como imaginarios. Es necesario recordar, que además debían de competir por el uso de la cueva, con animales tan peligrosos como osos o hienas.

Por cierto, vosotros viviríais en esta cueva? Por qué? Esta cueva está claro que ha sufrido diferentes niveles de agua, pero aun hoy en día, en momentos de precipitación intensa, la cueva actúa como sumidero. Además, solían buscar cuevas que permitieran un cierto dominio sobre el paisaje del entorno, no para tener vistas, sino para ver rápido cualquier peligro del entorno. Esta, definitivamente no sería una buena elección para vivir, si acaso, para darse un festín después de una caza y dejar los huesillos chupados en algún rincón.



## P8. LAS CANTERAS DE LASTUR

Llevamos toda la visita hablando de las calizas pero; ¿Cómo se forman las calizas? Ahora no encontramos en el mejor punto para entender su formación y su estructura interna.

Todas las calizas del País Vasco se forman en un mar de poca profundidad, con aguas templadas y limpias, es decir, un lugar idóneo para el desarrollo de los corales y especialmente los rudistas, que son unos moluscos bivalvos que proliferan en el Cretácico y que contribuyen significativamente a la formación de las calizas con sus caparazones de carbonato cálcico. Todos estos seres vivos colonizan montículos de fango carbonatado para vivir, buscando la claridad del agua y la energía del oleaje. Cuando mueren, sus caparazones van a parar a las pendientes de estos montículos, de modo que con el paso del tiempo se formaron verdaderos edificios carbonatados, con una estructura interna en donde quedaron registrados todos los episodios de vida y de muerte que se sucedieron en el espacio y en el tiempo, hasta quedar solidificados como roca.

Las canteras de Lastur explotan desde hace más de cien años un yacimiento de roca ornamental que se encuentra aquí, dentro del valle. ¿Qué es una roca ornamental? Una roca ornamental es una roca que por sus propiedades de sanidad, compacidad, tipo de matriz, homogeneidad, coloración y estética, es susceptible de ser trabajada y utilizada como construcción y ornamento. Si se cataloga, como es el caso, cómo mármol, debe además permitir su pulimento hasta conseguir un grado de brillo aceptable. Es realmente difícil que todas estas condiciones se den dentro de una roca, y en nuestro caso, dentro de una caliza. Prácticamente todos los montes del País Vasco están formados por calizas, pero sólo en muy pocos lugares se han generado yacimientos de “mármol” ornamental. Los únicos conocidos, además del de Lastur, son el Negro de Markina y el Rojo de Ereño, el Rojo Baztan en Urdax y pequeños yacimientos en la franja Leizta-Almendoz. De todos ellos, sólo Lastur, Markina y Baztan se mantienen en activo.

El Gris Duquesa y el Gris Deba, que son los principales materiales de las canteras de Lastur, han sido ampliamente utilizados a lo largo de las décadas tanto en fachadas, como en suelos, frontones, esculturas y urbanizaciones en general. Esto ha tenido dos claras consecuencias: una, que casi todos los caseríos de Lastur tienen algún miembro, pariente o antepasado que ha trabajado en las canteras. La otra, que hoy día no hay un solo pueblo en Gipuzkoa que no tenga piedra de Lastur en algún punto de su territorio.

El santuario de Arantzazu está parcialmente hecho con piedra de Lastur. La piedra de Lastur está por ejemplo en el puerto y en el Bulevard de Donosti en el parque de Bilbo y el frontón de Miribilla tiene el frontis hecho con piedra de Lastur (la mayoría de los frontones lo tienen).

Por sus características, la piedra de Lastur ha sido muchas veces utilizada también para escultura, y casi todas las piedras de arrastre de bueyes y muchas de harrijasotzailles son también de Lastur. También ha sido siempre muy apreciada en competiciones de barrenadores, por su dureza y noble comportamiento.

**En sus inicios**, las canteras no tenían nada que ver con lo que se ve ahora. Se abrían frentes sueltos y muy locales, en donde se trabajaba perforando a mano, mediante la técnica de los barrenadores, y se cortaban los bloques utilizando cuñas de madera y agua ó pólvora. Esto exigía mucha mano de obra y la extracción de bloques relativamente pequeños, que pudieran ser arrastrados o movidos sobre troncos desde los frentes hasta los carros de bueyes que los transportaban.

Aproximadamente en los años de la guerra civil (**años 30**) aparecen los primeros compresores de aire, y los primeros martillos neumáticos de perforación. Los suelos de la cantera se cortan mediante el hilo helicoidal. El hilo helicoidal es un cable de acero al que se le da un gran recorrido mediante poleas y un motor, y sobre el que se deja gotear una mezcla de agua y arena silícea. El roce del cable impregnado en la arena de sílice iba desgastando la roca, dejando unos cortes limpios como si de una pista de patinaje se tratase. No valía cualquier arena. Normalmente a Lastur se traía desde la cantera de Laminoria, cerca de Maestu. La familia Altuna puso en marcha la primera cantera más o menos “moderna” en el otoño de 1939. El hilo helicoidal, estuvo funcionando en esta cantera hasta los años 90, siendo una de las últimas canteras a nivel del estado que mantuvo este método de corte.

En los **años 80** aparecen nuevas maquinarias para cortar roca, casi todas de fabricación italiana. Italia es la primera potencia mundial en tecnología de corte de roca ornamental, desarrollada en torno a sus canteras de Carrara, explotadas por los romanos y que surtían hace 500 años de mármol a Miguel Angel Buonarroti para sus esculturas.

Aparecen las sierras rozadoras de cadenas, y aparecen también los hilos diamantados. Las sierras rozadoras, tienen una espada recubierta de una cadena en cuyos eslabones unas pastillas de widia cortan la roca. El hilo diamantado consiste en un cable de acero cubierto de pastillas de widia en la que se incrustan “perlas” de diamante que al rozar la roca la van cortando poco a poco. La aparición de esta maquinaria junto con el desarrollo de palas cargadoras más potentes y de mayor envergadura, disminuyen drásticamente la mano de obra necesaria para trabajar en las canteras, y permite extraer bloques de mayor volumen, que pueden ser transportados hasta los centros de transformación con dimensiones muy diversas.

Al aumentar la capacidad de producción de los equipos de trabajo, se agrava uno de los grandes problemas ambientales de las canteras ornamentales. Debido precisamente a que su uso es ornamental y está sujeto a fuertes exigencias de calidad, normalmente una cantera ornamental no puede aprovechar con ese fin más del 30% del volumen de roca movida, ya que el 70% restante, bien por fracturación, falta de homogeneidad, defectos de alteración o similares, es rechazada como ornamental. Este material rechazado, se acumulaba en **enormes escombreras**, que sin duda constituían el mayor problema ambiental de este tipo de canteras. Esa pista que veis allí, está construida sobre una antigua escombrera desmontada y restaurada, que tenía 90 m de altura, y aquí mismo donde estamos, hace sólo unos pocos años no veríamos la cantera, puesto que una montaña de escombros se interponía entre la carretera y los frentes de cantera.

En una concepción moderna de una explotación ornamental, lo que se persigue es obtener un aprovechamiento prácticamente integral, desviando los subproductos que el mercado ornamental rechaza, hacia otro tipo de materiales que puedan utilizarse en obras civiles, rellenos, muros, obras marítimas, etc.

Hemos explicado la historia resumida de las canteras, pero, **¿Cómo se corta un bloque?** Ya hemos visto que por su parte inferior se puede cortar con la sierra de cadenas o mediante el hilo diamantado, pero ¿cómo se introduce el hilo? Para ello necesitamos hacer una perforación vertical, que conecte o bien con una perforación horizontal, o bien con un corte de sierra. Luego se introduce el hilo desde arriba y se engancha con un alambre hasta sacarlo fuera y poder cerrar así el circuito.

Los bloques se pueden separar de varias maneras. Se pueden separar mediante cuñas hidráulicas que se introducen en los agujeros de los barrenos hasta que la piedra rompe por la línea entre barrenos, o bien mediante explosivo, introduciendo pequeñas cantidades cada cuatro o cinco barrenos (con cordón detonante). Al explosionar, el banco se separa como si rasgásemos una hoja perforada.

También, cuando la altura del banco lo permite, los bancos se vuelcan mediante el uso de colchones neumáticos que se introducen por el corte de la sierra o el hilo y se inflan hasta conseguir tumbar el banco. En estos casos es necesario colocar en el suelo una “cama” de escombros para que la piedra no se rompa al caer.

Estas canteras tienen también un sector que se explota en subterráneo. El avance en este tipo de explotaciones, se hace mediante una sierra de cadenas en pórtico, que corta la roca en un espacio de siete metros de ancho por 5,5 m de alto. La máquina programa todos los cortes verticales y horizontales, hasta convertir todo el frente en una cuadrícula de bloques cortados por todos sus lados menos por detrás. Sólo queda cortar por detrás, pero...**¿Cómo se puede cortar por detrás?** (*ver ideas*)

En realidad existen varios modos. Uno es introducir unas guías con una minipolea, que permiten colocar el hilo en torno al corte trasero y realizarlo con una polea de reenvío que permita al hilo colocarse de modo perpendicular al corte. Otro es sacrificar una franja y destruirla mediante explosivo o martillo hidráulico para acceder al fondo y colocar así el hilo diamantado. Finalmente otro método es romper a tracción la cara posterior de los bloques, bien con la ayuda de un colchón neumático o bien con el uso de una pala cargadora con horquilla.

En general los bloques que se generan en la cantera tienen pesos entre 14- y 22 toneladas, y se mueven mediante palas cargadoras dotadas de horquilla. Los bloques una vez cortados se miran en detalle y se clasifican por categorías en función de su color, sanidad y homogeneidad.

Para haceros una idea del movimiento que supone la extracción de piedra, hay que saber que la piedra es el segundo bien más consumido en nuestra sociedad, por detrás del agua y por delante del acero. Cada habitante en el País Vasco consume entre 6 y 8 toneladas de piedra por año.



## P9. LA SUAVIDAD DE LA PIEDRA

Desde aquí podemos tocar la piedra ya cortada, y nos podemos fijar en los diferentes **rastros que deja el hilo diamantado o la sierra de cadenas**.

En este bloque podemos entender lo que hemos explicado antes de la **estructura interna de la caliza**, que corresponde a episodios de vida y de muerte de los habitantes de las plataformas carbonatadas en aquel mar cálido. Se ve aquí como los fósiles están orientados, y como después de un tiempo en el que las condiciones locales permiten su acumulación, alguna variación los hace desaparecer, bien por una mayor profundidad, la cercanía de algún canal o cualquier otro motivo relacionado con la dinámica de la plataforma o arrecife.

Podemos distinguir además como en unos casos los fósiles están en posición de vida, mientras que en otros casos lo que vemos es la acumulación de sus esqueletos, bien porque se han deslizado mediante pendientes o bien porque han sido concentrados por las corrientes marinas.

Hemos dicho que los bloques se catalogan en categorías en base a su sanidad, color u homogeneidad. Esto hace que la venta de bloques ornamentales tenga un **componente artesanal**, ya que su apreciación es subjetiva, y requiere de una minuciosa observación y justificación. Los bloques se venden por volumen, y aquí también es necesario afinar mucho en función del uso que se le vaya a dar al material.

Además de los bloques de Gris Deba que hemos visto, aquí tenemos un bloque de Gris Duquesa y un bloque pequeño de Rosa Duquesa. El rosa duquesa es una variedad debida al aporte local de mineralizaciones hidrotermales con hierro, que han “teñido” la roca y han recristalizado los fósiles, como se puede ver. Es un material que sólo sale a veces, y en ocasiones ha sido muy apreciado. Hoy en día es muy fácil verlo en portales.

En este otro bloque vemos el típico color del Gris Duquesa, con una serie de puntos rojizos o rosáceos que son característicos de este material.

Mojando el bloque, obtenemos aproximadamente el color que la losa va a coger al ser pulida.

La piedra de Lastur tiene una gran resistencia a la abrasión y ante la rotura o el desgaste, y sus características la sitúan entre uno de los 10 “mármoles” más resistentes del mercado. Esto lo sabemos hoy día mediante ensayos normalizados, pero los marmolistas lo sabían por experiencia desde hace muchos años. Si os fijáis por ejemplo en la parte vieja de Donosti, en cantidad de bares y tiendas, la losa que se pisa para salir o entrar del recinto, es de Gris Duquesa, aunque el resto del bar o tienda esté hecha con otra piedra. ¿Por qué? porque es el sitio que todo el mundo pisa y más se desgasta, y desde siempre los marmolistas sabían que esta roca aguantaba muy bien el desgaste. Ya no podréis entrar o salir de un bar sin fijaros.

¿**Quién me quiere vender un bloque?** A la hora de comprar el bloque, se produce un verdadero regateo en función de cada fallo que el cliente detecte en el bloque, bien en sus dimensiones, su cambio de color o sus fracturas. El vendedor tendrá que ir descontando las partes afectadas por esos fallos o modificar su categoría.



## P10. GAZTAÑEGI. EL CASERIO TOTAL

Aquí tenemos la típica ocupación del territorio que se ha dado en la vertiente atlántica de Euskal Herria: el caserío. El caserío tiene una planta original a la que se le van añadiendo cobertizos, chabolas, bordas, terrazas... en función de las necesidades que tiene la explotación en cada momento. En la parte baja están la cuadra, la bodega y la cocina. En la planta primera las habitaciones y las despensas de comida para el ganado; y en el desván el almacén y las reservas de comida para la familia: patata, alubias, manzanas, avellanas, nueces, cebollas, ajos, maíz,

El caserío y su entorno es como un gran parque o jardín. En euskara no hay palabra para decir jardín se dice directamente baratzta, que es todo lo que alimenta al caserío y sus moradores, humanos y animales. Como veis el caserío se construye cerca del agua. Tiene a su alrededor las praderas de pasto y de corte, para hacerse con el heno que alimentará el ganado en invierno.

El huerto, donde se producen verduras pero también frutas como avellanas, nueces, melocotones, albaricoques, peras, ciruelas, higos, nísperos, hasta puede que algún cítrico y sobre todo manzana. La manzana es la base del caserío pues cuando no se podía beber agua, por no estar potabilizada la gente bebía sidra o pitarra, que es agua mezclada con sidra. Como podéis apreciar hay muchísimos manzanos, unos más jóvenes otros mayores. Nunca dejan de plantarse y cuidarse los manzanos. Dentro del caserío seguro que hay o ha habido un lagar y una bodega para la fabricación de la sidra.

Es muy importante el bosque, que provee al caserío de materiales orgánicos para la cama del ganado como helecho, hojarasca, etc. También nos da maderas de calidad para la construcción de edificios, barcos, cierres... Y como no, la imprescindible leña que calienta la casa y pone en marcha la cocina. En la parte alta podemos ver una borda para el ganado.



## P11. CUANDO EL RIO SUENA

Un momento.

### ¿Qué escuchamos que no estábamos oyendo hasta ahora?

Ahora sí tenemos un curso de agua que discurre por el valle. ¿Por qué ahora sí y antes no? Vamos a observar la caliza que aflora en esta zona. ¿Es igual que la que llevamos viendo todo el rato? ¿En qué creéis que se diferencia?

Efectivamente, son calizas más impuras, tienen dentro probablemente un cierto componente de arcilla que les da ese aspecto “sucio”. Esto se traduce en que el agua encuentra muchas más dificultades para disolver la roca, y le es más sencillo pasar por encima. Es por eso que aquí tenemos un caudal de agua relativamente considerable para lo que hemos visto en el valle. No obstante, respecto a los relieves que le rodean sigue siendo un caudal exiguo, por lo que deducimos que incluso en estos tramos, una parte del agua circula de modo subterráneo.

La abundante vegetación nos indica también por su parte que aquí hay más agua y que está a mano de las plantas. Aparece el ecosistema típico de las zonas húmedas: espino, acebo, endrino, fresno, sauce, roble ...

Os podéis hacer idea también que a la hora de vivir en Lastur, el agua siempre ha sido un problema, dado que en su gran mayoría su circulación ha sido subterránea. Esto hace que en los puntos en donde se dispone de ella en la superficie, el hombre haya intentado sacarle el mayor partido posible.

Prueba de ello es que aquí mismo en un corto tramo, podemos encontrar una pequeña presa y hasta cuatro molinos construidos para aprovechar el caudal. Existió además una ferrería (Goiko-ola) relacionada con todo ello. Goikola es el nombre del caserío que está sobre nuestras cabezas.

Estos cuatro molinos en tan corto tramo, constituyen un efecto de molinos en cascada como los últimos que se encuentran en el núcleo de Lastur. El que vemos aquí, el de Goikola, está en estado de ruina y semi-oculto junto al camino. Hay referencias orales y escritas, que dicho molino hacía conjunto con la ferrería del mismo nombre, de la que no queda rastro alguno.

El molino en sí es muy singular por su tipología, pues se trata de un molino de pozo. La antepara o embalse que en la mayoría de los molinos tienen forma de piscina o canal ancho, en éste se convierte en un pozo cuya altura alcanza la

misma cota de la presa o canal de abastecimiento que desvía el río hasta el molino. Hablamos de singularidad porque en Gipuzkoa sólo existe otro molino de pozo.

Desde aquí, un poco más abajo se desvía el caudal al otro lado del camino, y se conduce mediante un pequeño canal hasta la cota superior de los otros dos molinos, que están situados “en cascada” de modo que uno aprovecha el agua del otro.



## P12. LA VIEJA CANTERA. LA VIEJA TORRE

Esto es un antiguo frente de cantera, Podemos ver las dimensiones de los bancos, que estaban relacionadas con el tamaño de bloque que podían transportar o mover. Si observamos los laterales de la cantera, veremos que son fallas naturales del terreno, que eran aprovechadas para establecer “trincheras” por las que dar entrada lateralmente al cable de acero (hilo helicoidal) que cortaba el suelo de la plaza de cantera. Los bloques eran cortados por su parte trasera mediante barrenado y posterior introducción de cuñas o mediante pólvora, mediante el efecto de “hoja perforada”, es decir, que al hacer fuerza sobre una línea de barrenos perforados juntos y en línea, la piedra rompe por esta línea de debilidad, dejando los laterales con los surcos de los barrenos a la vista. La cantera está abierta o cómo prueba o para un trabajo en concreto, porque por la posición del talud no tiene continuidad, ya que la propia pared al llegar al camino y cierra la posible continuidad de la explotación.



Desde aquí podemos ver de cerca la Torre Leizaola, que es el nombre de la casa-torre de Lastur. Otra vez la toponímia. Leizaola significa “sima donde se trabaja”.

La torre es posiblemente de finales del siglo XIV, y en ella vivió Milia de Lastur, nacida en el año 1406. Milia de Lastur se casó con Peru Gartzia Oro Bidaurre, y se fue a vivir a Arrasate.

Tuvieron un hijo, Juan, que fue clérigo, y una hija, María cuya descendencia se sigue hasta el siglo XVII. En 1440, cuando Milia tenía 34 años, se quedó embarazada de nuevo, de una niña que se llamaría Marina, pero en el parto, Milia de Lastur murió.



Una muerte en el parto siempre causa conmoción, porque:

Zer ote da andra erdiaren saria?

Lasturrera behar dozu, Milia

Sagar errea eta ardao gorria

Aita jaunak eresten dau elia

Alabaina, kontrarion da Milia:

Ama andreak apainketan hobia

Azpian lur hotza, gainean harria

Hara behar dozu, milia

-----  
Cúal es el premio de la mujer parida?

-----  
Tienes que ir a Lastur, Milia

Manzana asada y vino rojo

Padre hace bajar el ganado

Mas para ti es lo contrario, Milia:

Madre engalana la sepultura

Debajo la tierra fría, la piedra encima

Tienes que ir allí, Milia

Esta conocida elegía fúnebre se atribuye a su hermana, y está motivada aparentemente porque el marido de Milia, Peru Gartzia, se casó nada más morir Milia, con Marina de Arrazola, lo cual resultó indignante para la familia de Milia.

En la segunda parte de la elegía, se recoge la respuesta de la familia del marido, que resalta la buena vida que Milia ha tenido y lo bien cuidada y amada que ha sido.

Es interesante que en una estrofa, aparentemente, se recoge ya el desmochado de la torre, que como sabéis es un orden general que dio Enrique IV en 1457 para que todas las casas-torre fueran desmochadas por encima de su segunda altura, con el fin de que no pudieran ser utilizadas como fortalezas:

Jausi dona zerurean harria	En el cielo ha caído una piedra
Aurkitu dau Lasturren torre barria	ha golpeado en la torre nueva de Lastur
Edegi va donar almeneari erdia	la mitad de las almenas ha desecho
Lasturrera bear dozu, Milia	tienes que ir a Lastur, Milia

En épocas posteriores encontramos como habitantes de la Torre de Lastur a los hermanos Leizaola, Pedro y Hernando. Pedro de Leizaola, terminó siendo Obispo de Trípoli, y está enterrado en el presbiterio de la iglesia de La Asunción. ¿Y cómo termina un Lasturarra de obispo en Trípoli? Esta extraña circunstancia se entiende mejor cuando se conoce que su hermano Hernando era navegante y participó en la conquista de Oran en 1509. Hernando de Leizaola fue propietario de la nao La Piedad, de 305 t, cuya imagen se venera en la iglesia de Deba.

Leizaola ha dominado el uso del agua en Lastur. Por lo que hemos visto ¿en qué se ha usado el agua en el valle? Molinos, bebida (canalizaciones), ferrerías (Ola)

La Torre Leizaola ha sido utilizada posteriormente como caserío, quedando finalmente varios años deshabitada. Actualmente existe un proyecto para restaurarla y devolverle su aspecto original.



### P13. SAN NIKOLAS DE LASTUR

Nos encontramos en el núcleo del valle, típico de este tipo de comunidades dispersas, en donde encontramos concentrados en torno a una plaza la ermita, la taberna y el frontón. En este caso además dos molinos en serie, cosa nada común, y utilizados aquí para sacar mayor rendimiento al escaso caudal de agua.

La plaza de arena de Lastur, es una de las plazas de torreo más antiguas del País Vasco. Está preparada para acoger festejos taurinos en cualquier momento, y es frecuente su uso en cenas especiales o despedidas de soltero, para lo que se traen vaquillas de la cercana ganadería.

En el porche de la ermita de San Nikolas, podemos ver como todo el suelo fue enlosado con Rosa Duquesa, con el fin de darle un valor estético significado.

Junto al borde del camino, podemos ver las piedras de Lastur utilizadas por los equipos de barrenadores en las fiestas de San Nikolas. Los equipos de tres componentes, perforan el mayor número de agujeros de 10 cm de longitud a lo largo de treinta minutos. Un árbitro va dando por válidos los agujeros con un calibre.

Junto a las piedras de los barrenadores podemos ver una antigua piedra de arrastre de bueyes, también de Lastur. Junto a la iglesia de Itziar se puede ver otra parecida, aunque en mejores condiciones.

Si podemos pasar dentro de la taberna, las paredes del comedor interior constituyen un verdadero museo de las variedades de color que se pueden encontrar dentro de las canteras de Lastur. Llama la atención la integración en la pared de una piedra de molino (esta piedra no es de Lastur, ya que para los molinos se utilizaban un tipo de piedras muy especiales, formadas por conglomerados silíceos).

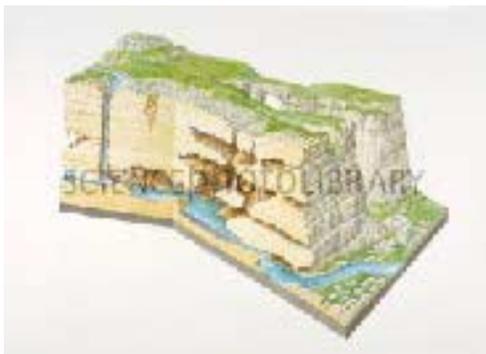
El edificio de al lado funciona como albergue y realiza numerosas actividades culturales-recreativas para colegios y grupos en general. Dentro del albergue podemos ver una pequeña exposición sobre la extracción y uso de la piedra de Lastur. En breve está prevista la instalación de un audiovisual que explique Lastur dentro del contexto del Geoparque



## P14. ALBERGUE CON VISTAS

La visita tiene cinco apartados.

- 1) **Geología del yacimiento.** Se ve en las fotos la estructura interna de la caliza, con una pendiente lateral de uno de sus montículos. Se ve en otras fotos la caliza de Lastur vista por el microscopio.
- 2) **Explotación a cielo abierto.** En distintas fotos se ve como se corta la roca, como se mueven los bloques y los distintos métodos de separación que se pueden usar, con colchones, con explosivo, etc. Se ve algún útil de corte como el hilo diamantado y un eslabón de una sierra de cadena con sus pastillas de widia.
- 3) **Explotación en galería.** Son diferentes fotos del proceso de explotación en galería subterránea.
- 4) **Uso de la piedra.** En diferentes fotos se ve el uso dado a la piedra, bien en fachadas, suelos, escultura, etc.
- 5) **Muestras de piedra.** Se pueden ver losas terminadas con diferentes acabados, tanto de Gris Deba como de Gris Duquesa, y se ven también adoquines y testigos de sondeos.



# Geoparkea

Costa Vasca - Euskal Kostaldea



## LASTUR

# HARRIZKO BIHOTZEAN URA DARIO

## KARSTA ETA GIZAKIA



**PUNTO DE REUNION. PARKING**

**BILGUNEA. PARKING**



**CANTERA SASIOLA  
HARROBIA Km 47,5**

N 634

**PUNTO DE REUNION. PARKING**

**BILGUNEA. PARKING**





MILLONES DE AÑOS

35

EL CONTINENTE SE ACERCA  
EL MUNDO SE DIBUJA



J.S. Bikario

55

EX INCIÓN LINDSAUSIOS



LUNITE KAT COPA DE IRIDIO



PAISAJE ACANTILADO



RASA MARÉAL  
ICNOFACIES



TODO COMENZO AQUI  
EL INICIO DE NUESTRA ERA

98

DEL MAR AL MUNDO  
ITSASOTIK MUNDURA

ASILLEROS



ITXASO-SARCIÑA  
ZIRRIKUA AL MAR



120

EUSKALHERRIA  
TROPICALA

LA PIEDRA MOLDEA AL HOMBRE

CORALES Y  
TOUCASIAS



CUEVAS Y DOLINAS

EGAIN

ZIRMITIA

PRATIFAIT7

PAISAJE KARST



"AITZ-KORA," UNA LENGUA  
EN LA PREHISTORIA.  
EUSKARA

144

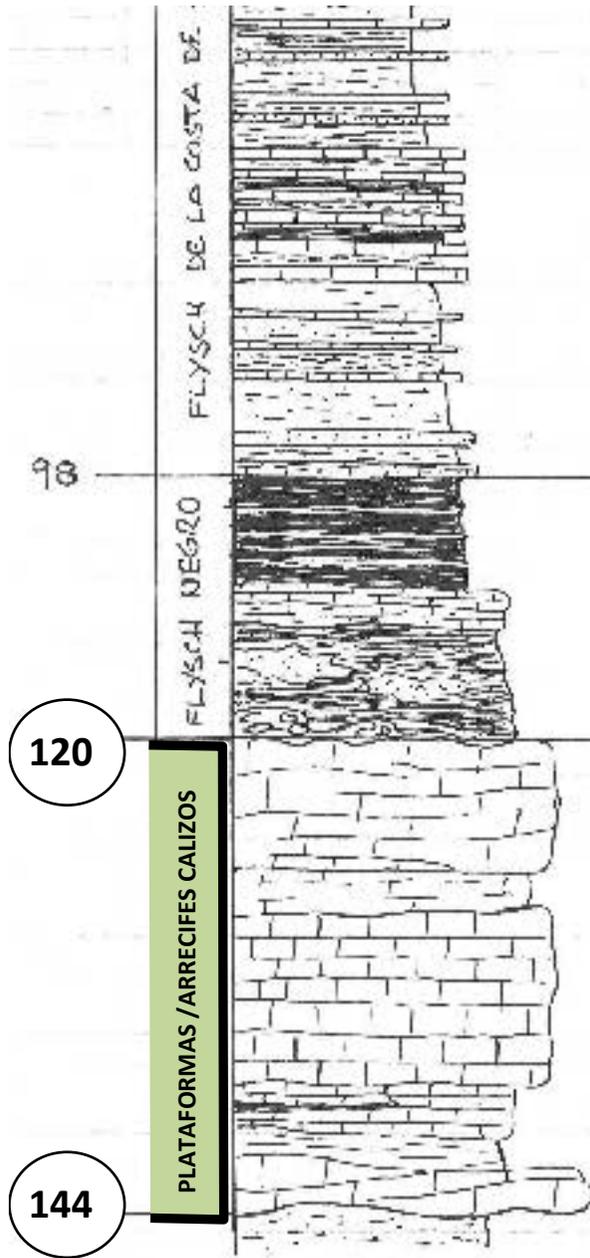
EL HOMBRE MOLDEA LA PIEDRA



# KOSTALDEKO PARKEA

- ES LA HISTORIA DEL PLANETA DURANTE LOS 110 M.A. QUE VAN DESDE EL COMIENZO DEL CRETACICO INFERIOR (144 m.a. ) HASTA EL EOCENO (35 m.a.)
- SE TRATA DE UNA HISTORIA ESENCIALMENTE MARINA, EN DONDE DESDE UN MAR SOMERO Y TROPICAL SE PASA A UN MAR ABIERTO, QUE TERMINA SIENDO UN MAR ENCAJADO ENTRE DOS PLACAS (IBERIA-EUROASIA), PARA FINALMENTE IRSE CERRANDO Y ACERCANDOSE AL CONTINENTE
- DESTACAN LAS MARAVILLOSAS CONDICIONES DE OBSERVACION DEL REGISTRO GEOLOGICO DEL DENOMINADO FLYSCH DE LA COSTA, QUE LE HAN CONVERTIDO EN UN REFERENTE A NIVEL MUNDIAL PARA APRECIAR ALGUNOS EVENTOS GEOLOGICOS, COMO LA DENOMINADA CAPA DE IRIDIO EN LA QUE SE BASA LA TEORIA DE LA EXTINCION DE LOS DINOSAURIOS, Y EN GENERAL EL TRANSITO ENTRE LA ERA SECUNDARIA Y EL TERCARIO
- CADA ETAPA GEOLOGICA, CON SU CORRESPONDIENTES RASGOS GEOMORFOLOGICOS, HA DADO LUGAR A DIFERENTES PAISAJES Y DIFERENTES TIPOS DE HABITAS
- EN LOS ULTIMOS MILES DE AÑOS, EL HOMBRE HA IDO ADAPTANDOSE A ESOS DIFERENTES ENTORNOS, TEJIENDO UNA VERDADERA TELA DE ARAÑA ENTRE LOS RASGOS GEOMORFOLOGICOS Y LOS RASGOS CULTURALES, INCORPORANDOLOS A LA MEMORIA HISTORICA DE UN PUEBLO. UN PUEBLO DE HABITANTES DE CAVERNAS PRIMERO, UN PUEBLO ABERTO AL MAR DESPUES, Y UN PUEBLO QUE HA MOLDEADO Y UTILIZADO LOS ELEMENTOS GEOLOGICOS DE SU ENTORNO PARA SU SUPERVIVENCIA Y SU DESARROLLO

- ESTA SALIDA SE ENCUADRA EN EL PRIMER CAPITULO DE ESTA HISTORIA DE 110 M. A.; EN EL CRETACICO INFERIOR
- ES UN REGISTRO GEOLOGICO ESENCIALMENTE DE CALIZAS, CON MARGAS Y MARGOCALIZAS INTERCALADAS, QUE NOS HABLA DE UN AMBIENTE MARINO, SOMERO Y TROPICAL, EN DONDE SE DESARROLLAN EXTENSAS PLATAFORMA CORALINAS, CON ABUNDANCIA DE VIDA (TOUCASIAS, ETC)
- BREVE EXPLICACION DE CÓMO SE FORMAN LAS CALIZAS
- LA COMPOSICION DE LA CALIZA LAS HACE MUY SENSIBLES A LA ACCION DEL AGUA PORQUE LAS DISUELVE, GENERANDO CAVIDADES Y CONDUCTOS QUE SI SE DESARROLLAN SUFICIENTEMENTE DAN LUGAR A UN MODELADO O PAISAJE DE TIPO CARSTICO. EL VALLE DE LASTUR ESTA FORMADO DE ESTA FORMA
- LAS CALIZAS DE ESTE GEOPARKE GUARDAN ADEMAS OTRA SINGULARIDAD, QUE ES LA CONFORMACION DE YACIMIENTOS DE ROCA ORNAMENTAL, ES DECIR, ROCAS QUE POR SUS ESPECIALES CARACTERISTICAS PUEDEN SER CORTADAS Y PULIDAS O TRABAJADAS, CON UN CIERTO VALOR ESTETICO, DE MODO QUE PUEDAN APROVECHARSE COMO ELEMENTO CONSTRUCTIVO U ORNAMENTO
- PERO ADEMAS, LA PIEDRA CALIZA SE CONVIERTE TAMBIEN EN UN ELEMENTO CULTURAL AL SER USADA EN DIFERENTES EXPRESIONES CULTURALES. ESTA HISTORIA TAMBIEN ESTA ESCONDIDA EN EL VALLE DE LASTUR



## EUSKALHERRIA TROPIKALA



CORALES Y TOUCASIAS



PAISAJE KARST

## CUEVAS Y DOLINAS

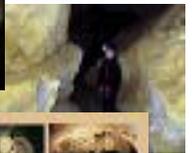


## LA PIEDRA MOLDEA AL HOMBRE

EKAIN

ERMITIA

PRAILEAITZ



## EL HOMBRE MOLDEA LA PIEDRA



## P1. EL AGUA QUE NO VEMOS

### P1. EZ DAKUSAGUN URA

-Los valles tienen una cabecera y una salida

-Lastur es un valle sin salida

-Ver pared entre Lastur y el Río Deba

-Hay algo fuera de lo normal en lo que se ve?

-Manantial Sasiola - Tantorta



ESQUEMAS DE TANTORTA Y SASIOLA

## P2. LA DOLINA DE MIRAFLORES

### P2. MIRAFLORESKO DOLINA

-Que es y como funciona una dolina

-Reconocer el paisaje karstico

-¿Qué agua recoge esta dolina?

- Karst fósil

- Aquí apenas se ve la caliza, pero donde podemos verla? (pared caserío)

-Caserío Miraflores (siglo XVI)

Construido por fases

Planta 1º piedra, 2º madera

Sustituida la madera por argamasa con piedra

Detalle de la tabla con el corte oblicuo que sirve para datar el caserío, y marcas verticales de montaje en travesaño horizontal (III)



**P3. EL PORTAL DEL LASTUR**  
**P3. LASTURKO ATARIA**

-Ver cerramiento del valle

-No hay curso de agua

- Ganadería BETIZU

-Canal excavado



## P4. HADI!! DOLINAK LANEAN

## P4. ATENCION!! DOLINAS TRABAJANDO

-Tipología de la conducción kárstica

-Fondo de dolina (arcilla – PELIGRO)

- Contaminación velocidad

-Alguien ve alguna relación geométrica entre las dolinas?? (Fallas)

-Las dolinas se forman aprovechando planos o puntos de debilidad de la roca

-Tocar piedra en carretera modelada por el agua (lo mismo que el monte a escala)



ESQUEMAS DE SECCION DE DOLINA

## P5. ERREKA ETA DORREA

### P5. EL ARROYO Y LA TORRE

-Punto estratégico en el centro del valle:  
prado – torre - agua

-Gaztelu mendia

- Posición de los caseríos. No es  
defensiva, es señorial



## P6. URAEZAREN AZTARNAK

### P6. EL RASTRO SIN AGUA

- Se ve la cabecera del valle, pero ¿Qué falta?
- Formas generadas por el agua pero sin agua
- Terrazas fluviales
- Donde tendría que llegar un río está cerrado por la pista



## P7. UGARTE-BERRIKO LEZEA

### P7. LA SIMA DE UGARTE-BERRI

-Geometría y desarrollo de las simas

-Leyendas y mitos alrededor de las simas



PERFIL DE LA SIMA

## **P8. LASTURKO HARROBIAK**

### **P8. LAS CANTERAS DE LASTUR**

#### -¿Cómo se forman las calizas?

- Plataformas, arrecifes, acumulaciones Toucassias. Edificio carbonatado
- Sedimentología escondida en las paredes

#### -¿Qué es una caliza ornamental?

- Sanidad, color, dibujo, acabado
- Facies+diagénesis+tectónica

#### **-FASE PREINDUSTRIAL**

- Frentes sueltos. Barrenadores, cuñas y pólvora
- Mucha mano de obra. Tracción animal

#### **-FASE INDUSTRIAL INICIAL**

- Frentes sueltos. Compresores y martillo. Hilo helicoidal
- Mucha mano de obra. Tracción animal y primeros transportes rodados

#### **-FASE INDUSTRIAL (AÑOS 70)**

- Rozadoras de cadenas. Hilo diamantado. Explosivos modernos
- Reducción mano de obra, motores más potentes, aumento productivo
- Escombreras y restauración



#### -¿Cómo se corta un bloque?

- Por abajo: Sierra de cadena ó hilo d.
- Por atrás: Martillos o sierra de cadenas
- Por los laterales: Martillos ó hilo d.
- Para separar: Explosivo o cuñas hidráulicas

#### -En galería:¿Cómo se corta un bloque?

- Secuencia de cortes. Cortes traseros
- Movimiento de los bloques. Palas con horquillas
- Peso de los bloques: 14-22 toneladas. Puertos hasta 60 t
- Categorías de bloques

#### **-Consumo de la piedra**

- Factor de recuperación (25%). Aprovechamiento integral

## P9. HARRIAREN LEUNTASUNA

### P9. LA SUAVIDAD DE LA PIEDRA

- Color en mojado
- Reconocimiento de fósiles en posición de vida
- Variedades de roca ornamental
- Rastro del corte con hilo// Rastro del corte con sierra
- Tocar la piedra calculo de su peso
- Regateo de las categorías. ¿Alguien quiere venderme el bloque?



## P10. GAZTAÑEGI. BASERRIAREN BOROBILTASUNA

### P10. GAZTAÑEGI. EL CASERIO TOTAL

- Fases de construcción del caserío
- Situación de los manzanos y tipología
- Ganadería del caserío



## **P11. CUANDO EL RIO SUENA, AGUA LLEVA**

### **P11. “ARRU BEETIK ERREKAK OTS”**

- Un momento, ¿Qué se escucha?
- ¿Por que hay agua ahora?
- Caliza sucia, poder de disolución
- Cómo aprovechar el agua. Presas y molinos
- Molinos en cascada en Lastur



## P12. LA VIEJA CANTERA. LA VIEJA TORRE

### P12. HARROBI ZAHARRA DORRE ZAHARRA

-Historia de la cantera vieja

Barrenos juntos  
Flancos aprovechando fallos  
Altura banco y cálculo peso  
La pared va saliendo cada banco

-Trincheras-Bancos bajos

-Torre Leizaola: Lasturko Milia

-Los hermanos Leizaola:

Pedro Ovispo de Trípoli

Hernando. Nao La Piedad



*Anónimo, siglo XV*

*Zer ete da andra erdiaren zauria?*

*Sagar errea, eta ardao gorria.*

*Alabaia, kontrarion da Milia:*

*Azpian lur hotza gainean harria.*

*Lasturrera behar dozu, Milia.*

*Aita jaunak eresten dau elia,*

*Ama andreak apainketan hobia.*

*Hara behar dozu, Milia.*

*¿Cuál es la herida de la mujer parida?*

*Manzana asada y vino rojo.*

*Mas para ti es diferente, Milia:*

*debajo la fría tierra, encima la losa.*

*Tienes que ir a Lastur, Milia.*

*El señor padre hace bajar el ganado,*

*la señora madre prepara la sepultura.*

*Tienes que ir allí, Milia.*

**-Almenas truncadas**

*Jausi dóna zerurean harria,*

*Aurkitu dau Lasturren torre  
urria,*

*Etsigi va donar almenauri ordia.*

*Lasturrera behar dozu, Milia.*

**P13. SAN NIKOLAS DE LASTUR**  
**P13. LASTURKO SAN NIKOLAS**

-Lasturko zezen plaza

-Harrizulatzailleak, Idi probak

- Elizako ataria

-Tabernako pareta



**P14. ALBERGUE CON VISTAS**  
**P14. ATERPETXEKO IKUSKIZUNA**

- Geología
- Explotación a cielo abierto
- Explotación subterránea
- Usos de la piedra
- Muestras y acabados



Con imágenes de la plaza se explica el aprovechamiento del agua y la peculiaridad de los dos molinos en vertical y el otro antiguo cerca de Goikola.

Se hace luego hincapié en el frente antiguo de cantera que está junto a la plaza, explicando brevemente el modo de trabajar e introduciendo el tema de la piedra de Lastur y su remoto uso en las edificaciones y pavimentos de toda la región (Arantzazu, Bilbo, Deba, etc).

Nos centramos de nuevo en la plaza, analizando su forma y su diseño y relacionándolo con la actividad taurina que en ella se realiza. Esto nos sirve de entrada para hablar de la ganadería de Betizu existente en el valle.

Luego se conecta con las actuales actividades del valle, se habla de la fabricación de quesos, taller de tejido de lana, diferentes agroturismos del valle y la actividad de la cantera, resaltando su imbricación con la población a lo largo de décadas.

Esto da pie a presentar imágenes de los frentes de cantera y de las diferentes máquinas trabajando en el corte y manejo de los bloques. Se pasa de ahí a mostrar los diferentes usos de las piedras, tanto a nivel local (ermita) como general.

Se completa con algunas imágenes de caseríos “dinámicos” que muestren la adaptación de los habitantes al medio y las perspectivas de futuro del valle.

**En el caso del audiovisual centrado en el uso de la piedra**, la secuencia podría ser la siguiente:

		segundos
1	Vistas generales del hombre y la piedra	25
2	Vista de las canteras actuales	45
3	Trabajos antiguos. Entrevistas antiguos mineros	50
4	Corte moderno. Máquinas trabajando y manejo bloques	110
5	Extracción en galería	45
6	Entrevistas con mineros actuales	60
7	Tratamiento de la piedra. Marmolería	40
8	Escutor, prueba de bueyes, frontón, harrijasotzailles, barrenadores	30
9	Piedra en edificios (pavimentos, arantzazu..)	60
10	Vista esquema geológicos. Canteras de Lastur y Mutriku	40
11	EHU profesores definiendo la roca ornamental	45
12	Barrio Lastur vecinos ayer y hoy	45
		595

minutos: 9,9

*Eje del discurso :*

Se comienza hablando sobre la tradición de trabajar la piedra, sobre su íntima relación con el entorno (edificios, deporte, cultura...). Se hace un breve resumen de la significancia de los yacimientos de roca ornamental de Lastur y se comenta la historia de los comienzos de la cantera. Aparecen antiguos mineros y encargados, comentando cómo se trabajaba entonces. Número de personas, de dónde, cómo se

movían los bloques....

Se pasa a imágenes de la maquinaria actual de corte y de las palas actuales moviendo los bloques. Después se ponen imágenes de las labores subterráneas y de la extracción en galería, explicando brevemente cómo se extrae en galería.

Luego aparecen vecinos de Lastur que trabajan actualmente en las canteras, hablando de aspectos curiosos del trabajo.

Después se aborda el tratamiento de la piedra y sus posibles acabados según el uso, y se ve como se pule o se abujarda la roca. Se explican luego los distintos usos culturales que se relacionan con la piedra (harrijasotzailles, esculturas, barrenadores, piedras de arrastre...).

Después se muestran imágenes de la piedra de Lastur colocada en lugares muy diferentes y también en la ermita de San Nikolas y en la taberna de Lastur.

Luego se muestran unos esquemas geológicos (lo ideal sería sobre foto aérea) para ver la relación de los yacimientos de Lastur y de Mutriku, y ver que se trata de una banda concreta que atraviesa la zona en diagonal.

Luego se ven imágenes de profesores de la EHU hablando sobre la piedra de Lastur desde el punto de vista científico y de cómo al formarse era un mar tropical con corales y arrecifes.

Se vuelve a Lastur y se hace un balance de la presencia de la piedra en la actividad del Valle, tanto ayer como hoy, y un esbozo de futuro sobre la organización productiva del valle y su perspectiva de desarrollo.

- **Discurso escrito para la visita guiada a Lastur**

Se adjunta a continuación el discurso de las paradas de la visita diseñada al valle de Lastur

LASTUR: HARRIZKO BIHOTZEAN URA DARIO. KARSTA ETA GIZAKIA

1. DISCURSO GEOPARQUE
2. CONCRECION VISITA
3. EL AGUA QUE NO VEMOS (P1)
4. LA DOLINA DE MIRAFLORES (P2)
5. EL PORTAL DE LASTUR (P3)
6. ATENCION, DOLINAS TRABAJANDO!! (P4)
7. EL ARROYO Y LA TORRE (P5)
8. EL RASTRO SIN AGUA (P6)
9. LA SIMA DE UGARTE-BERRI (P7)

10. LAS CANTERAS DE LASTUR (P8)
11. LA SUAVIDAD DE LA PIEDRA (P9)
12. GAZTAÑEGI, EL CASERIO TOTAL (P10)
13. CUANDO EL RIO SUENA AGUA LLEVA (P11)
14. LA VIEJA CANTERA. LA VIEJA TORRE (P12)
15. SAN NIKOLAS DE LASTUR (P13)
16. ALBERGUE CON VISTAS (P14)

## **1) PROPUESTA DE PANELES INTERPRETATIVOS**

- COLLADO EN LASTUR. Debiera señalar la entrada al valle y la visualización de su geometría, con los puntos más significativos (barrio, torre, ganadería, etc)
- PLAZA DE LASTUR. Debiera señalar los elementos situados alrededor de la plaza (molinos, ermita, taberna, albergue, frente de cantera...)
- CANTERA ABANDONADA + TORRE LEIZAOLA. Debiera contener esquema de extracción de la cantera y una sinopsis de los datos más relevantes sobre la torre Leizaola, incluyendo la elegía fúnebre de Milia de Lastur
- CANTERAS DE LASTUR. Debiera contener los datos históricos básicos de las explotaciones, un esquema de los métodos de extracción y una referencia a los habitantes de Lastur que han trabajado en las canteras

## **2) RUTA EN COCHE POR EL KARST**

1. SALIDA DE MUTRIKU
2. VALLE DE OLATZ, DOLINAS Y CANTERAS
3. ASTIGARRIBIA
4. MANANTIAL DE SASIOLA
5. COLLADO DE LASTUR
6. BARRIO DE LASTUR
7. UGARTEBERRI
8. ANTENA EN OTARRE
9. ENDOIA
10. EKAIN-BERRI
11. ZESTOA

12. IRAETA
13. AIZARNAZABAL
14. BEDUA
15. ZUMAIA

### **3) RUTA SOBRE LA UTILIZACION DE LA PIEDRA DESDE DEBA**

1. PALACIO AL FINAL DE CALLE ASTILLERO(salir por la calle Maxpe a la carretera hasta plazoleta triangular)
2. TERRAZA DEL BAR (ANTIGUA GASOLINERA)  
(seguir junto a la carretera hasta la parada de taxis)
3. MONOLITOS EN LA PARADA DE TAXI  
(por la calle Puerto hasta la plaza del Ayto. Despues por Lersundi hasta la plaza de la Iglesia)
4. IGLESIA DE DEBA Y PLAZA(seguir por Ifarkalea viendo los edificios. Cruzar el Zumardo y pasar por el tunelcito)(por Florencio Markiegi salir al paseo y llegar al espigón)
5. ESPIGONolver por el paseo viendo el suelo. Llegar al parking y coger bus o furgoneta)(llegar hasta Itziar y subir por la calle Galtzada)
6. IGLESIA DE ITZIAR(bajar por la carretera de Lastur hasta llegar a la cantera, aparcar junto a la entrada)
7. CANTERAS DE LASTUR(retroceder hasta el cruce y seguir hasta al núcleo de Lastur)
8. SAN NIKOLAS DE LASTUR ermita, frente antiguo, barrenadores, albergue, taberna)
9. FINAL EN APARCAMIENTO JUNTO A LA PLAYA

**4) RUTA SOBRE LA UTILIZACION HISTÓRICO–ARTÍSTICA DE LA PIEDRA (Talla, aparejos, cronologías, Historia).**

**4.1) Opción 1**

- 1) MUTRIKU (Palacios, Iglesia)
- 2) OLATZ (Canteras, caseríos, seles)
- 3) ASTIGARRIBIA (Iglesia, caseríos, vado, haizeola, calero)
- 4) SASIOLA ( Conjunto del convento)
- 5) DEBA (Parroquia, palacios, astilleros-Urasandi, Osio)

**4.2) Opción 2**

- 1) ITZIAR (Parroquia, traza urbana, casas nobles Irarrazabal, historia)
- 2) LASTUR (valle endorreico, canteras, casa torre, molinos, canteras)
- 3) ZESTOA (Palacio Lili)
- 4) IRAETA (casa- torre Nagusikua, solar del señor de Iraeta. Su ferrería fabricaba la Hoja de lata más famosa del Reino, barrio obrero).
- 5) BEDUA ( Lonja, astillero, fábrica de cemento)

**5) INVENTARIO DE DIEZ PUNTOS DE INTERES RELACIONADOS CON LA EXPLOTACION DE LA PIEDRA**

1. CANTERAS DE LASTUR
2. CANTERA DE GOLTZIBAR
3. FRENTE DE CANTERA EN Bº LASTUR
4. GALERIA DE GAZTELU
5. CANTERAS DE OLATZ
6. COMEDOR TABERNA LASTUR
7. NAPARRALEKU (ATERPETXEA)
8. PORCHE ERMITA SAN NIKOLAS
- 9 ZONA EXTRACCION DE ADOQUINES (ZUMAIA)
- 10 ESPIGON DE DEBA

## Cuevas.

### **Aixa**

La cueva AIXA se ofrece al público como aventura espeleológica y ha tomado una popularidad considerable pues vienen grupos de todo el territorio. La entrada a la misma se realiza de forma libre por privados y las visitas guiadas organizadas tanto por el Geoparque como por otras organizaciones, como las realizadas bajo la organización de Deporte Escolar que están centralizadas a través de la Federación de Montaña y son los componentes del grupo Felix Ugarte quienes hacen de guías como instructores titulados en materia de espeleología. El número de salidas que anualmente se llevan a cabo es de 50-60 y en cada salida asiste una media de 20-30 escolares, a veces pueden llegar a 60. Si contamos con los que puedan ir además con el grupo espeleológico de Deba y los que vayan por libre, estamos en que al año son casi 2.000 personas las que hacen espeleología en la cueva de Aix. Estamos hablando de un público individual especializado o escolares de entre 15-17 años que constituye un colectivo sin experiencia pero con espíritu de aventura.

La cueva se encuentra en el fondo de una dolina espectacular, *Aixako zuloa* y muy agreste lo que ya entraña dificultad para su acceso. Dificultad que continúa en todo su desarrollo constituido por un caos de bloques con pasos difíciles de salvar, pequeñas galerías por las que hay que reptar, etc. Más adelante la morfología se convierte en un sistema solo apto de para espeleólogos o personas avezadas.

Se desarrolla en 2 pisos y por un tercero más profundo discurre un río subterráneo, lo que temáticamente lo relaciona íntimamente a la hidrogeología del valle.

Por otro lado, su extensión hasta la fecha es de 15Km bajo tierra pero su exploración no ha terminado. Ofrece gran variedad de fenómenos geológicos y la posibilidad de salvar obstáculos que desde el punto de vista deportivo es muy atractiva. No obstante es una oportunidad inmejorable para que el guía pueda explicar los fenómenos de mayor interés como: La formación de la propia cueva, la mecánica clástica, zonas activas y fósiles, la formación de las coladas estalagmíticas, la erosión hidráulica, sus huellas, los testigos de lechos fósiles abandonados, fauna, etc.

Por lo tanto, aunque la rehabilitación necesaria para el gran público siempre sea posible, su precio sería desmesurado, por lo que consideramos que esta posibilidad es inviable.



Sin embargo, hay varias consideraciones que habría que hacer:

- La dolina es espectacular por lo que mantenerla intacta sería primordial. Sin embargo, es un desperdicio no crear un balcón discreto para posibilitar que el gran público la disfrute. Por otro lado en el itinerario de Lastur falta una dolina a visitar que bien podría ser ésta.
- Teniendo en cuenta la cantidad de visitantes anuales, consideramos que el Geoparque debería tomar parte con la organización de todo este potencial humano.
- La carretera entre la zona industrial de Itziar y la dolina de Aixa discurre por un tramo que constituye un punto paisajístico que domina, en primer término, Itziar y su iglesia y al fondo toda la ladera hasta la costa del Flysch. Teniendo en cuenta la espectacularidad de la vista y que Itziar no está incluido en nuestros itinerarios, podría constituir un importante colofón del viaje.

## Ugarteberriko koba

Frente a la cantera principal, que va a ser motivo de explicación en la visita hay dos entradas a cuevas, una de las cuales es Ugarteberri que aunque solo con asomarse puede presentarse como la primitiva utilización humana, absolutamente ligada al discurso de piedra de la cantera.

Al tratarse de una cueva fósil, no tiene casi formaciones estalagmíticas, por lo que no se hace espectacular en ese sentido, pero la sensación de la profundidad, oscuridad, gran sala y con una visita bien explicada puede convertirse en un atractivo muy importante.

Para ello, sería necesario lo siguiente:

- Elaborar el audiovisual que se verá en el albergue.
- Contar con la autorización del ayuntamiento para tal uso.
- Contar con la documentación antes citada sobre seguridad.
- Si fuese posible acceder a la entrada de Ugarteberri sería necesario plantear una pasarela para salvar el lodazal que invade la zona previa a la entrada y posiblemente hasta el interior para evitar que haya que equipar al visitante de botas.
- Así mismo, sería conveniente una elemental instalación de iluminación, aunque por el momento, con la luz que entra de la entrada sería suficiente para seguir las explicaciones de l@s guías.
- Por lo tanto, en primer lugar, habría que negociar con el dueño del terreno la correspondiente autorización





## **LASTUR 2ª FASE**

Teniendo en cuenta que Ugarte berri es la cueva más idónea para la visita debe proyectarse su habilitación para el gran público e incorporarla a las visitas programadas.

Hay que dar acometida de corriente e instalación para una iluminación elemental de la cueva y para el audio (no sabemos desde dónde).

Desde la carretera hay que hacer un acceso, parte en sendero asfaltado 1,20m de anchura y parte de rampa de Tramex galvanizada y elevada sobre postecillos en la boca y en el interior, todo ello defendido por una barandilla cumpliendo la normativa de minusvalías. Hay que tener en cuenta que la cueva va a seguir siendo usada, los días calurosos del verano, por las vacas del caserío, que a la vez es propietario del terreno, lo que genera el inconveniente de sus excrementos en el interior y exterior de la cueva. Para subsanar el problema consideramos que la mejor solución puede ser que el visitante no pise el suelo de la cueva sino que sea conducido por el pasillo flotante de Tramex hasta el interior y que desde la misma pueda contemplar la sala de la cueva y escuchar @l guía o ver el audiovisual si se opta por esta opción.

Es interesante que tanto la sala como los intersticios visibles de la cueva tengan una iluminación suave y atractiva. De esta forma se entraría en un espacio iluminado evitando encontrarse bruscamente con el ganado dentro y permitiría @l guía, en primer lugar hablar de las vacas y su costumbre de tumbarse en el frescor de la cueva, pues el olor a ciemo es patente, es decir convertir el inconveniente en un atractivo más.

Así mismo se explicarán los fenómenos espeleológicos de la cavidad, como las coladas, diferencias entre la fosilización y actividad de las cuevas, los lapiaces inversos, los lechos fósiles colgantes, los murciélagos, la hidrología que define el valle, etc.

Por ello debemos introducir en la primera fase el hecho de negociar con el propietario de la cueva la autorización para su uso. Por otro lado, en esta fase, deben plantearse los distintos itinerarios de interés Alternativos al propuesto en coche.

Otras operaciones en Lastur:

- Si se cree oportuno se podría hacer una balconada en la dolina-cueva de Aixa, como dolina activa visitable.
- Poner gravilla o pavimento en el sendero desde la carretera.(minusválidos)
- Habilitar un aparcamiento.

## **DEBA 1ª FASE**

## Oficina del Geoparque

La oficina del Geoparque mientras siga compartiendo local con la Oficina de Turismo deberá asumir además el papel de Centro de Información y referencia del Geoparque de la Costa Vasca hasta que no exista el Centro general de acogida, por lo que deberá contar con una zona explicativa.

Teniendo en cuenta que el local cumple las dos funciones citadas, dispone de sendas áreas, además de un espacio público común, reducido y longitudinal de acceso a ambas. Por ello, para plantear la instalación informativa deberá ocuparse el espacio público completo.

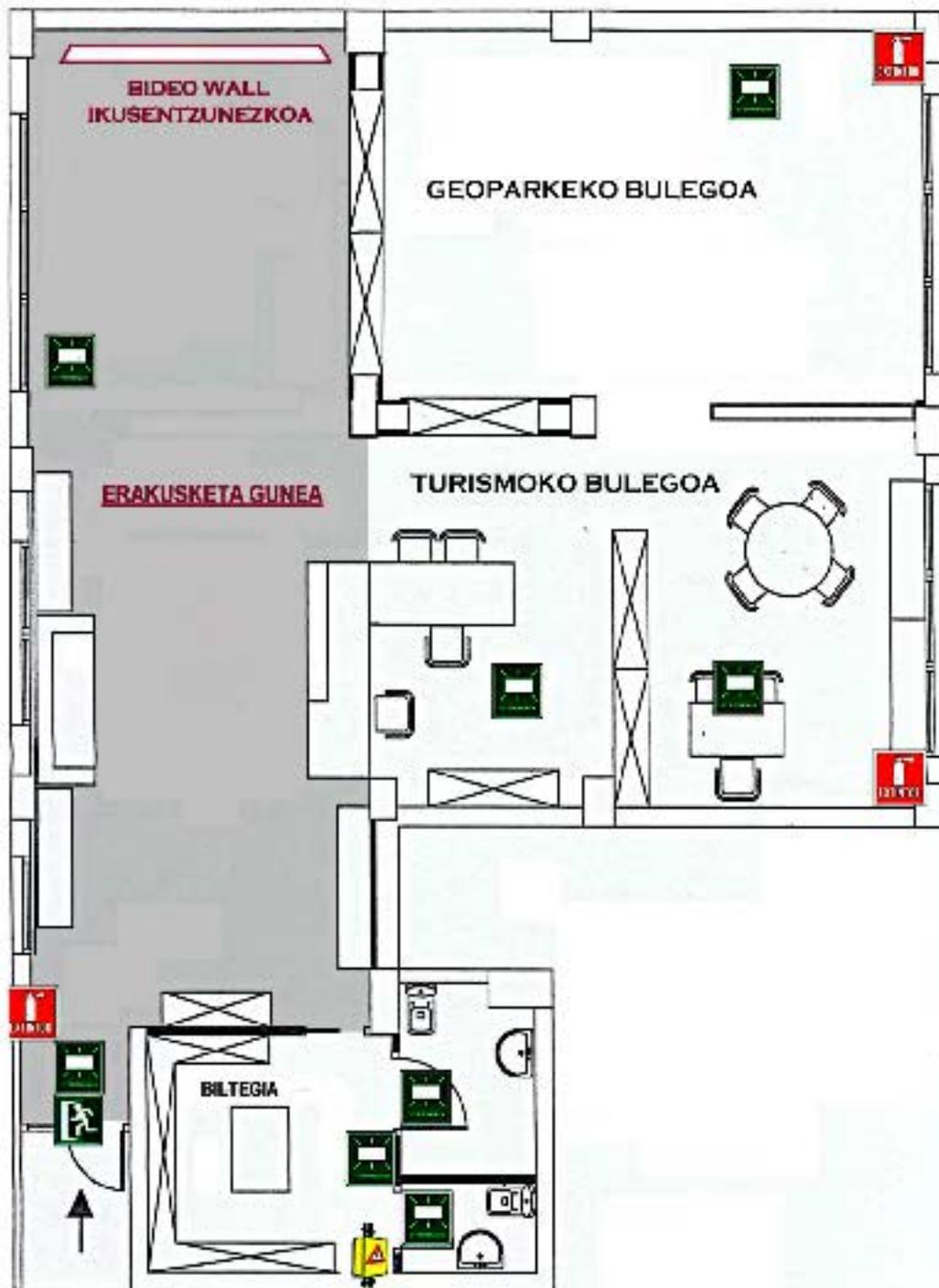
Se propone actuar con tres tipos de soportes:

- 1/ Paneles con gráfica de presentación esquemática y simple del Geoparque.
- 2/ Batería de cuatro pantallas táctiles para la navegación interactiva
- 3/ Audiovisual producido para ser visionado en una cuatro pantallas integradas creando una imagen de gran formato, a modo de video-wall.

1- Al ser reducidas las superficies útiles para dicha exposición, contaremos con el paramento izquierdo íntegro, desde la entrada hasta la zona del Geoparque para instalar una comunicación a base de paneles explicativos, con elementos de soporte mobiliario para folletos y publicaciones

2- Se propone la instalación de pantallas táctiles que permitan al visitante navegar por un interactivo en diferentes idiomas (Euskara, Castellano, Inglés y Francés), con información de presentación divulgativa del Geoparque, sus servicios y productos culturales y turísticos, la infraestructura y demás servicios turísticos de la zona. Los grandes apartados de navegación del Geoparque previstos para la navegación interactiva son:

a/ El Geoparque de la Costa Vasca (presentación general de todo el Geoparque a nivel divulgativo: localización, puntos de visita, servicios del geoparque, etc.)



**EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKE INFORMAZIO GUNEA**  
**DEBAKO TURISMO BULEGOAN**

**IZURU Ntee s.l.**

**EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKEA**

b/ Presentación de contenidos generales:

- El Geoparque y la historia del planeta.
- El Flysch
- El Karst
- Los biotopos del geoparque
- El paisaje humanizado (arqueología, memoria, tradición y expresión cultural viva)
- El Geoparque de la Costa Vasca: un proyecto de desarrollo sostenible para la comunidad.

c/ El Geoparque de la Costa Vasca y las redes Europea y Mundial de Geoparques.

d/ Servicios culturales y turísticos del Geoparque.

- Visitas generales
- Visitas concertadas para grupos
- Actividades y recursos educativos
- Fiestas y celebraciones del Geoparque
- e/ Deba. Un municipio del Geoparque. Recursos turísticos y culturales.
- f/ Mutriku y Zumaia. Recursos turísticos y culturales
- g/ Hoteles, alojamiento, turismo rural, restaurantes y puntos de interés
- h/ Oficinas de información del Geoparque de la Costa Vasca

El audiovisual ira colocado al fondo del local en la zona correspondiente al Geoparque y teniendo en cuenta de que se trata en general de un lugar de trabajo, se desarrollará el audiovisual con un guión claro que comunique sin locución.

Se trata de una producción de unos 4 minutos que presente de forma visual el Geoparque. Para ello el guión visual deberá elaborarse muy bien para garantizar que las imágenes y únicamente el refuerzo de unos breves textos sobrepresionados en los diferentes idiomas deberán ser suficientes para garantizar una buena comunicación. Este audiovisual podrá presentarse en los diferentes centros y espacios de visita en Zumaia, Mutriku, y por supuesto en Deba.

La producción dispondrá de una banda sonora que pueda reproducirse en los espacios que sean adecuados para ello.

Los elementos centrales del guión son, con tiempos, a modo estrictamente indicativo:

- El Geoparque de la costa Vasca, y la historia del planeta (30")
- Visión general del Geoparque y de su singularidad (1')
- Zonas visitables y recursos culturales y turísticos principales (1'40")
- El Geoparque, un proyecto de desarrollo sostenible para la comunidad (30")
- El Geoparque: un proyecto internacional. Red Europea de Geoparques y Red Global. (20")

El contenido contemplará un resumen de la temática general del Parque como Flysch, Karst, Biotopo, Flora, Fauna, Prehistoria, y a través de la etnografía al aprovechamiento de los recursos naturales, explotación de las distintas rocas, patrimonio de cada municipio, monumentos, museos, puntos de interés, folklore, gastronomía, etc., además de la distribución de los elementos de interés de cada municipio y formas de acceso.

#### *Hito de señalización*

Adquiriendo esta oficina el rango de Centro provisional informativo referencial, consideramos que debe ostentar uno de los **Hitos** indicadores diseñados, como se indica para las principales entradas y salidas de los municipios

### **Centro de Visitantes del Geoparque de la Costa Vasca**

En esta fase habría que decidir la ubicación del futuro Centro de Visitantes.

El Centro de Visitantes del Geoparque de la Costa Vasca será la infraestructura complementaria a las instalaciones de Mutriku (nuevo espacio expositivo para presentar el Flysch y la colección de fósiles, y el discurso sobre “Mutriku y el Mar”), Zumaia (el centro expositivo de Algorri, así como la nueva instalación de presentación del punto K/T para observar la capa de iridio), además del conjunto de rutas y espacios de visita por el paisaje del Geoparque.

El Centro de Visitantes del Geoparque de la Costa Vasca debe ser una atracción en sí misma. Además de la presentación básica y general de todo el Geoparque, esta nueva infraestructura debe contar con un espacio de presentación audiovisual espectacular (espacio de experiencia audiovisual del Geoparque de la Costa Vasca), que debe ser el lugar para presentar la singularidad de este punto del planeta, haciendo referencia al discurso museológico general. Este espacio debe jugar con la espectacularidad de los medios audiovisuales envolventes, pero especialmente con la fuerza narrativa de una producción audiovisual que debe ser poética, emotiva, emocionante y comunicativamente muy potente, que huya del concepto de narración documental habitual. Este espacio debe hacer comprender la fragilidad del planeta, la dimensión reciente de nuestra especie en el contexto de la historia del planeta, y debe proyectar el Geoparque de la Costa Vasca al mundo gracias a la singularidad del punto K/T, la espectacularidad del paisaje y la riqueza de su humanización posterior que ha generado una de las culturas con las raíces más antiguas de Europa.

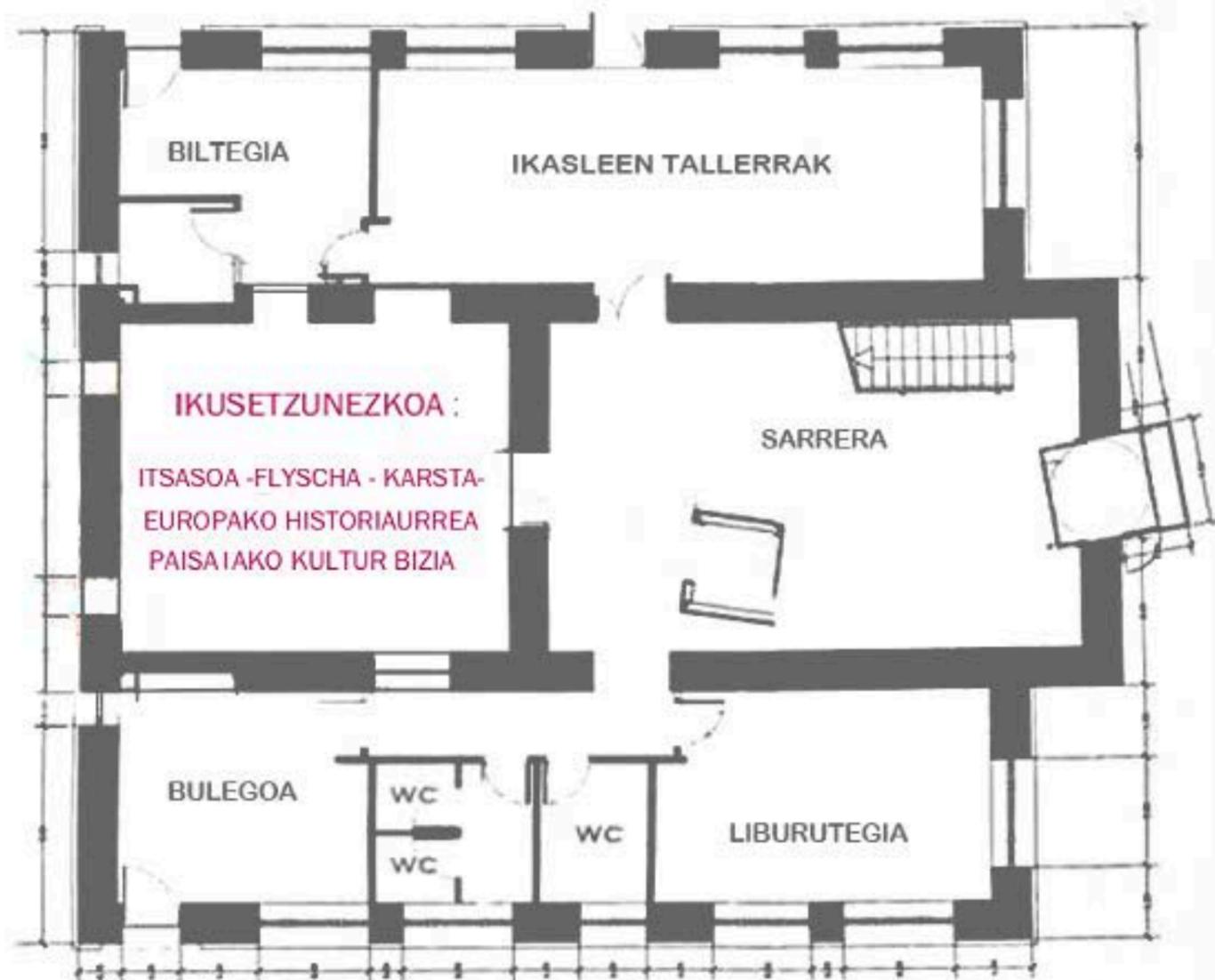


Además de este espacio, la infraestructura dispondrá de un espacio expositivo estable para la presentación de los diferentes apartados y aspectos del Geoparque, con un tratamiento museográfico avanzado. Debe tenerse en cuenta que existe una colección privada de Separias y que sería interesante conseguirla como se hizo en Mutriku con la colección Narvaez. Otro aspecto importante es el referido a los icnofósiles, dada su variedad y trascendencia. En todo caso hay que hacer una planificación previa sobre los materiales que deben destinarse al Centro de Deba, a Mutriku o a Algorri.

Dispondrá también de espacio para la consulta interactiva sobre aspectos de la visita del Geoparque, salas de exposiciones temporales, espacio comercial de productos culturales y de divulgación científica del Geoparque, merchandising y productos locales de la zona, en un espacio híbrido de bar – cafetería, que en una de las opciones incorpora un restaurante como servicio complementario que puede ser fundamental para garantizar la centralidad y atractivo del centro.

Dispondrá también de espacios para la acogida de grupos organizados, donde los guías o monitores pueden atender y presentar aspectos del parque, así como espacios para la atención de grupos escolares y la organización de talleres didácticos.

La infraestructura dispondrá de la biblioteca/centro de documentación del Geoparque; un auditorio que es fundamental para poder organizar encuentros y congresos de todo tipo, así como los espacios para el trabajo técnico y administrativo del personal del proyecto. Para poder avanzar en su planteamiento y gestión, y a modo indicativo, se plantean varias opciones de programa arquitectónico.



BEHEKO SOLAIRUA



LEHENGO SOLAIRUA

**Poyecto del Centro de visitantes**  
**Necesidades de superficie en m<sup>2</sup>**

<i>Capitulos</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>	<i>Opción C</i>
Vestíbulo, espacio de recepción	20,00	50,00	50,00
Espacio de información y atención al público	30,00	100,00	150,00
Zona de consulta interactiva y de materiales informativos del Geoparque	30,00	60,00	80,00
Experiencia audiovisual "El Geoparque de la costa Vasca: La historia del Planeta"	70,00	100,00	180,00
Espacio expositivo de presentación del Geoparque	300,00	500,00	600,00
Espacio para exposiciones temporales	100,00	150,00	350,00
Espacio comercial (merchandising y productos culturales del Geoparque, productos de la zona,)	80,00	100,00	140,00
Auditorio	80,00	120,00	180,00
Espacio para atención a grupos organizados	40,00	70,00	100,00
Espacio para talleres didácticos	50,00	80,00	120,00
Biblioteca/centro de documentación del Geoparque	30,00	60,00	60,00
Cafeteria	80,00	120,00	150,00
Restaurante	0	140,00	140,00
Zona de WC públicos	20,00	40,00	60,00
Zona técnica y dependencias administrativas del Geoparque de la Costa Vasca	50,00	70,00	100,00
Zona de mantenimiento Instalaciones	30,00	40,00	40,00
Taller de montajes expositivos	30,00	50,00	50,00
Almacenes (para tienda, restaurante, exposiciones)	30,00	50,00	50,00
<b>Totales</b>	<b>1.070,00</b>	<b>1900,00</b>	<b>2600,00</b>
<i>Superficies totales por tipos de obra</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>	<i>Opción C</i>
Espacios expositivos y de equipamiento museográfico	500,00	810,00	1.210
Espacios de equipamiento especial	80,00	120,00	180
Espacios de equipamiento general	490,00	970,00	1.210
<b>Totales</b>	<b>1070,00</b>	<b>1900,00</b>	<b>2.600,00</b>



## **DEBA 2ª FASE**

Gestión previsión presupuestaria

Avance en la redacción del anteproyecto del edificio

Redacción del proyecto arquitectónico del Centro de visitantes

## **DEBA 3ª Fase**

Construcción del Centro de visitantes

Traslado de las oficinas de Turismo y Geoparque

## **MUTRIKU 1ª FASE**

### **Espacio “Mutriku eta Euskal Itsasoa”**

En cuanto a la pesca como oficio, dada su importancia, integración en la población y su repercusión económica y social estrechamente relacionada con la industria conservera local, necesitaría un espacio divulgativo propio ubicado en Mutriku.

La población dispone, además de un atractivo patrimonial estético de gran tradición marinera, una historia ligada al mar en la que abundan los marinos ilustres, constructores navales, navegación, etc. La gran tradición pesquera que ha perdurado hasta la actual Escuela de Acuicultura e la industria conservera no puede permanecer ignorada. Cada visitante debe conocer esta realidad oculta, lo que contribuirá a satisfacer el orgullo de los habitantes de la población. No es digno que el mal llamado desarrollo borre estas raíces de un plumazo.

Debemos hacer un esfuerzo para conseguir un espacio amplio y digno para dar a conocer desde el oficio del redero o anzuelero, etc., pasando por los marinos de talla universal hasta llegar hasta la modernidad de la industria o producción mareomotriz.

No sería posible desligarnos de la geología pues la población sale al mar gracias a un fenómeno geológico natural y que forma parte del Flysch costero con la particularidad de constituir el tramo de Flysch negro por lo que podría ser una oportunidad para aunar el Mar de los Vascos con la geología en un mismo espacio, incluyendo el contenido del museo Nautilus y otros fósiles.





Por lo tanto sería más coherente concentrarse en esta 1ª fase, en la búsqueda de la ubicación del edificio y acometer su anteproyecto como museo-Centro de interpretación capaz para albergar los citados temas.

Las alternativas en este sentido pasan por construir un edificio nuevo o rehabilitar alguno existente. Se da el caso que una población con la tradición histórica de Mutriku posee un patrimonio arquitectónico muy rico, con un no despreciable número de casas nobles, palacios y otros edificios capaces de albergar dicha función. De este acervo cultural de la villa consideramos como más apropiado el convento de Santa Catalina por su capacidad o casa Andonaegi o Arrietakua entre otros, aunque el espacio no sea suficiente para el tipo de comunicación que planteado.

Al mismo tiempo y como lo hemos comentado más arriba, vemos necesario plantear en esta fase la posible ubicación de un audiovisual de parecidas características al de Lastur en la ermita de Olatz. El contenido de este audiovisual recogería las especificidades de este territorio: la importancia del Monte Arno, sus cuevas, su patrimonio histórico-arqueológico, su impresionante ecosistema, así como el caserío y las formas de vida ligadas a él. También se puede articular una visita a Astigarribia, donde habría que exponer su importancia como vado de paso de la ría, la pesca de agua dulce, el transporte entre el interior y los puertos...



En esta fase es imprescindible decidir la ubicación del futuro Centro Vasco del mar.

- Plantear capacidad y presupuesto alzado
- Gestionar el acceso de visitas a la Escuela de Acuicultura y la central mareomotriz.
- Crear un itinerario que abarque el casco, el agro y geo de Olatz para ir pensando en la realización e instalación de un audiovisual en la ermita de Olatz. Puede aprovecharse gran parte del de Lastur.
- Inicio de la adquisición de piezas para el museo

### **MUTRIKU 2ª FASE**

- Adquisición edificio o solar
- Anteproyecto Centro “Mutriku eta Euskal Itsasoa”
- Adquisición de piezas para el museo

### **MUTRIKU 3ª FASE**

- Construcción o rehabilitación del edificio para museo
- Equipamiento del interior, museografía, audiovisuales, etc.

## ZUMAIA 1ª FASE

### Algorri

- Como primera medida es importante estructurar de una forma efectiva la página Web. Como se ha dicho anteriormente, la plataforma web es una prioridad comunicativa y de gestión. Esta actuación debe permitir la mejora de la comunicación para el conjunto del Geoparque y para los municipios que lo integran con sus respectivos servicios e infraestructuras.
- Adecuación de la exposición
- Adecuación del audiovisual Algorri
- Estudio total de seguridad, interior y exterior.

### Nuevo edificio capa Iridio

Se trata de una infraestructura que permita presentar con solemnidad y con la capacidad de hacer comprender la trascendencia en la historia del planeta de la capa de iridio

En este sentido hay diversos temas a solventar antes de proceder al diseño del mismo:

- Debe establecerse previamente la misión del edificio y por lo tanto su magnitud y fases en que se puede edificar
- Deberemos concretar si deberá albergar algunas de las funciones o programas expositivos que se desarrollan actualmente en Algorri
- No debe verse el edificio K/T como un simple observatorio de la capa de iridio sino con la potencia equiparable a la importancia del propio estrato. Consideramos que la trascendencia de un núcleo geológico formado por el estrato del límite K/T originado por la 5ª gran extinción biológica en la historia de la Tierra, acompañado de dos estratotipos D/S y S/T de referencia mundial, constituye una circunstancia mundialmente única y por tanto con una potencia suficiente como para que lo que se construya sobre el mismo tenga un carácter, función y rango de una dignidad equiparable.
- Por ello, debemos ser estrictos a la hora de observar las circunstancias definitorias de la construcción:
- Ante todo tener en cuenta el respeto al medio natural, por lo que las alturas serán las imprescindibles para la función y programa del Centro.

- Con este motivo nos retiraremos del borde del acantilado la distancia suficiente para no afectar a perfiles ni a la línea de deslinde marítimo-terrestre
- Consideramos que el diseño debe ser nuevo, sugerente y a la vez con un diálogo amable con los caseríos existentes y que vayan a quedar en el futuro. Pensamos así mismo, que la proximidad de algún o algunos caseríos de los actuales que puedan configurar un conjunto con el Centro K/T supondría un valor importante, en vez de que el edificio se convierta en un hito aislado en medio de una zona despejada y despoblada del Geoparque.



- Los espacios que debe contar este Centro, dependiendo de su posibilidad legal son:
  - Galería acristalada que albergue un corte longitudinal del terreno acompañando la capa K/T en el sentido de su buzamiento, de una longitud de unos 7-8m, de forma que un grupo de visitantes pueda observar la Capa, mientras escuchan, bien las explicaciones de I@s guías o bien una grabación a tal efecto. Sin embargo, somos de la opinión que nos encontramos en un lugar óptimo como para crear un montaje audiovisual efectista y sugerente sobre el propio corte de roca. El acristalamiento creado para dar transparencia al edificio y a la

vez para que el visitante tenga la sensación de estar en plena naturaleza, debe ser capaz de cerrarse, para crear oscuridad, por un lado y por seguridad por otro.

- Sala polivalente y aseos.
- Teniendo en cuenta la orientación del edificio podemos aprovechar para que la cubierta sea de paneles solares en pro de las energías renovables
- Observación de la normativa vigente:
  - Plan Territorial Sectorial PTS de Protección y Ordenación del litoral de la Comunidad del País Vasco.
  - Ley de Costas 22/1998
  - Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos. BOE, entre otras
- En cuanto al suelo, hay que saber si existe posibilidad de compra u otra alternativa para su disponibilidad. El emplazamiento planteado, que se indica en el plano está situado en la parcela rústica nº 02018 del Catastro del Departamento de Hacienda y Finanzas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, que figura como pertenecidos del caserío Ardantza.
- Debe tenerse en cuenta si la ordenación urbanística permite esta construcción, si no, habría que incoar la correspondiente modificación del planeamiento correspondiente..

Se trata de una zona urbanizable en la que el urbanismo está invadiendo los elementos de interés. En este sentido debemos tener en cuenta que el estrato de iridio buza en la dirección del casco, lo cual quiere decir que ya existe un sector de la población que ha destruido muchos m<sup>2</sup> del estrato K/T de forma irreversible. Es imprescindible determinar urgentemente si la declaración de Biotopo protege de forma efectiva un área de reserva y protección geológica para impedir cualquier intervención de expolio que afecte al estrato. Así como la verificación de la inclusión de la Zona en las Normas subsidiarias de Planeamiento, Planes parciales y otros planes urbanísticos existentes. (anexo 5)

- Teniendo en cuenta que todos estos trámites deben considerarse más prioritarios que el propio diseño y por otro lado, más largos, consideramos que sería más lógico introducirlos en la primera fase.

- Topografía del terreno y estudio geotécnico del buzamiento de la capa para delimitar la zona a proteger
- Protección legal y declaración de la zona Iridio y estratotipos
- Dotar de seguridad al acantilado
- Ordenación urbanística y borrador del edificio de Iridio
- Compra del terreno
- Protección medio natural
- Habilitación de crédito

Cualquier remodelación de Algorri pasaría por considerar a priori varios de los puntos enumerados más arriba.

## **ZUMAIA 2ª FASE**

- Una vez definidas las necesidades del nuevo edificio es el momento de plantear los borradores del anteproyecto y el Plan especial correspondiente y el proyecto de ejecución
- Adecuar infraestructura viaje en barco por el Urola (los barcos actuales no son válidos). Hay que comprar uno de fondo plano con motor fuera borda tipo semirrígida Zodiac o similar (para que sirva para la mar también)

### *Necesidades a tener en cuenta:*

Embarcación Zodiac o similar 12personas  
 Motor Fuera borda 85 CV min  
 Cumplimiento normativa: Pertrecho, seguridad, ancla, radio, batería, extintor, bichero, etc  
 Seguro barco  
 Pantalán, amarre  
 Paneles folletos Bedua  
 Amarres y embarcadero en Bedua

### **ZUMAIA 3ª FASE**

- Construcción del Edificio de la capa de Iridio, accesos y urbanización.
- Equipamiento interior
- Caminos de acceso para minusválidos

### **B3. INDICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EDUCATIVO Y DE APRENDIZAJE**

Antes de nada es necesario conocer la edad o formación del visitante, cursos o especialidad de sus estudios, en el caso de los grupos organizados. En cada caso el lenguaje y profundidad del mismo será diferente. Para ello es necesario disponer de un proyecto educativo que desarrolle diferentes opciones y estrategias de visita y trabajo didáctico. Se recomienda desarrollar los diferentes recursos, actividades y visitas de acuerdo con los grupos de público siguientes:

1/ Público escolar organizado con propuestas de trabajo relacionadas con el diseño curricular de la etapa formativa en la que se encuentren

2/ Público escolar organizado pero con el objetivo de realizar actividades didácticas complementarias no necesariamente relacionadas con el diseño curricular (formación de ciudadanos, tiempo libre, ocio inteligente, etc.)

3/ Público general organizado -adultos y jóvenes- (propuesta de visitas generales o temáticas, que puedan incorporar estrategias de aprendizaje en talleres, o charlas, etc..)

4/ Grupos con temas de interés. Visitas y actividades especialmente para grupos de afinidad. Por ejemplo, visitas y actividades para estudiantes de geología, o para profesiones: ingenieros, gastrónomos,

5/ Visitas y actividades de aprendizaje para grupos especiales:

- Grupos para jóvenes
- Grupos de jubilados y ancianos
- Grupos con movilidad reducida

Grupos con deficiencias de autonomía

Se recomienda disponer de guiones de visita y actividad distintos, así como de recursos interpretativos y auxiliares adaptándose a las necesidades didácticas de cada grupo de público.

Para cualquier mensaje que se quiera dar es efectivo recurrir a símiles, casos o circunstancias cotidianas o por lo menos, conocidas. Ejemplos:

Una recomendación fundamental es el orden en la explicación, sin caer en el caos de mezcla de temas, error muy frecuente en la explicación oral.

**Geología y Territorio:** Desarrollo de las visitas al territorio del Flysch y del Karst, diferencias geología urbana. Tipos de piedra para suelos y para paredes o muros, cómo y por qué se colocan de determinada forma.. Ejemplos: Con qué piedra está construida tu casa o tu portal o la mayor parte de Donostia, etc

Servicios para estudiantes de alto nivel: geología, cantería, construcción en piedra, elección de la piedra a la hora de construir, cómo se construye y labra en cada época, etc.

**Aguas:** lo subterráneo, la formación de las cuevas, las fuentes, las saladas, ferruginosas, sulfurosas, por qué, los arroyos, los ríos, las márgenes, su formación, zonas de erosión, de sedimentación, la mecánica de los meandros, las rías, y el mar (fenómeno de las mareas, formación de las olas, energía hidráulica, transporte, construcción marítima, pesca...)

**Medio natural:** espacios protegidos, flora y fauna, bosque, pastos, especies autóctonas, micología,

Ejemplos de la metodología de los referentes conocidos más arriba expuesta

- El árbol que estamos viendo es igual al mi jardín o los del paseo de mi pueblo. O qué hoja es la bandera de Canadá...
- Aprovechamiento de madera viva y su utilización, como las varas de avellano, mimbre, trasmochos, castaños... Especies protegidas...

**Cultura:** la prehistoria, cascos históricos su morfología, desarrollo y barrios, el caserío, el patrimonio la protoindustria, costumbres, lengua, arte, etc.

#### **B4. SISTEMA DE GESTIÓN GENERAL DE LAS VISITAS, PROCEDIMIENTOS DE REGULACIÓN DE FLUJOS.**

Se propone iniciar un proceso que tienda progresivamente a que la gestión de las visitas se realice “on line”, simplificando los procedimientos y la carga de personal necesario para su gestión. En este sentido la plataforma web debería incorporar un módulo de reserva de visitas, tanto para visitas de grupos organizados (turistas o escuelas) o bien para visitantes individuales. Además de la información de las

diferentes productos y servicios, el módulo de información y reservas debería ir desplazando progresivamente a la reserva por llamada telefónica o por correo electrónico.

Este procedimiento debería incorporar nuevos sistemas integrados tanto de regulación de flujos como de control de calidad.

En cualquier caso, y sin perjuicio de los ritmos del proceso de automatización de reservas y de los mecanismos de regulación de flujos y evaluación, se deben considerar los aspectos siguientes:

- Proceso de información de los visitantes
- Cuadro de información de grupos confirmados y de plazas disponibles
- Proceso de reserva y pago (si procede) de las visitas/servicios
- Proceso de asignación de grupo
- Evaluación de calidad de las visitas (evaluación cualitativa)
- Evaluación y proceso de los datos cuantitativos

#### **B.5. DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PRESENTACIÓN “ON LINE” Y SU INTEGRACIÓN CON LOS ESPACIOS Y LOS SISTEMAS “OFF LINE”**

El desarrollo de los diferentes espacios museográficos del proyecto del Geoparque de la Costa Vasca tendrá previsiblemente un calendario dilatado. Pero como criterios de integración tecnológica de los sistemas de presentación se proponen los puntos siguientes:

1/ Los paneles, elementos estáticos, maquetas y otros soportes de información analógica deberán tener su reflejo digitalizado (fotografías digitales, ficheros con información, etc.). Estos elementos digitalizados pueden constituir una galería de recursos que permitan su consulta desde internet.

2/ Los elementos digitales (audiovisuales, interactivos y otros recursos digitales museográficos estáticos o en movimiento) pueden constituir también una parte fundamental de los recursos divulgativos y comunicativos del proyecto, consultable desde internet de forma libre, o bien desde una base de datos consultable de forma interna (intranet) o mediante gestión de una clave de acceso.

3/ Como tendencia general, debe pensarse en la integración de tecnologías para compartir los recursos digitales. Esto significa que se debe construir el conjunto de recursos digitales como un todo que pueda consultarse de forma organizada desde los espacios expositivos (ya bien se trate de elementos expositivos de salas o espacios museográficos conectados a internet), desde dispositivos móviles o bien directamente

desde internet.

4/ Como criterio general, el diseño y realización de los elementos y contenidos museográficos y de presentación del Geoparque, debe permitir que su producción pueda ser visualizada y compatible para su acceso desde internet, siguiendo la normativa más avanzada de accesibilidad y intermodalidad de dispositivos. (Esto significa, por ejemplo, no utilizar entornos no visualizables desde dispositivos móviles (como es el caso de los contenidos desarrollados con Flash, priorizando el uso de lenguajes compatibles como HTML u otros.

## B.6. PROPUESTA DE DINAMIZACIÓN DEL GEOPARQUE Y DE PARTICIPACIÓN DEL TEJIDO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DE LA ZONA

Para dinamizar la dimensión de desarrollo comunitario del Geoparque es necesario garantizar la participación de operadores locales. Para ello hay diferentes pautas y frentes de trabajo posible.

Como lo define UNESCO, un geoparque tiene una dimensión clara de proyecto de desarrollo sostenible vinculado a una comunidad. En este sentido, el Geoparque debe garantizar tres aspectos fundamentales:



1/ La conservación, difusión e investigación del paisaje geológico con sus biotopos y elementos que justifican su declaración.

2/ La implicación de la comunidad en el desarrollo del Geoparque, entendiendo que es un recurso fundamental para su desarrollo sostenible

3/ La difusión local, regional, nacional e internacional, pues aunque el territorio del Geoparque se circunscribe a una realidad política y administrativa concreta, es un paisaje geológico singular del planeta y tiene un interés mundial.

Para desarrollar esos tres aspectos es muy importante una buena gestión de la comunicación de la realidad del Geoparque y de su naturaleza de proyecto comunitario de desarrollo sostenible. El Geoparque no debe ser sólo un proyecto gestionado por un núcleo técnico con el soporte institucional público. El Geoparque de la Costa Vasca debe desarrollarse como un proyecto de interés general que tiene diferentes esferas de gestión: unas más especializadas y directamente relacionadas con los aspectos de conservación, gestión patrimonial e investigación, pero muchas otras relacionadas con el valor inducido que puede crear el Geoparque como singularidad patrimonial que beneficia al modelo de desarrollo del territorio.

Para ello, es necesario que se comparta el conocimiento del proyecto y se amplíe la base social del mismo.

Por esa razón, para la dinamización del proyecto es fundamental que el proyecto sea conocido por la sociedad. Se sugiere tener poner en marcha una estrategia de comunicación, diálogo y participación relacionada con los segmentos y operadores siguientes:

- Comunicación general para los ciudadanos de los municipios implicados.
  - Público general (jornadas, conferencias, publicidad, fiestas y celebraciones, plataforma web con redes sociales, publicaciones, etc.
  - Actividades específicas organizadas para los más pequeños
  - Actividades específicas para jóvenes
  - Actividades específicas para la gente mayor.
  
- Acciones específicas para:
  - Grupos de empresarios, emprendedores y comerciantes
  - Asociaciones de vecinos
  - Jóvenes y organizaciones juveniles
  - Grupos sectoriales:
    - \* Responsables de las corporaciones locales. Cargos electos
    - \* Partidos políticos y sindicatos
    - \* Técnicos de las administraciones que operan en el territorio
    - \* educación: maestros, profesores, escuelas, etc.

\* Grupos y colectivos: entidades culturales, grupos de defensa medioambiental, etc.

- Instituciones públicas supralocales
- Jornadas Estatales
- Encuentros internacionales

La comucación del proyecto permitirá una mayor comprensión del valor estratégico de la dimensión científica y cultural del Geoparque y el incremento de la sensibilización general al respecto. Con ello, cada acción o proyecto específico tendrá mayor impacto y conocimiento en su base social.

A modo indicativo se sugieren las actividades o iniciativas siguientes:

**a. Local**

- Programación local (calendario anual de actividades con la fiesta anual del Geoparque)
- Entrar en las casas por las escuelas y colectivos. Actividades, proyecto educativo, fiestas y animación cultural
- Desarrollo de la página WEB (con newsletter + redes sociales)
- Potenciar las redes sociales
- Creación de proyectos de voluntariado: «Vigías del geoparque», «amigos del geoparque»
- Premios anuales a las mejores iniciativas empresariales, voluntariado, actividad escolar

**a. Internacional**

- Creación del consejo asesor internacional
- Desarrollo de la imagen corporativa, e impulso de líneas de comunicación y propagación de la imagen: aplicación generalizada en todos los elementos y soportes, newsletter, *merchandising*, *servicios y productos*, etc.
- Desarrollar productos audiovisuales de fácil distribución y alto interés.
- Desarrollo de la página WEB multi-idioma (con newsletter+redes sociales)
- Potenciar las redes sociales (YouTube, Facebook, Tweeter)

- Organización de una reunión anual y un congreso internacional bianual
- Premio internacional Geoparque Costa Vasca

En este contexto será más atractivo proponer acciones de participación y dinamización económica en el parque.

Los principales frentes de la gestión de la dinamización económica del parque són:

1. Creación de productos y servicios del Geoparque. Ampliación de la cartera de servicios del Geoparque (servicios culturales y turísticos).

A partir de los servicios ya existentes, se propone reforzar la imagen de marca del Geoparque y diversificar e integrar productos y servicios propios con otros que pueden ser comercializados por otros operadores, en el marco de acuerdos, contratos o convenios específicos que regulen las relaciones y las condiciones de prestación y comercialización de servicios.

Otros servicios pueden impulsarse desde los grupos de competitividad, como son los paquetes turísticos.

Un elemento que puede ayudar a integrar y comercializar toda la oferta que de forma progresiva se vaya incorporando al proyecto es el “Pasaporte del Geoparque”. Se trata de un paquete de servicios culturales o “for fait”, vinculado con un elemento de comunicación que ayude a tener una visión clara del conjunto de servicios existentes.

El pasaporte del Geoparque podría tener formato digital (APP), o bien un folleto desplegable en el que se integren los diferentes servicios. Se trata de plasmar el conjunto de la oferta, y específicamente aquella que se ha contratado. El visitante o el grupo de visitantes pueden contratar una de las opciones, que pueden ser utilizadas en un periodo de tiempo determinado (un fin de semana, un mes, un año), y de esta forma integrar los diferentes elementos y servicios en un elemento de promoción/comercialización.

2. Análisis del capital social del territorio en relación con el Geoparque

Identificar las personalidades de la zona, o vinculadas a la zona o al proyecto que pueden ser prescriptores, generar opinión, o aportar valor con acciones estratégicas.

3. Involucración de operadores locales como proveedores o colaboradores en la actividad que genere el Geoparque

Intentar considerar un criterio prioritario en la gestión que la actividad

económica generada por el Geoparque sea un motor de la actividad local, pensando siempre que sea posible en las empresas y profesionales locales.

#### 4. Creación de grupos de competitividad

Crear mesas de trabajo en la que distintos representantes de una cadena de valor puedan sumar esfuerzos en el desarrollo de un servicio, o de un negocio coherente con el desarrollo del Geoparque

- Crear una mesa de trabajo con pocos operadores para poner en marcha una experiencia piloto. Se sugiere buscar un pequeño núcleo con personas/empresas que tengan una sensibilidad con el proyecto del Geoparque.
- Definir un proyecto de interés común
- Determinar que podría aportar cada miembro
- Impulsar un liderazgo compartido y reforzar la marca de Geoparque como elemento de calidad y de distinción.
- Poner en marcha una prueba piloto. Gestionar y evaluar para mejorar y hacer viable la propuesta.
- Ampliar la línea de trabajo del grupo de competitividad

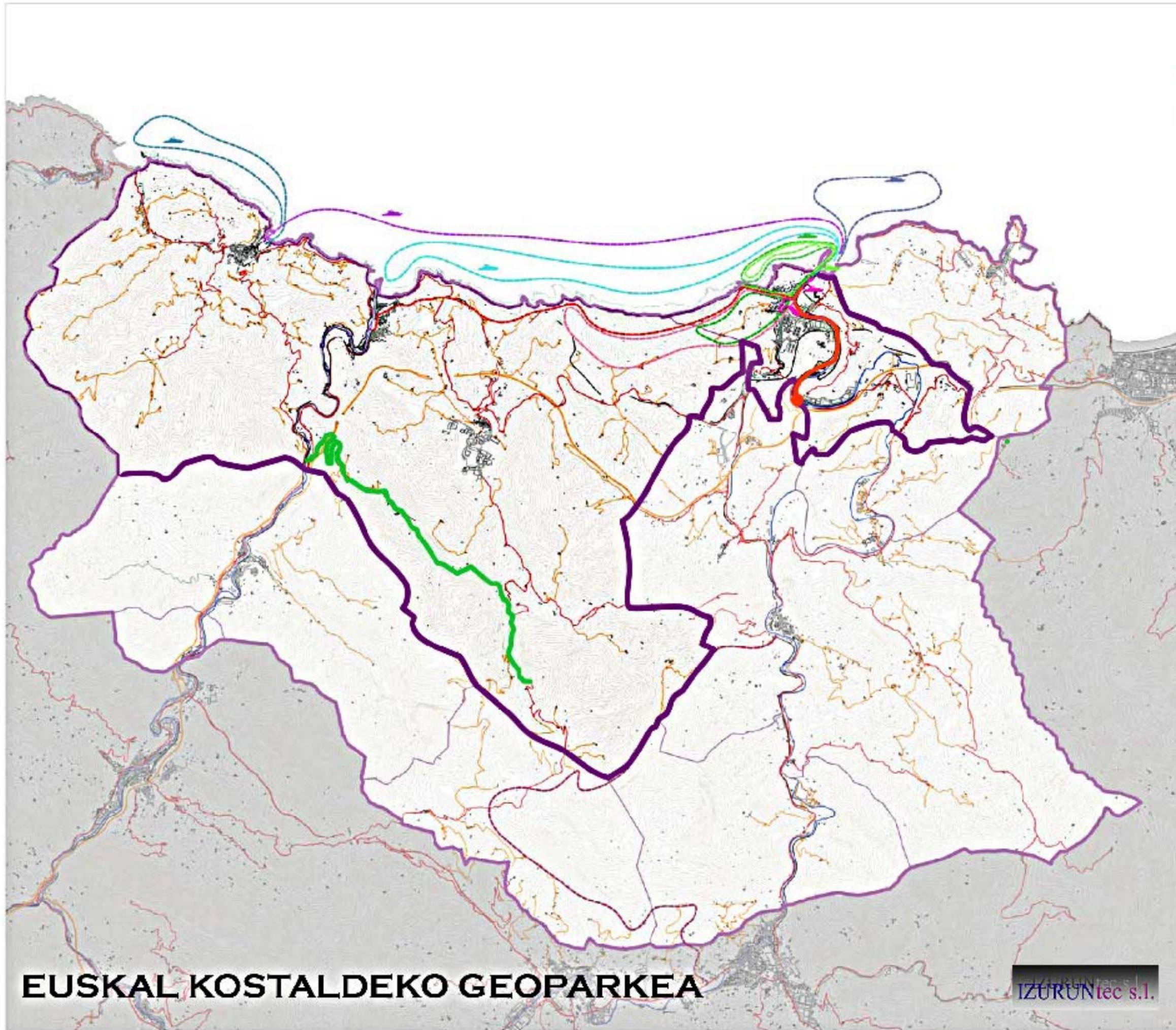
Estos grupos de competitividad pueden ser de orden diverso, en función de las oportunidades y necesidades. Estos grupos de competitividad pueden centrarse en desarrollar:

- a. Impulso y mejora de la calidad en los servicios (establecer un protocolo y normas de calidad específicos vinculados al Geoparque)
- b. Impulsar acciones de promoción y comercialización conjunta
- c. Desarrollo de «paquetes turísticos» o nuevos servicios turísticos. Por ejemplo :
  - Geoparque + hotel + actividades + restauración
  - Geoparque+alquiler de bicicletas+alojamiento
  - Geoparque + agroturismo + actividades + restauración
  - Geoparque + agroturismo + actividades + restauración+ alquiler de vehículos
  - Bilbao+Geoparque
  - Donostia+Geoparque
  - Bilbao+Geoparque+Donostia
  - Fiesta del Geoparque (fin de semana en el Geoparque)



5. Creación de “los Amigos del Geoparque” como ámbito de participación social, patrocinio y mecenazgo. Este ámbito puede beneficiarse de los incentivos fiscales si se crea en el marco jurídico de una fundación.
6. Dinamización de la participación colectiva a través de iniciativas de micro-mecenazgo (crowdfunding)

Se trata de proponer actuaciones de interés general, vinculadas con el desarrollo del Geoparque, financiadas con pequeñas aportaciones de personas, empresas o instituciones de cualquier parte del mundo. Este tipo de micropatrocinio se está gestionando desde plataformas WEB que proliferan en la Red. Las hay temáticas, o generalistas. Por otro lado muchas instituciones están creando sus propios módulos de participación y pago en sus plataformas web.



- Itsaslarrak oinez eta txalupaz  
Senderismo por acantilados y paseo en barco
- Zumaia bisita eta ibilaldia txalupaz  
Visita a Zumaia y paseo en barco
- Deba-Zumaia Flyscharen ibilaldia  
Trekking del Flysch Deba-Zumaia
- Marearteko zabalgunea  
Rasa mareal
- Irteera geologikoa eta txalupa  
Salida geológica y recorrido en barco
- Hegaztiak ikusteko irtenaldia itsasoz  
Avistamiento de aves en barco
- Flyscharen ibilbidea txalupaz  
Ruta del Flysch, travesía en barco
- Zumaia-Deba-Zumaia txalupaz ibilbidea  
Travesía en barco Zumaia-Deba-Zumaia
- Loloia (Apetia) -Ekain-Zestoa
- Nautilusera bisita eta txalupaz Saturraranera  
Visita a Nautilus y barco a Saturrarán
- Lasturko Karstera bisita gidatua  
Visita guiada al Karst de Lastur
- Urolaren zahar bisita gidatua  
Visita guiada por el Urola

## Aldatutako Planoa

Estudio de viabilidad de la figura de Geoparque en los municipios de Mutriku, Deba y Zumaia

Visitas guiadas de naturaleza y geoturismo

- LÍMITES GEOPARQUE
- LÍMITES MUNICIPALES

ESCALA: 1/70000

**EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKEA**

**IZURUNtec s.l.**

**DEBEGESA ZUMAIKO UDALA**

Enero 2009

XENDA NATURA

Biba

EL SALÓN



# Deskontu

Tienes una gran oportunidad al día

Avísalo a tu amigo

Menú principal

- 
- [DINEROS DESKONTU](#)
- [ASÍ FUNCIONA DESKONTU](#)

Hoy en Deskontu



**HOTEL RESTAURANTE KANALA**

## Una noche a dos pasos de la ruta del Flysch\*

Una noche para 2 personas con desayuno y cena incluidos en el [precio de 88€](#) en [Hotel Kanala](#) en Izar, con el mar y la mar de fofo 2 plazas.

El menú de noche consistirá de:

- Un primer plato de 5,00€
- Un segundo plato de 5,00€
- Postre casero
- Bebida: Cerveza, Pilsa, Refresco, Agua, Vino, Refresco, Café y Té incluidos

El desayuno se servirá en la terraza o el comedor, con unas vistas preciosas frente al mar, cantabria y la costa del Flysch.

Además de la estancia y la gastronomía, podrás disfrutar de la naturaleza y cultura de los alrededores. Los pueblos costeros: Deba y Zumaya, los montes: la zona del Flysch y el Korta.

PRECIO: **88€**

En estos momentos de crisis económica el micropatrocinio (crowdfunding) está en auge y permite desarrollar proyectos muy concretos con aportaciones económicas que:

Pueden ser nominales o anónimas y proporcionan:

- Prestigio social
- Satisfacción por impulsar proyectos en los que uno cree
- Publicidad
- Pueden comportar contrapartidas (que conste el nombre, participaciones, descuentos, etc.

## **B.7 SISTEMAS DE EVALUACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DEL NIVEL DE COMPRENSIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS SOPORTES E INTERFACES DE COMUNICACIÓN, PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN MUSEOGRÁFICA Y DEL CONJUNTO DE INSTALACIONES.**

Todos los puntos de información del Geoparque (tanto presenciales como “on line” deberán integrar un sistema de registro ágil de información que permita una evaluación fácil, sistemática y clara.

Existen varias herramientas -ya conocidas- para evaluar el nivel de comprensión de l@s visitantes a un espacio cultura que son aplicables al Geoparque, las cuales buscan generar mecanismos que permitan establecer un diálogo permanente entre el museo y sus visitantes:

- 🚧 Cuestionarios (en físico o con pantallas touch, páginas web...)
- 🚧 Entrevistas
- 🚧 Grupos focales
- 🚧 Juegos interactivos
- 🚧 Ejercicios de observación sistemática de los movimientos espaciales de las visitas

También deben ser claros los mecanismos para analizar los datos recogidos y aplicar los resultados a la elaboración de programas (educativos, actividades didácticas, visitas guiadas, conferencias, cursos, representaciones, talleres) y exposiciones.

## **Aspectos a Evaluar**

### **1. Relativo a l@s Visitantes**

- a. Realizar análisis del público para determinar quien visita y quien no visita el museo
- b. Desarrollar métodos de análisis de público que puedan probar y documentar como aprenden las personas en el ambiente museístico. Los estudios de público, en su vertiente descriptiva, permiten diferenciar los distintos tipos de visitantes por sus características socio–demográficas y conocer otros aspectos tales como conocimientos previos, expectativas, motivaciones, tiempo y extensión de la visita, valoración de los servicios que han utilizado, etc.

### **2. Relativo a las Instalaciones**

- a. Instalaciones físicas y condiciones de la visita (limpieza, iluminación, mantenimiento del mobiliario...)
- b. Rutas y senderos
- c. Atractivo visual (adecuación de los espacios, ambientación y disposición de los recursos informativos...)
- d. Accesibilidad a las instalaciones (que no existan barreras arquitectónicas, accesos restringidos o dificultades de circulación, facilidad de utilización de los equipos...)

### **3. Relativo a las Exposiciones**

- a. Evaluar la efectividad de las exposiciones (presentación, contenidos, renovación, novedad) y programas en un proceso que fomente la revisión para mejorar la experiencia educativa del visitante.
- b. La evaluación del lado humano de los servicios prestados por el museo de cara a la mejora de la interacción entre el visitante y el personal
- c. Crear estructuras para la elaboración de exposiciones y programas que implique la contribución del personal entendido en la materia y el público visitante.
- d. Diseño de actividades complementarias a las exposiciones (foros, intercambios con otros Geoparques)
- e. Servicios “accesorios” del Geoparque

#### 4. **Relativo a l@s guías y monitor@s**

Cada visita debe terminarse con la posibilidad de que el visitante pueda dar su opinión y grado de satisfacción. Para ello se proponen los sistemas siguientes:

- Focus groups periódicos
  - Encuestas aleatorias por parte de un miembro del equipo del Geoparque (no más de 10 minutos por persona)
  - Hojas de encuesta en cada visita (a rellenar voluntariamente por las personas interesadas).
- En algún momento de la visita se debe hacer mención al interés de saber el grado de comprensión, satisfacción de la misma. Por esa razón se debe anunciar que se agradecerá que se rellenen una encuesta breve al final
- Las Hojas de sugerencias y el libro de reclamaciones deben estar al alcance de los usuarios.

#### **Aspectos a considerar en un sistema de evaluación**

1. Hacer de la evaluación una herramienta habitual de trabajo.
2. Disponer de asesoramiento científico para garantizar el rigor de los resultados.
3. Optimizar el trabajo realizado mediante el cruce de los datos de los distintos museos del sistema europeo de Geoparques.
4. Implicar a todas las unidades del Geoparque.
5. Organizar cursos de formación en relación con las necesidades.
6. Técnicas: Se definirán las cualitativas y cuantitativas que resulten más útiles.

Se debe investigar sobre índices que se utilizan habitualmente para realizar estudios comparativos sobre la efectividad de distintos montajes expositivos, como el poder de atracción y el poder de mantenimiento de la atención (holding power) de los objetos expuestos, el porcentaje de visitantes minuciosos (los que paran en más del 51% de las unidades expositivas) o el índice de velocidad del recorrido, que en conjunción con el porcentaje anterior indica que a través de la mera observación se obtiene un dato cuantitativo de la efectividad de una exposición

## **C.) ANTEPROYECTO DE RED DE ESPACIOS DE ACOGIDA E INTERPRETACIÓN Y SERVICIOS DEL GEOPARQUE.**

### **C1. RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS, DE ITINERARIOS O RUTAS**

Respecto a los itinerarios, proponemos las siguientes actuaciones:

- Añadir información sobre el Geoparque a los itinerarios ya consolidados en el territorio como el Camino de Santiago, rutas BTT, los PR y los GR. Esto puede realizarse colocando esta información en puntos estratégicos de estos recorridos como cruces, albergues... así como insertando la información del Geoparque en los diferentes soportes de información que utilizan como guías, folletos, internet... (Anexo 5)
- La gestión de grupos debe tender a realizarse a través de la plataforma web, sin perjuicio de una atención telefónica complementaria para poder resolver dudas o incidencias. El poder disponer de una infraestructura amplia como el Centro de Visitantes del Geoparque permitiría acoger a los grupos y mejorar su atención. Eso permitirá ofrecer una visión general de Geoparque con todos los ejes del discurso, en una infraestructura que incorpore espacios de emoción (la experiencia audiovisual, espacios de interacción, y un soporte museográfico de calidad que incorpore valor a la experiencia de la visita.
- El Centro de Visitantes actuará como prólogo, epílogo o punto de visita, en función de si se ha iniciado el recorrido del grupo en Zumaia, Mutriku o Deba. Todas las opciones deben ser posibles.
- Los grupos deberían llegar al centro de visitantes, ser recibidos por el monitor-guía en el espacio de atención de grupos y allí:
  - Se daría la bienvenida
  - Se presentaría brevemente el Geoparque como proyecto de desarrollo territorial, vinculado a la red Europea y a la Red Global de Geoparques
  - Se presentaría los espacios y puntos de visita en los diferentes municipios (los que se han visitado, o los que se van a visitar, pero también otros para incentivar futuras visitas.
  - Se describiría la visita (lo que se va a hacer y visitar)
  - Se daría paso al espacio de la experiencia audiovisual

- Se daría un tiempo para visitar la sala de exposiciones, con guía o de forma libre (en función del tipo de visita)
- Se daría un tiempo para acceder al espacio de cafetería-tienda
- Proseguiría el itinerario hacía los puntos de visita.

Las visitas para grupos deberían ofrecer tres productos (con sus posibles variantes) distintos:

- Visita general al Geoparque para grupo de público general
- Visita sólo a zonas del Geoparque para grupos de público general
- Visitas temáticas: flysch, paisaje humanizado, etc...

Estas visitas podrían tener variaciones para público especializado.

- Hay que replantear la oferta de visitas guiadas para particulares. La oferta actual es increíblemente extensa, pero al no estar consolidada es difusa, inconcreta y está diseñada desde el punto de vista de la empresa contratada para su gestión. La base del diseño de esta oferta debe de ser la estrategia de la exteriorización del Geoparque. En un principio hay que ofertar menos visitas y rutas, pero hay que trabajarlas más en profundidad desde el propio Geoparque. Todas las visitas guiadas deben de ser parte del discurso público del Geoparque. Cada visita se enmarca dentro de la historia global del Planeta que se puede observar en el territorio del Geoparque. Esto debe de utilizarse para promover la repetición de la visita al Geoparque completando su experiencia con otras rutas. (Ver propuesta pormenorizada concreta de visita al Paisaje Cultural vivo de Lastur, como ejemplo de visita guiada aplicable a todas las que se propongan en el Geoparque). En todas las visitas guiadas es imprescindible dar una visión poliédrica del tema particular de cada una de ellas, tomando el territorio como un devenir histórico que ha posibilitado la enorme riqueza de toda índole que envuelve a la pura base geológica. Desde flora, fauna, historia, agricultura, cultura, industrialización, gastronomía...

- La propuesta sobre itinerarios del Estudio de Viabilidad de la figura del Geoparque que se recoge en el plano que sigue es correcta. Proponemos incluir a esta oferta de itinerarios otras cinco alternativas:
  - “Harrizko bihotzean ura dario, Karsta eta Gizakia” en el Karst de Lastur (Extensamente documentado y con el guión pormenorizado como ejemplo de itinerario guiado en el punto B2
  - El Karst de Olatz-Arno-Kalbario-Astigarribia.
  - La Ría del Urola, por la ría conociendo Bedua, Oikia, y Artadi.
  - El Karst en coche: Mutriku, Olatz, Kalbario, Astigarribia, sasiola, lastur, Endoia, Ekainberri, Zumaia.
  - El mirador del geoparque: desde el mirador de la carretera de acceso a la cueva de Aixa e Itziar.
  - Es importante mezclar la geología pura con sus aplicaciones cotidianas, Ya se llevan a cabo las visitas por la geología urbana pero hay que profundizar más en el contenido. En una palabra, combinar las canteras con la calle.

La red de itinerarios actual es ya excesiva para el equipo que lo lleva a cabo. Lo más importante es dotarla de información genérica sobre el Geoparque. Es determinante considerar cual es el límite entre la información in situ y la contaminación del medio natural a base de elementos extraños al mismo.

Debe considerarse la cuantía de las indicaciones dependiendo de la naturaleza del lugar, su pureza de estado, su degradación, la proximidad a caminos o vías de comunicación, etc.

Como alternativa a la cartelería puede recurrirse a folletos, internet u otros sistemas menos agresivos.

Dotar de un buen guión específico para cada tipo de visitas guiadas existente. Introduciendo en los itinerarios temas diferentes al estrictamente específico

Enriquecer con los contenidos del Paisaje Cultural del Geoparque los “otros” itinerarios (Camino de Santiago, PR-GR...)

Como alternativa a la masificación de señalizaciones puede recurrirse a folletos, internet, etc.

## **DEBA-LASTUR**

Teniendo en cuenta la necesidad y urgencia de crear el itinerario de Lastur por exigencias de la Red europea, en el apartado de las fases de intervención en Lastur se ha elaborado un itinerario en coche como ejemplo de los que caben hacer.

## **MUTRIKU**

El itinerario en Mutriku deberá girar en torno al casco incorporando alguna derivación hacia el interior, como Olatz, Arno, etc. Son itinerarios que ya están en funcionamiento y que cuya modificación no supone dificultad alguna.

## **ZUMAIA - BEDUA**

La ruta con mayor atractivo en Zumaia al margen de la geología es el río Urola, considerándolo como vía de comunicación histórica con la mar y como paisaje. Lugar de interacción entre un ecosistema y la cultura que lo ha habitado. Y como ría que es, la forma más sugestiva de conocerlo íntimamente es navegando por el mismo.

En este recorrido tres son los ejes del guión que se explicará:

- la naturaleza original: el encinar cantábrico, la ría con su pendular de agua dulce y salada, la costa, etc.
- cómo se salva la ría como límite: el transporte, la construcción y sus tecnologías (Puentes, *muntoak* de ribera para protección de la agricultura, *altokiak*, *pabak*, *kalalekuak*...)
- la humanización en general: la pesca, la agricultura y su adaptación, la urbanización,

Vamos a describir la singladura aunque sin el detalle de la visita a Lastur, que sería motivo de un trabajo específico.

Para la ejecución de este itinerario es necesario contar con una embarcación de fondo plano con motor fuera borda, y comenzar el recorrido una hora antes de la pleamar. Nos inclinamos por una embarcación tipo Zodiac o similar con el fin de pueda servir, en caso de necesidad, para navegar por mar.

El embarque se haría en el mismo punto que para las visitas del Flysch por mar. Para comenzar tomaríamos rumbo a la desembocadura hasta la altura del museo Beobide, de esta forma nos encontramos en el punto por donde cruzaba en bote Julio Beobide para ir a casa de su amigo Zuloaga, ya que vivían frente por frente separados por el río (el bote todavía se conserva en propiedad de la familia del artista, en el museo Beobide).

A su vez se hablará de la cultura marítima, y de su actualidad en esta zona: el surf, la piscicultura, etc.

Daremos unas nociones básicas de cómo se produce el movimiento de las mareas debido a la posición de la tierra con respecto a la luna y al sol. El tiempo en pasar la marea de bajamar a pleamar y viceversa es de 6,25 horas, por lo que en 24h hay dos bajamares y dos pleamares. Debido al exceso de minutos sobre las 6h exactas y por otras razones astronómicas y específicas del lugar, no todos los días las mareas son a la misma hora sino que las de un día se producen entre 45 y 60 minutos más temprano que las del día siguiente. Tampoco las alturas que alcanzan las pleas y bajamares son siempre las mismas. Podemos decir que aproximadamente la mínima bajamar en la zona es de 0,40m y la máxima pleamar de 5m, aunque pueden variar de año en año.

Desde allí viramos aguas arriba hasta el puerto deportivo, punto donde podremos observar la arboleda y la casa-museo de Zuloaga situados sobre la duna en los arenales de Santiago, donde explicaremos su ecosistema específico, la población de coníferas, la formación del suelo y la duna, la presencia de especies foráneas como pinos y eucaliptos. Asimismo debemos explicar el resto del ecosistema por el que nos vamos a mover en el viaje, como las características de la ría con su pendular de agua dulce y salada, el encinar cantábrico en el que está enclavado Artadi, de ahí su nombre, las diferentes especies autóctonas foráneas del bosque que alcanza el río y su relación con la dispersión general en el Geoparque y quizá nos encontremos en el lugar del Parque y Ecosistema más cercano a la producción de txakolí más masiva de Gipuzkoa, por lo que es una buena oportunidad para hablar del tema.

Es imprescindible citar la mecánica mareal. Si las dunas se forman por la acción del viento, la fluctuación de la arena submarina se producen por la acción de las corrientes marinas, formando las tan temidas barras arenosas móviles de la desembocadura por la dificultad que ello suponía para la navegación y por tanto la frecuencia de los naufragios....

Si la marea no está muy alta podremos ver los restos de las embarcaciones que permanecen en el fango desde su abandono en el mismo lugar donde se asentaban los astilleros más importantes de Gipuzkoa hasta el s/XVI, donde se construían no menos de 5 barcos de hasta 200 toneladas cada 2 años. En este mismo espacio hoy solo se mantiene en activo el de Balenciaga, posiblemente como transformación de alguno de los originales y que se explicará más adelante.



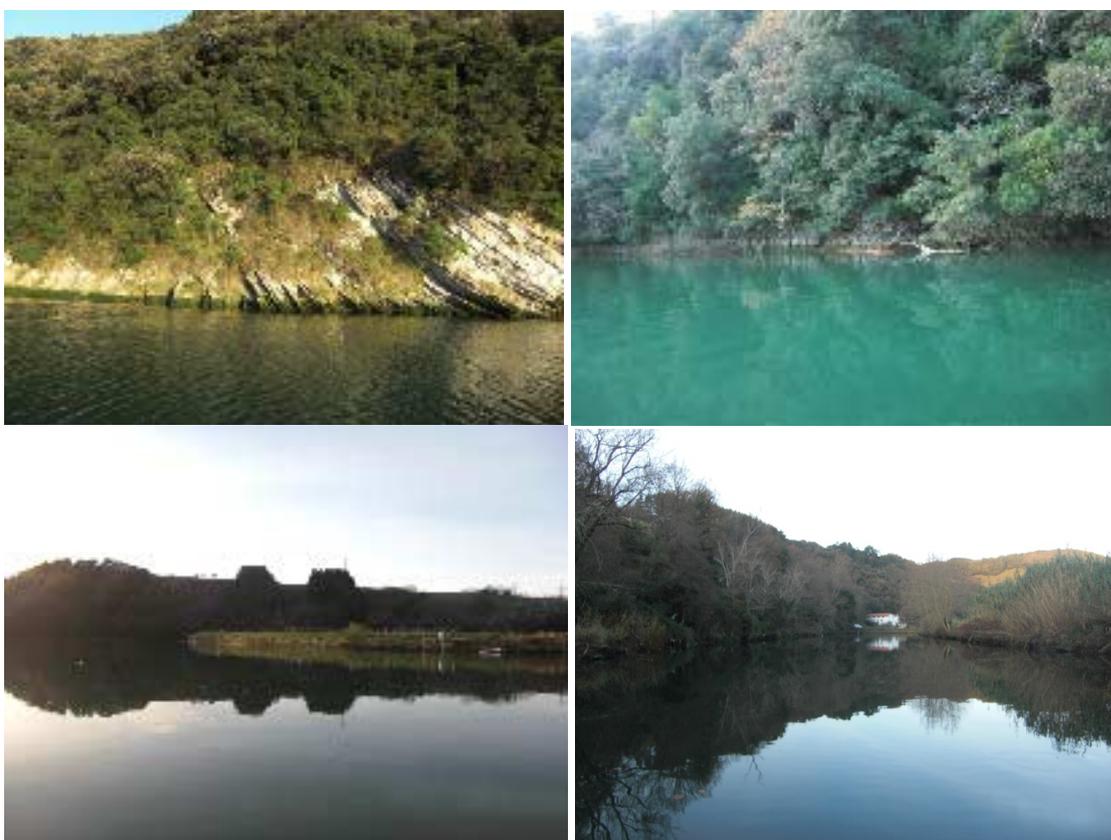
Nos encontramos en un buen punto de observación hacia la margen izquierda para explicar el origen y la evolución de la población desde el primer asentamiento humano del castro de Urteaga Zahar en los altos de la actual villa, en la Edad de Hierro pasando por su fundación en 1347 como Villagrana de Zumaia, asentada al socaire de los temporales del Noroeste. Es importante el molino de marea que estaba situada en el lugar posteriormente ocupado por la fábrica de Arbillaga, "La Yutera", al pie de la parroquia, de San Pedro, posiblemente antes, convento de Santa Maria, etc, y durante muchos siglos pertenecido de la colegiata de Roncesvalles hasta 1641. La parroquia, construida entre los siglos XIII y XVI con materiales pétreos del lugar en los muros y de Orio, las bóvedas y roble y tejas autóctonas para la cubierta, posee en su interior imaginería, obras pictóricas y tallas de los siglos XV y XVI de relevante valor, creaciones de artistas guipuzcoanos como Juan de Anchieta o Martínez de Mendaro. Las actuales ruinas de Torreberria del s/XVII, al parecer ocupa el emplazamiento del antiguo monasterio de Torreatero, a orillas del río y primera parroquia de la villa. Sus grandes potenciales en torno a su puerto de mar, comercio y pesca, la historia de Zumaia está jalonada de pleitos con sus vecinos. Ya antes de la fundación de la villa y hasta el siglo XVII eran constantes los conflictos con Getaria en torno a la jurisdicción del río, arteria fundamental del comercio controlado por Zumaia y sus puertos de Bedua y Narrondo y desde éstos, vía de penetración hacia los valles del interior como Oikia, Iraeta, Zestoa, Aizarnazabal o Alzolaras, hasta Araba. Los conflictos se extendieron asimismo con Deba y Zestoa por las tierras de Aizarnazabal.

Más arriba pasaremos por la confluencia del río Narrondo prolongación del muelle de Zumaia y que ejercía las funciones de puerto con doble muelle para embarcaciones menores, en su tiempo navegable hasta el límite del municipio de Zestoa, lugar donde se situaba la Rentería y ferrería de Arroa en Narrondo o Narruondo, tramo muy popular por sus muelles de carga y descarga a o desde carros y galeras del hierro y mineral vizcaino. La zona evolucionó industrialmente incluyéndose la construcción de la cementera de La Carmen, nombre del barrio en que se encontraba enclavada y Nuestra Sra. de los Dolores en Zestoa, de la que hoy se mantiene, aunque sea en forma de ruinas de Villa Petra y Eulalia, casa del propietario construida en 1860 y parte de un horno de calcinación continua, todo ello junto a la carretera de Zumaia a Arroa, tras el cruce con la carretera hacia Deba, La Zumayana y San José en Zumaia, otras de los alrededores hasta en Iraeta o Bedua, Esta proliferación de cementeras en la misma zona tiene una relación directa con su cercanía a las canteras de margas de Ibañarrieta y las minas de carbón de lignito de Ertxina en Zestoa, empleado en la calcinación de la marga.



El viaje discurre aguas arriba y tras pasar el astillero de Balenciaga en la margen derecha pero al lado opuesto de la carretera N634 existen unos afloramientos de Flysch calizo danense rosa, que obedecen a una antigua explotación de piedra, destruida por la construcción de la carretera y el puente de hierro. Aunque no tenemos testimonio documental, al parecer, fue el punto de donde se extrajo la piedra para la construcción de la Iglesia parroquial de San Pedro y posiblemente la anterior de S<sup>a</sup> Maria.

Es de comentar que el Flysch costero nos va a acompañar hasta nuestro destino ofreciendo a la vista su erosión fluvial en las márgenes de la ría, que hacia el interior y cerca de Bedua comienzan unos paquetes de margas, para terminar en el Karst, del que podemos destacar el macizo de Izarraitz o Arno, a la vista en varios puntos del recorrido.



En el mismo lugar pasaremos bajo el puente de hierro roblonado en celosía de 105m. de la carretera general citada, construido a finales del s/XIX, que imposibilitó la navegación a cualquier navío con arboladura, hasta el puerto de Bedua, por lo que perdió su función comercial siendo el puerto de Zumaia quien a partir de entonces se ve totalmente favorecida aumentando radicalmente su actividad.

A partir del puente desaparece la población y su margen derecha comienza una ladera completa de flora autóctona hasta Korta industrialdea, en dicho tramo se aprecian restos de construcciones de actividad marinera y restos de barcos

PROYECTO : Señalización cultural  
 CARTEL : AF-0/01.1 Gipuzkoako kostaldeko geoparkea  
 PROVINCIA : Gipuzkoa  
 DIMENSIONES : 5100x4900  
 ALFABETO : Autopista  
 -H : 270  
 ANCHO CRLA : 54  
 RETRORREFLECTANCIA : Nivel 3a  
 ESCALA : 1 : 50

CARTEL : 5100x4900



	2	5	0	0		m
X mm	287	519	777	1045	1232	1453
Y mm	4419	4419	4419	4419	4419	4419
F mm	220	220	220	220	220	220

2500 m <=> 1428mm

	1	2
X mm	4486	4653
Y mm	4419	4419
H mm	220	220

12 <=> 353mm

	G	l	p	u	z	k	o	a	k	e	K	o	e
X mm	279	589	703	941	1184	1428	1649	1876	2130	2351	2683	2945	3166
Y mm	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
F mm	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270

	t	a	l	d	e	k	o
X mm	3382	3669	3826	3945	4181	4419	4640
Y mm	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
F mm	270	270	270	270	270	270	270

Gipuzkoako Kostaldeko <=> 4543mm

	G	e	o	p	a	r	k	e	a
X mm	1465	1755	1902	2255	2482	2769	2985	3222	3459
Y mm	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324
F mm	270	270	270	270	270	270	270	270	270

Geoparkea <=> 2170mm

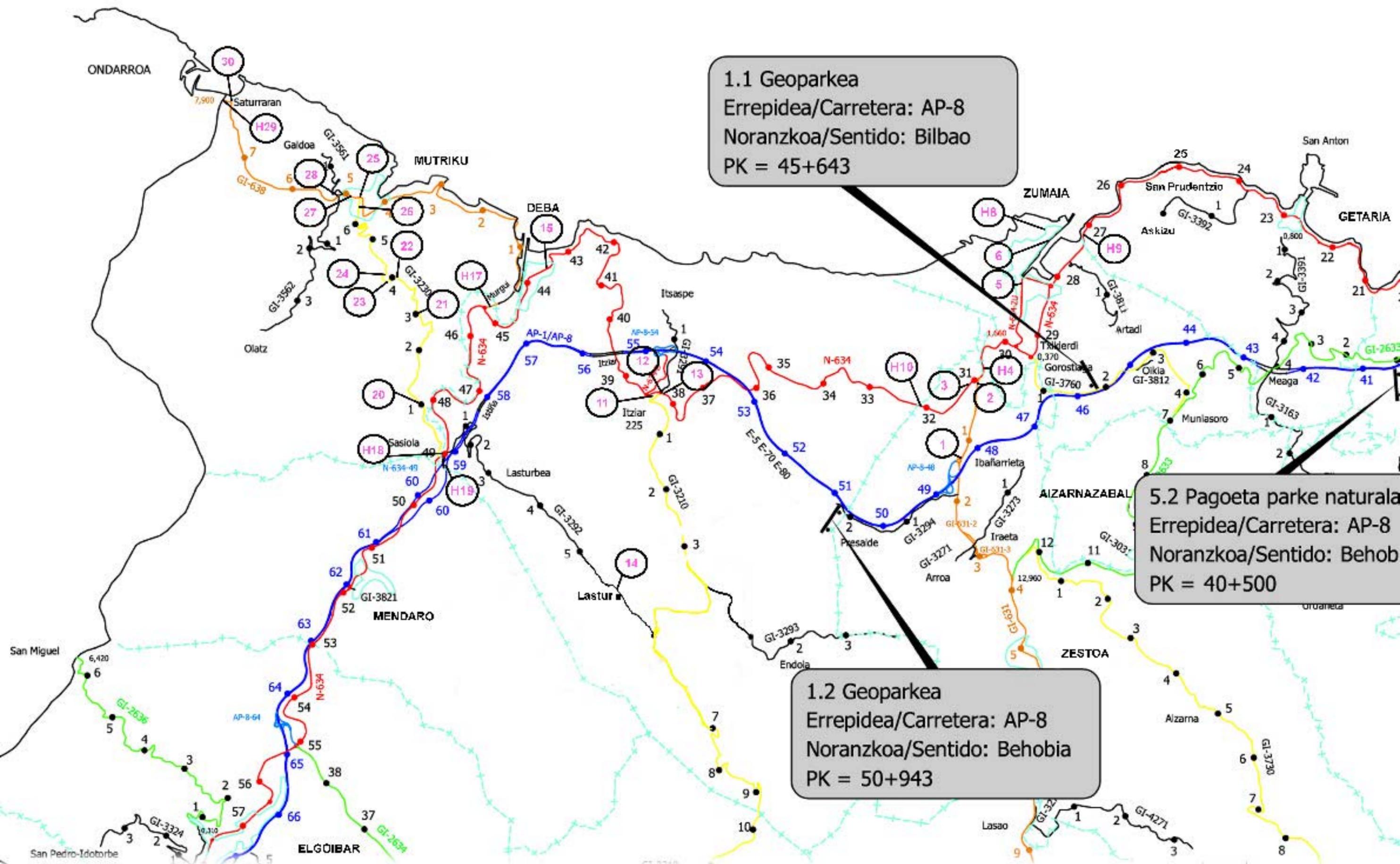
	G	e	o	p	a	r	q	u	e
X mm	1453	1743	1980	2243	2480	2757	2932	3216	3473
Y mm	784	784	784	784	784	784	784	784	784
F mm	270	270	270	270	270	270	270	270	270

Geoparque <=> 2196mm

	C	o	s	t	a		d	e		G	l	p	u
X mm	544	834	1070	1300	1502	1679	1949	2206	2382	2602	2862	3117	3374
Y mm	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334
F mm	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270

	z	k	e	o
X mm	3638	3901	4138	4387
Y mm	334	334	334	334
F mm	270	270	270	270

Costa de Gipuzkoa <=> 4012mm



1.1 Geoparkea  
 Errepidea/Carretera: AP-8  
 Noranzkoa/Sentido: Bilbao  
 PK = 45+643

5.2 Pagoeta parke naturala  
 Errepidea/Carretera: AP-8  
 Noranzkoa/Sentido: Behob  
 PK = 40+500

1.2 Geoparkea  
 Errepidea/Carretera: AP-8  
 Noranzkoa/Sentido: Behobia  
 PK = 50+943

abandonados en la orilla. Es el momento de exponer la extraordinaria riqueza natural del ecosistema de la ría del Urola: en el recorrido se aprecian claramente aves, árboles, arbustos, etc. claramente ligados a la ría y de gran interés.

En el mismo tramo pero en la margen izquierda y durante todo el meandro era muy característica la parcelación de los terrenos, hoy ocupados por la zona industrial de la zona. La lotización de las parcelas seguía una disposición longitudinal y radial formando una corona de terrenos perpendiculares a la ría, permitiendo así el acceso a cada parcela desde la ría, a base de picaderas (*Pabak, Altokiak*) de atraque a donde llegaban las gabarras o alas que los baserritarras hacían uso para el transporte por la ría de los productos de la tierra. La necesidad de las picas viene dada porque el nivel de las huertas era muy poco superior a las aguas de la ría en pleamar, por lo que la menor riada inundaba las tierras y sus cosechas. Para luchar contra este inconveniente se encuentran las zonas de huertas rodeadas con un dique de contención de mampostería seca de mayor altura, conocido como (*Muntoa*)

Algo más adelante, tras pasar el puente de hierro del ferrocarril, llegamos a las dos islas que estrechan el río, pertenecientes a Artadi y donde aparecen los primeros carrizales y cañaverales del río. Quizá sea un punto ideal para observar en el alto, San Miguel iglesia parroquial de Artadi, fundada en el s/XVI aunque se transformó íntegramente en el s/XVIII y explicar los pormenores del barrio y del antiguo trazado de la calzada real hacia Oikia.



Es la zona del itinerario donde aún quedan en la ría algunos embarcaderos de picaderas o Altokiak tradicionales de los que otrora cuajaban las riberas fértiles del río. Aquí tan solo la orilla de la margen derecha con sus juncales, altokiak y algún Kalaleku es lo único que nos queda que nos recuerde el ambiente antiguo de la zona pues la tierra firme ya está ocupada por un polígono industrial, *Korta industrigunea*, signo del inevitable e imparable desarrollo.



Llegados a este punto y en su margen izquierda, terrenos de Zestoa, se encuentra el conjunto de Bedua, punto límite de navegación de los bajeles. En su tiempo estaba constituido por una casa lonja, hoy casona con su capilla, sus almacenes para la mercancía, un astillero de varias calas y sobre todo, por un conjunto de atraques que constituían uno de los puertos más importantes de la costa guipuzcoana.



Restitución de la rentería de Bedua en el s/XVIII

Era el lugar donde confluían y se cobraban los cánones de carga de todo el hierro elaborado en las ferrerías de la zona y descarga del mineral procedente, sobre todo de Somorrostro transportado en zabras, pataches arruferos o venaqueros. A partir de este punto la navegación solo era posible en gabarras aunque era el punto donde se pasaba la carga de carros a barcos y viceversa. La importancia de este enclave nos lo confirma el hecho documental que a mediados del s/XVIII embarcaba tanto hierro como Donostia.

Debido al calado de la ría no todos los barcos podían navegar hasta Bedua, por lo que en el puerto de Zumaia se concentraba toda la mayor parte de la actividad comercial de la pesca de bajura, la pesca de la ballena y la exportación de hierro elaborado en nuestras ferrerías, con dos destinos fundamentales, la ruta europea y la de la carrera de Indias.

Aguas arriba se encuentra el palacio de Kondekua, palacete rural de s/XVIII construido por los jesuitas . Cerca del mismo, el interesante el caserío Epiola, vinculado a su vez a la ferrería de Yarza, situada entre el puente viejo de piedra y la actual de la autopista A-8. La ferrería estaba situada estratégicamente al pie del puente viejo de piedra construido sobre un vado del Alto Medieval, es decir el paso rodado a través del río de los carruajes, carros y galeras entre Oikia y Artadi. Sobre el vado se construyó un puente de madera, que en el s/XVI se sustituyó por otro en piedra dando paso al Camino Real con el mismo recorrido. Sin embargo en las guerras carlista fue destruido, por lo que, lo que vemos en la actualidad es de la segunda mitad del XIX. En este sentido debemos considerar que la comunicación rodada entre Getaria y Zumaia pasaba por Artadi y Oikia atravesando le ría por el lugar citado

Tan irónico es que el puente de la moderna autopista A8, construida con la más avanzada tecnología cruce el mismo río en el mismo punto por donde se ha cruzado desde el Alto Medieval, como relevante es que dicha autopista se convierta en la sustituta de la propia ría y del Camino Real como medios de comunicación. Por otro lado, es de citar la estrecha relación entre las construcciones modernas (Industrialdea, autopista...) y el cambio de la flora asociada (plantaciones ornamentales, algunas de ellas ya invasoras)

Pero la navegación desde Bedua hasta el citado puente hoy no es posible en nuestro viaje fluvial pues las riadas han colmatado el lecho del río y el calado no es suficiente por lo que éste será el punto más alejado que podremos alcanzar en la navegación.

Hoy la casa lonja es un restaurante de renombre. Del resto de instalaciones de carpintería de ribera tan solo queda una grúa de hierro oxidado pero mantiene plantas exógenas que circundan la casa, reflejo de la extravagancia que se quiere exponer por parte de la familia ante los visitantes, y que aún hoy perdura en los ajardinamientos de esta índole. Por todo ello, es un paraje de gran interés por lo que se podría

desembarcar y previo acuerdo con el restaurante se podría disfrutar de una consumición durante la cual se podría comentar la historia de Bedua, de las ferrerías a las que servía, de la fábrica de cemento natural Uriarte, Corta y Zubimendi fundada en 1885, aunque arruinada, todavía en pie y ubicada junto al puerto de Bedua, punto de embarque del cemento y constituyó una de las fábricas más avanzadas de la época. Dependiendo del tiempo invertido puede explicarse la fabricación del cemento natural, diferente al Portland, tema bastante desconocido hasta para los lugareños.



La vuelta a Zumaia es aguas abajo haciendo el mismo recorrido en sentido inverso y para terminar el periplo sería muy interesante hacer una visita a los astilleros de Balenciaga para observar la construcción actual de los grandes barcos en hierro, lo que implicaría pasar de la antigüedad a la modernidad en un ameno viaje.

En el caso, de plantear la entrada a los talleres del astillero se deberá contar previamente con el permiso de Balenciaga para la visita. Para la negociación correspondiente sería interesante vincularles al Geoparque, nombrándoles miembros de la Fundación o miembros de la Asociación de Amigos del Geoparque... No obstante, en caso que negativa por diferentes razones como seguridad u otras y dependiendo de la vistosidad desde la ría, de la fase de construcción del buque en cala, podría darse la explicación desde la embarcación, en la que tocaríamos la historia de la construcción naval en Zumaia y Deba.

### **DEBA-LASTUR**

Teniendo en cuenta la necesidad y urgencia de crear el itinerario de Lastur por exigencias de la Red europea, en el apartado de las fases de intervención en Lastur se ha elaborado un itinerario en coche como ejemplo de los que caben hacer.

### **MUTRIKU**

El itinerario en Mutriku deberá girar en torno al casco incorporando alguna derivación hacia el interior, como Olatz, Arno, etc. Son itinerarios que ya están en funcionamiento y que cuya modificación no supone dificultad alguna.

## **C2. DEFINICIÓN DE LA IMPLANTACIÓN TERRITORIAL DE LAS ACTUACIONES RELACIONADAS CON LOS ACCESOS, LA MOVILIDAD, LOS FLUJOS, INFRAESTRUCTURAS DE PRESENTACIÓN DE ACOGIDA Y SERVICIOS, SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN.**

### **SEÑALIZACION VIAL DE ACCESOS AL GEOPARQUE**

La relación de puntos a para colocar señales de carretera que a continuación se expone corresponden a aquellos elementos que consideramos importante su promoción para que el visitante pueda conocer la realidad del espacio que define el Geoparque de la Costa Vasca.

Algunas de las señales propuestas se encuentran ya colocadas por las Instituciones correspondientes con diferentes objetivos. Se pretende con esta propuesta homogeneizar las actuaciones en este sentido para que los tres municipios con vista a promocionar el Geoparque aumentando la afluencia de visitantes como primer paso para alcanzar el desarrollo económico y social de la zona.

#### **Vías principales**

El “Proyecto de señalización turística en las carreteras de alta capacidad de Gipuzkoa” fue redactado por la Diputación Foral de Gipuzkoa en 2011 a partir del documento de evaluación de rangos de elementos a señalar planteado por Xabide a instancias del Departamento de Cultura de la misma Diputación. En dicho proyecto aún pendiente de aprobación, se contempla tan solo las vías principales de la red que son aquellas de mayor afluencia, es decir, la AP8- AP1Bilbao y Gasteiz - Behobia y la N1 Irún-Madrid.

En la AP1-AP8 se han establecido dos carteles que señalan el acceso al Geoparque focalizado en Zumaia. Dentro los criterios generales de estructuración señalética, en los espacios naturales el cartel viario señala el punto de referencia del mismo, puede ser un centro de información o interpretación del espacio desde donde se dirigen al público a las distintas zonas de interés.

En la el texto de los carteles diseñados en el proyecto consta: Gipuzkoako Kostaldeko Geoparqueea/ Geoparque costa de Gipuzkoa, por lo que habrá que solicitar su modificación por: Euskal Kostaldeko Geoparqueea/ Geoparque de la costa vasca

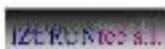
Los carteles planteados para esta vía son:

En sentido Bilbao, salida 12 hacia Zumaia, punto kilométrico 45-48

En sentido Behobia, salida 12 Hacia Zumaia, punto kilométrico 57-58



**Geoparkerako sarrera seinalea**



**EUSKAL KOSTALDEKO GEOPARKEA**

## Vías secundarias e indicaciones locales

En el texto, llamaremos **Hito** a la señalización específica propuesta para el Geoparque con el fin de colocarlos en las entradas a los tres municipios.

A pesar de la lógica apuntada a focalizar la afluencia al centro de información, lo cierto es que hay tantos objetivos como asistentes y muchos de ellos van a preferir una visita corta, libre e informal, por lo que hay que posibilitar que la entrada al Geoparque pueda producirse por diferentes puntos, consiguiendo así además que no hayan zonas infraconsideradas. Por lo tanto, no solo por este motivo sino como una mayor divulgación del propio Geoparque consideramos que la señalética no debe reducirse a la de la AP8 sino que debemos planificar la señalización de las vías secundarias.

Es importante considerar la N 634 como una arteria fundamental para acceder a las diferentes zonas del Geoparque. En este sentido proponemos la señalización necesaria para acceder a las diferentes zonas del Geoparque

Saliendo de la autopista desembocaremos en GI 631 donde será necesario canalizar al visitante hacia el Geoparque con un cartel con el texto Geoparque de la costa vasca.

En el cruce de la GI 631 con la N 634, carretera que recorre todo el Geoparque habrá dos opciones una ir hacia Zumaia y otra hacia Deba y Mutriku, por lo que sería conveniente colocar dos carteles de las características correspondientes al rango de la vía; Una dirigiendo el flujo hacia el Centro de interpretación del Geoparque-Zumaia.

1. En el mismo punto otro hacia Deba con el texto Geoparque-Deba-Mutriku, ambos colocados en la GI 631 Km 0.
2. En dirección Zumaia al llegar al límite municipal, N 634, Km 31 podría colocarse un **Hito** con el texto Entrada Geoparque Zumaia
3. A la entrada de Zumaia, cartel para casco urbano de *Geoparque centro de Interpretación Algorri*
4. En el casco urbano se colocarán los carteles necesarios para llegar a Algorri.
5. Las señalizaciones hacia: Playa de Itzurun, Cala de Algorri, Mirador de los desprendimientos de Elorriaga, Mirador de Mendatagaina, Acantilados y rasa de Sakoneta, Paredon de Aitxuri, deberán ser motivo de una propuesta conjunta con la correspondiente aprobación municipal.
6. A la entrada de Algorri puede instalarse un **Hito** según diseño.

7. En el límite de los municipios de Getaria y Zumaia por la N634 en el Km 27 en el sentido Zumaia se colocará un **Hito** municipal con el texto *Entrada Geoparque Zumaia*
8. Camino a Deba en la entrada al municipio en el Km 32 de la N 634 deberá colocarse un **Hito** con el texto *Entrada Geoparque-Deba*.
9. En el desvío de la N 634, Km 38 hacia Lastur por la GI 3210, 3 carteles; uno con el texto *Geoparque-Karst-Lastur*
10. En el mismo punto otro hacia Deba por N634 con el texto, *Geoparque-Deba*.
11. En el mismo punto, hacia Zumaia por N634 otro cartel con el texto, *Geoparque-Zumaia*.
12. A la llegada al barrio de San Nicolás de Lastur cartel urbano tipificado para señalización de *Lastur Geoparque Karst-Información*.
13. Siguiendo la N634, a la llegada a Deba deberá colocarse cartel que conduzca a la Oficina de Turismo con el texto *Geoparque de la Costa Vasca información - Oficina de Turismo* y cuantos carteles de casco sean necesarios para facilitar la llegada al punto de Información.
14. En la carretera Mutriku-Deba, GI 638 a la llegada al límite entre ambos municipios que coincide con el cruce con la N 634 Km 45,4, pasado el puente se colocará un **Hito** con el texto *Entrada Geoparque-Deba*.
15. En el mismo punto se colocará otro Hito con el texto *Entrada Geoparque-Mutriku*.
16. Si se viene por la N634 de Mendaro a la llegada al desvío por GI 3230 hacia Mutriku Km 49, , por Astigarribia puede instalarse un **Hito** de entrada al municipio de Mutriku para dirigir al viajero hacia el casco con el texto *Entrada Geoparque-Mutriku*
17. En el mismo punto que también es entrada de municipio de Deba habría que colocar otro **Hito** para hacerlo hacia Deba con *Entrada Geoparque-Deba*.
18. Por la GI 3230 hacia Mutriku, Km 1 hay instalada una señal indicadora con el texto *Iglesia de San Andrés de Astigarribia*.
19. En la misma carretera GI 3230 en su Km 3 hay un cartel señalando *Kalbarioko Ermita 1000m*
20. En la misma carretera, al llegar al alto Km 4 y en ambas direcciones, hay instalados dos carteles, uno con el texto *Kalbarioko Ermita*.

21. En el mismo punto, también hay otra señal con el texto *Arnoko mendigunea*.
22. Así mismo, hay dos paneles generales, uno de madera con los accesos a cada caserío y otro del municipio con todos los elementos culturales del mismo, ambos bien planteados y que cumplen una buena función.
23. Una vez en el cruce de la GI 3230 con la GI 638, ya en el casco, Instalación de dos carteles homologados para casco urbano; uno con el texto: *Centro Urbano* (ya está colocado)
24. Uno metros antes existe un cartel indicando el *Museo-Nautilus* (ya está colocado)
25. En la GI 638 deberá colocarse otro de cartel de carretera hacia Ondárroa indicando *Geoparque-Saturrarán*.
26. En la GI 638, Km 5 hay un cruce con la GI 3562 donde se colocará un cartel de carretera indicando *Geoparque-Karst-Olatz* para llegar al citado valle donde acaba la carretera.
27. En el límite del municipio de Mutriku entrando desde Ondarroa por la GI 638 en el Km 8 se debería colocar **Hito** correspondiente con el texto *Entrada al Geoparque de la Costa Vasca*
28. Es necesario en este punto colocar una señalización de carretera con *Geoparque-Flysch, Saturrarán*.

El Gobierno Vasco editó el *Manual de Señalización Turística para la Comunidad Autónoma Vasca* con un espíritu unificador entre las distintas administraciones que a su vez son competentes en la gestión señalética viaria y de elementos individuales. Estos últimos carteles podrán ser de *Pared o Exenta*. Hasta la fecha el Gobierno Vasco ha colocado carteles de identificación en los Monumentos Calificados de La Comunidad siendo la inmensa mayoría de Pared. (Anexo 6 )

A esta relación de de indicadores habría que añadir aquellas señales que informase al viandante de recorre itinerarios de largo recorrido como Camino de Santiago, GR, etc el momento que entra o sale del Geoparque.

### C.3 PROGRAMA DE INVERSIONES Y ACTUACIONES POR FASES

#### LASTUR 1ª Fase Audiovisual para Aterpetxea

##### Esquema de guión

		segundos
1	Vistas generales del hombre y la piedra	25
2	Vista de las canteras actuales	45
3	Trabajos antiguos. Entrevistas antiguos mineros	50
4	Corte moderno. Máquinas trabajando y manejo bloques	110
5	Extracción en galería	45
6	Entrevistas con mineros actuales	60
7	Tratamiento de la piedra. Marmolería	40
8	Escutor, prueba de bueyes, frontón, harrijasotzailles, barrenadores	30
9	Piedra en edificios (pavimentos, arantzazu..)	60
10	Vista esquema geológicos. Canteras de Lastur y Mutriku	40
11	EHU profesores definiendo la roca ornamental	45
12	Barrio Lastur vecinos ayer y hoy	45
		595

minutos: 9,9

El presupuesto puede variar según lo realice una empresa grande con grandes costes de estructura o de forma más modesta. La calidad resultante puede ser similar, en función del concepto y el planteamiento. Si se basa todo en imágenes nuevas el coste se dispara (especialmente por las imágenes aéreas. Si en cambio se utilizan imágenes ya existentes, y se crean "sensaciones de vuelo" a partir de fotos, el coste puede ser más barato. Este clip de 9 más de 9 minutos podría tener un coste máximo infinito (y más si salen actores). Un buen video que sirviese para el fin que esta previsto, se puede realizar con un presupuesto que va desde 25.000 € euros (una producción muy sencilla) a un presupuesto de 80.000 €. Por eso podría hacerse una estimación media de 40.000€ para la producción, y 8.000 € para un buen hardware de proyección en instalación(audio y sonido)

##### Presupuesto

Producción audiovisual	40.000 €
Equipamiento audiovisual e instalaciones	8.000 €
Adecuación del espacio y mobiliario expositivo	18.000 €
TOTAL aprox. Sin IVA	<b>66.000 €</b>

## Señalética del recorrido

El nº de carteles a colocar debe ser restringido por no intoxicar el paisaje. De todas formas, en las 3 entradas rodadas al valle habría que colocar carteles de madera similares al colocado en la entrada por Miraflores donde también se explique los elementos de interés kárstico y naturalístico.



Para el recorrido de las visitas aisladas sería interesante apoyarse en folletos del itinerario con las paradas y comentarios, más que poner pequeños carteles en cada elemento de interés. No obstante habrá que señalar aisladamente algún elemento destacado geológico, botánico, etc.

## Aparcamientos del itinerario rodado del Karst

Ensanchamiento de zonas laterales existentes para aparcamiento, inc movimiento de tierras y vertido de todo-uno apisonado

Actualmente en las paradas seleccionadas caben máximo 2 ó 3 coches por lo que hay que habilitar espacio como mínimo para 6-7 coches, y son necesarias 14 paradas de 10m<sup>2</sup>/coche.

En el recorrido hay un molino de interés junto a la carretera del que se habla en el recorrido y que hay que desbrozar (podría conseguirse un auzolan, aunque fuese externo).

<b>14 Aparcamientos.</b> 1.500m <sup>3</sup> de explanación, vertido de grava todo-uno, compactado, p.p de cuneta, incluso transporte de tierras a vertedero.	150€	225.000€
TOTAL aprox. Sin IVA		<b>225.000€</b>

## Habilitación de la cueva Ugarteberri

Como se ha comentado la cueva reúne un serie de condiciones que permiten hacer de la misma un punto de gran interés. Su habilitación básica pasa por facilitar su acceso, iluminar el interior y si es caso, posibilitar un audio o un audiovisual.

### Acometida de electricidad e Iluminación

Acometida general de corriente desde el punto más próximo y traída desde la cantera, bajo zanja y con tubería PVC presión y arquetas y paso bajo carretera, hasta la cueva, inc. amario de conexiones.	30.000€
Distribución interior de corriente con cable 1000V e instalación de 8 focos antihumedad para 500W.	12.500€
TOTAL aprox. Sin IVA	<b>42.500€</b>

Cabe la posibilidad de poner un audiovisual aunque debería ser desmontable por causa de la humedad y robos. Las paredes pueden no ser lo suficientemente lisas como para hacer de pantalla. Es un opción con bastantes problemas, habida cuenta, además de que la cueva debe quedar abierta según el propietario.

Otra opción es la instalación audio, aunque la humedad afectaría a los bafles pero el mantenimiento será menor.

Una tercera opción sería instalar solamente la iluminación. La acústica es buena para oír al guía

En cuanto al suministro de electricidad también podría funcionar con baterías recargables con unos paneles solares situados en un punto oculto en el exterior, aunque el mayor inconveniente será su indefensión contra el robo.

En cualquier caso, las opciones B y C también podrían alimentarse mediante conexión a la red de suministro eléctrico. Esta opción supondría una rebaja de unos 6.000 euros.

### Opción "A" con audio e iluminación básica.

Producción de audio	2.500 €
Material técnico placas solares y baterías, audio instalación	14.000 €
TOTAL aprox sin IVA	<b>16.500 €</b>

### Opción "B" con proyección de audiovisual

Producción audiovisual (4 minutos): El Karst	18.000 €
Material técnico placas solares, baterías, audiovisual e instalación	2.000 €
TOTAL aprox sin IVA	<b>40.000 €</b>

:

### Acceso a la cueva

Sendero asfaltado (Minusválidos), desde la carretera, previa eliminación de la tierra vegetal y encachado apisonado. Rampa y pasarela interior de Tramex sobre patas. Barandilla desde la carretera hasta final de pasarela en acero galvanizado y pintado	26.000€
<b>TOTAL aprox sin IVA</b>	<b>26.000€</b>

### LASTUR 2ª Fase

#### Cueva y dolina de AIXA

En el sistema hidrogeológico del valle de Lastur, se caracteriza por el recorrido de las aguas del mismo abase de sumideros y resurgencias en el que sus dolinas juegan un papel primordial. De las muchas que existen, la mayoría son semifósiles de forma que no se aprecia su función por lo son pocas las posibilidades de conocer una dolina activa. Aixa, quizá sea la más espectacular en el aspecto didáctico y paisajístico. Por lo tanto puede constituir un colofón perfecto para la ruta del Karst y una atracción muy sugestiva para cualquier visitante.

Una posible intervención en AIXA es la realización de un balcon en su parte superior para contemplar tanto la dolina activa, como la boca de la cueva. Para ello, será conveniente la ejecución del correspondiente aparcamiento para coches

Balcón de 8mx2m sobre patas, a la altura del sendero de acceso. Suelo de Tramex y estructura hierro galvanizado y pintado.	12.000€
50 ml de sendero asfaltado de 1,2m de anchura (Minusválidos) desde la carretera, previa eliminación de la tierra vegetal, nivelación y encachado apisonado.	24.000€
Aparcamiento de 70 m <sup>3</sup> de explanación, vertido de grava todo-uno, compactado, p.p de cuneta, incluso transporte de tierras a vertedero excl/compra de terrenos	10.000€
<b>TOTAL aprox sin IVA</b>	<b>46.000€</b>

## DEBA 1ª Fase

### Oficina de Turismo y Geoparque.

Mientras que no haya centro de visitantes, en la oficina de información habría que habilitar una exposición permanente y un audiovisual para 85m2 aprox.

#### Presupuesto

Concepto	Valor
Producción de interactivos (4 idiomas) de consulta para las pantallas táctiles	9.000€
Pantallas de consulta interactiva, hardware reproductor e instalación	16.000€
Producción audiovisual 3 – 4 minutos (Geoparque de la Costa Vasca) utilizable en todos los puntos de información y de instalaciones museísticas integradas en el Geoparque, así como en la web.	30.000€
Pantalla de proyección del audiovisual, hardware de reproducción e instalación.	11.000€
Adecuación del espacio y mobiliario de soporte	18.000€
<b>TOTAL aprox sin IVA</b>	<b>84.000€</b>

## DEBA 2ª Fase

### Proyecto del Centro de visitantes

#### Necesidades de superficie en m<sup>2</sup>

<i>Capitulos</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>	<i>Opción C</i>
Vestíbulo, espacio de recepción	20,00	50,00	50,00
Espacio de información y atención al público	30,00	100,00	150,00
Zona de consulta interactiva y de materiales informativos del Geoparque	30,00	60,00	80,00
Experiencia audiovisual "El Geoparque de la costa Vasca: La historia del Planeta"	70,00	100,00	180,00
Espacio expositivo de presentación del Geoparque	300,00	500,00	600,00
Espacio para exposiciones temporales	100,00	150,00	350,00
Espacio comercial (merchandising y productos culturales del Geoparque, productos de la zona,)	80,00	100,00	140,00
Auditorio	80,00	120,00	180,00
Espacio para atención a grupos organizados	40,00	70,00	100,00
Espacio para talleres didácticos	50,00	80,00	120,00
Biblioteca/centro de documentación del Geoparque	30,00	60,00	60,00
Cafeteria	80,00	120,00	150,00
Restaurante	0	140,00	140,00
Zona de WC públicos	20,00	40,00	60,00
Zona técnica y dependencias administrativas del Geoparque de la Costa Vasca	50,00	70,00	100,00
Zona de mantenimiento Instalaciones	30,00	40,00	40,00
Taller de montajes expositivos	30,00	50,00	50,00
Almacenes (para tienda, restaurante, exposiciones)	30,00	50,00	50,00
<b>Totales</b>	<b>1.070,00</b>	<b>1900,00</b>	<b>2600,00</b>
<i>Superficies totales por tipos de obra</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>	<i>Opción C</i>
Espacios expositivos y de equipamiento museográfico	500,00	810,00	1.210
Espacios de equipamiento especial	80,00	120,00	180
Espacios de equipamiento general	490,00	970,00	1.210
<b>Totales</b>	<b>1070,00</b>	<b>1900,00</b>	<b>2.600,00</b>

## Presupuestos

### Estimación precios alzados de Ejecución Material

Tipos de obra	€/m <sup>2</sup> Ejec.Mat
Museografía	2.100,00
Equipamiento especial	650,00
Equipamiento general	350,00
Construcción básica de nueva planta	1.200,00
Rehabilitación	800,00

### Aplicación de precios. Opción "A"

Tipos de obra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Precio(€/m <sup>2</sup> ) Ejec. Mat	Valor(€)
Museografía	500,00	2.100,00	1.050.000,00
Equipamiento especial	80,00	650,00	52.000,00
Equipamiento general	490,00	350,00	171.500,00
Construcción de nueva planta	1.070,00	1.200,00	1.284.000,00
Total Ejecución Material			2.557.500,00
Gastos generales y beneficio industrial 13+6=19%			485.925,00
Total presupuesto de contrata			3.043.425,00
IVA 21%			639.120,00
Total presupuesto de Obra			3.682.545,00
Honorarios técnicos 10%≈			368.254,50
<b>Total</b>			<b>4.050.799,00</b>

### Aplicación de precios. Opción "B"

Tipos de obra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Precio(€/m <sup>2</sup> ) Ejec. Mat	Valor(€)
Museografía	810,00	2.100,00	1.701.000,00
Equipamiento especial	120,00	650,00	78.000,00
Equipamiento general	970,00	350,00	339.500,00
Construcción de nueva planta	1.900,00	1.200,00	2.280.000,00
Total Ejecución Material			4.398.500,00
Gastos generales y beneficio industrial 13+6=19%			835.715,00
Total presupuesto de contrata			5.234.215,00
IVA 21%			1.099.185,00
Total presupuesto de Obra			6.333.400,00
Honorarios técnicos 10%≈			633.340,00

<b>Total</b>			<b>6.966.740,00</b>
--------------	--	--	---------------------

**Aplicación de precios. Opción "C"**

<i>Tipos de obra</i>	<i>Superficie (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Precio(€/m<sup>2</sup>) Ejec. Mat</i>	<i>Valor(€)</i>
Museografía	1.210,00	2.100,00	2.541.000,00
Equipamiento especial	180,00	650,00	117.000,00
Equipamiento general	1.210,00	350,00	423.500,00
Construcción de nueva planta	2.600,00	1.200,00	3.120.000,00
Total Ejecución Material			6.201.500,00
Gastos generales y beneficio industrial 13+6=19%			1.178.285,00
Total presupuesto de contrata			<b>7.379.785,00</b>
IVA 21%			1.549.754,80
Total presupuesto de Obra			8.929.539,80
Honorarios técnicos 10%≈			892.954,00
<b>Total</b>			<b>9.822.493,80</b>

**DEBA 3ª Fase**

- **Construcción del Centro de visitantes**
- **Traslado de las oficinas de Turismo y Geoparque**

## MUTRIKU 1ª Fase

### Programa funcional para el espacio museístico “Mutriku eta Euskal itsasoa”. Necesidades de superficie en m²

<i>Capitulos</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>
Espacio de información y atención al público	30,00	60,00
Zona de consulta interactiva y de materiales informativos	20,00	40,00
Espacio audiovisual "Mutriku y el mar de los vascos"	60,00	120,00
Espacio expositivo 1 Historia y etnografía. “Mutriku y el mar de los vascos”	125,00	255,00
Espacio expositivo 2. Paleontología y tafonomía. “Muriku y el mar. El Flysch y sus fósiles”	125,00	255,00
Espacio para talleres didácticos y atención a grupos	60,00	120,00
Cafetería y punto de venta	20,00	40,00
Zona de WC públicos	20,00	40,00
Zona de mantenimiento Instalaciones	20,00	30,00
Almacén	20,00	40,00
<b>Totales</b>	<b>500,00</b>	<b>1000,00</b>
<i>Superficies totales por tipos de obra</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>
Espacios expositivos y de equipamiento museográfico	310,00	630,00
Espacios de equipamiento general	190,00	370,00
<b>Totales</b>	<b>500,00</b>	<b>1000,00</b>

### **Estimación precios alzados de Ejecución Material**

Tipos de obra	€/m² Ejec.Mat
Museografía	2.100,00
Equipamiento general	350,00
Construcción básica de nueva planta	1.200,00
Rehabilitación	800,00

**Aplicación de precios. Opción "A"**

Tipos de obra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Precio(€/m <sup>2</sup> ) Ejec. Mat	Valor(€)
Museografía	310,00	2.100,00	651.000,00
Equipamiento general	190,00	350,00	66.500,00
Construcción de nueva planta	500,00	1.200,00	600.000,00
Total Ejecución Material			1.317.500,00
Gastos generales y beneficio industrial 13+6=19%			250.325,00
Total presupuesto de contrata			1.567.825,00
IVA 21%			329.243,00
Total presupuesto de Obra			1.897.068,00
Honorarios técnicos 10%≈			189.707,00
<b>Total</b>			<b>2.086.775,00</b>

**Aplicación de precios. Opción "B"**

Tipos de obra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Precio(€/m <sup>2</sup> ) Ejec. Mat	Valor(€)
Museografía	630,00	2.100,00	1.323.000,00
Equipamiento general	370,00	350,00	129.500,00
Construcción de nueva planta	1.000,00	1.200,00	1.200.000,00
Total Ejecución Material			2.652.500,00
Gastos generales y beneficio industrial 13+6=19%			503.975,00
Total presupuesto de contrata			3.156.475,00
IVA 21%			662.860,00
Total presupuesto de Obra			3.819.335,00
Honorarios técnicos 10%≈			381.933,50
<b>Total</b>			<b>4.201.268,00</b>

## **Almacén patrimonial**

Teniendo en cuenta que la temática del museo se va centrar en las raíces de la población a través de la etnografía, la historia y la geología, es decir su Patrimonio material e inmaterial, debemos pensar que el objetivo del museo, no debe quedar exclusivamente en dar a conocer al público la personalidad de la población y la riqueza de su entorno. Hablar de este patrimonio implica a cada uno de los habitantes el responsabilizarse de su protección, recogiendo datos, herramientas, aparejos, tradiciones orales, tal como comenzó a hacerlo D. Jose Miguel de Barandiarán y otros investigadores. Es el momento de considerar el Museo como un centro que facilite e incentive estas iniciativas entre los verdaderos protagonistas del museo como son los mutrikuarras.

Para ello, es imprescindible contar con un almacén donde se puedan guardar todos los materiales que se van recuperando. La creación del Museo debe marcar un antes y un después de cara al respeto y protección del patrimonio de Mutriku. No es necesario que dicho almacén se encuentre en el propio museo ni siquiera en el casco mismo. En cuanto a la superficie sería suficiente, en principio, con 100m<sup>2</sup>, en local o padellón. Se trata de un tema importante y urgente. Hay que ser conscientes de que cada día se pierden objetos patrimoniales y sobre todo la tradición oral de nuestros mayores.

## **Olatz**

Como se ha comentado más arriba la difusión de los valores de Mutriku podrá ser facilitada con itinerarios en los que se divulguen los potenciales del casco urbano y de los alrededores rurales, como el valle de Olatz, que conforma con Lastur el paquete kárstico sobre el que se apoya el flysch costero. Como apoyo a esta difusión se plantea la posibilidad de instalar en la ermita de Sn Cristobal un audiovisual sobre el karst y las características del valle.

Si tenemos en cuenta esta iniciativa a la hora de realizar el audiovisual de Lastur se podrían economizar recursos de producción, de forma que el audiovisual de Olatz pudiese resultar más asequible.

Teniendo en cuenta estas circunstancias podríamos calcular 10.000€ de producción y 6.000€ de instalación, sin IVA.

### MUTRIKU 2ª Fase

- **Adquisición edificio o solar**
- **Anteproyecto Centro Euskal Itsasoa**
- **Búsqueda y adquisición de piezas para el museo**

### MUTRIKU 3ª Fase

- **Ejecución o habilitación del edificio**
- **Adquisición de piezas para el museo**

### ZUMAIA 1ª Fase

#### Algorri

- Estudio previo interior y exterior de seguridad
- Dotar de seguridad al acantilado (según directrices del Estudio previo)
- Topografía del terreno y estudio geotécnico del buzamiento de la capa para delimitar la zona a proteger
- Protección legal y declaración de la zona Iridio y estratotipos
- Características arquitectónicas K/T
- Ordenación urbanística y borrador del edificio de Iridio
- Gestionar la compra del terreno
- Tener en cuenta la coordinación de las obras con la protección del medio natural

#### Presupuesto

Adecuación de la Web Algorri		18.000,00€
Adecuación de la exposición Geoparque de la Costa Vasca. 52m <sup>2</sup>	2.100 €/ m <sup>2</sup>	109.200,00€
Adecuación del audiovisual. Producción en cuatro idiomas: euskara, castellano, inglés y francés. El hardware podría ser, en principio, el mismo.		40.000,00€
TOTAL aprox sin IVA		167.200,00€

## ZUMAIA 2ª Fase

### Edificio K/T

**Redacción del proyecto correspondiente una vez definidas las necesidades del nuevo edificio.**

Teniendo en cuenta que no conocemos el volumen permisible del edificio y a la vez dado el respeto necesario al medio natural de la zona elegida, debemos pensar que el edificio estará muy encorsetado por el cumplimiento de la normativa. Sus alturas deberán ser las mínimas y su volumen desarrollado en planta baja y adaptado al perfil del terreno.

El terreno donde se asienta está especialmente protegido por lo que habrá que tratarlo con el mismo criterio que si fuese arqueológico. Por lo tanto, deberán evitarse en lo posible incidir en la roca para fosos, zanjas de saneamiento y traídas de agua o corriente, con placa continua de cimentación con anclajes para no rozar el terreno, etc.

En líneas generales, el edificio que albergará la capa K/T tiene como misión poder contemplar el estrato en condiciones correctas de seguridad para las personas y para el propio elemento geológico. Para ello, se plantea un edificio longitudinal de aprox 5m x 18m con la rotura de líneas que se considere en su momento y con tres espacios; Uno, de unos 50m<sup>2</sup> y 8m de long como espacio de exhibición del estrato con un audiovisual maclado en el mismo. Otro, dos espacios de unos 10 m<sup>2</sup>, uno como vestíbulo y el otro destinado a WC. En total hablamos de una superficie mínima de 70 m<sup>2</sup>

### Presupuesto

Tipos de obra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Precio(€/m <sup>2</sup> ) Ejec. Mat	Valor(€)
Museografía	50,00	2.100,00	105.000,00
Construcción de nueva planta	70,00	1.400,00	98.000,00
Total Ejecución Material			203.000,00
Gastos generales y beneficio industrial 13+6=19%			38.570,00
Total presupuesto de contrata			241.570,00
IVA 21%			50.730,00
Total presupuesto de Obra			292.300,00
Honorarios técnicos 10%≈			29.230,00
<b>Total</b>			<b>321.530,00</b>

## Travesía por el Urola

### Presupuesto

Embarcación tipo Zodiac o similar 12 personas		12.000,00€
Motor fuera borda 85 CV mínimo		12.000,00€
Chalecos salvavidas y seguridad		500,00€
Pertrecho, ancla, radio, extintor, bichero, etc.		3.000,00€
Seguro barco	700€/año	
Pantalan amarre alquiler	2.000€/año	
Paneles folletos Bedua		2.000,00€
Amarres y embarcadero en Bedua		8.000,00€
TOTAL aprox sin IVA		37.500,00€

## D.) INDICACIONES DE GESTIÓN Y DESARROLLOS COMPLEMENTARIOS. APARTADO DE MEJORAS.

### D.1 ANÁLISIS DAFO DEL PROYECTO DEL GEOPARQUE

Fruto del análisis de la documentación, trabajo de campo, entrevistas y diálogo con el equipo del Geoparque se realizó el cuadro DAFO que se resume a continuación:

#### DEBILIDADES

1. liderazgo institucional / político incipiente de base local
2. Recursos muy limitados
3. Distancia con el tejido social por ser un proyecto reciente y novedoso
4. Promoción turística difusa de los recursos de Euskadi
5. Equipo muy reducido y disperso en el territorio
6. Necesidad de desarrollar productos culturales y turísticos de interés internacional
7. Falta de estrategia de comunicación potente
8. Falta de canales de distribución de los productos y servicios culturales directamente vinculados con los municipios

9. Falta de espacios adecuados para la presentación e interpretación
10. Falta de recursos audiovisuales divulgativos
11. Situación de desequilibrio territorial de la ubicación de infraestructuras
12. Temas de seguridad

## **AMENAZAS**

1. Crisis económica y ajustes presupuestarios
2. Pese a los importantes resultados de orden científico, se detecta una limitación inicial de los resultados de impacto social y económico.
3. Estancamiento del proyecto
4. Estancamiento del soporte institucional
5. Crecimiento al margen del desarrollo local y de la comunidad
6. Incremento de la desconfianza y la distancia con el tejido social del territorio
7. Desarrollo caótico de las actuaciones
8. Incremento de la presión para el equipo técnico
9. No mantenimiento en la red de Geoparques

## **FORTALEZAS**

1. Producto. Un geoparque de interés internacional. KT. Historia del Planeta
2. Tradición científica, y nuevos resultados de investigación.
3. Excepcionalidad internacional del patrimonio geológico del geoparque a escala planetaria.
4. Tema de interés emergente: divulgación y amenazas medioambientales globales. Importancia de la relación entre geología y cambio climático en la agenda europea e internacional.
5. Soporte de la red internacional de investigadores y personalidades
6. Conocimiento y experiencia del núcleo del equipo
7. Productos audiovisuales existentes que son una buena presentación inicial del proyecto
8. Entorno con alto potencial de desarrollo turístico con una ubicación estratégica entre Bilbao y Gipuzkoa
9. Potenciales de atracción turística de EKAIN y también de los valles interiores
10. Paisaje cultural de alta densidad
11. Sector agropecuario abierto a la innovación
12. Tejido social predispuesto al desarrollo turístico
13. Admisión del Geoparkea en la red europea y global de Geoparques.
14. Proyecto global emergente (red Europea y red Global de Geoparques)
15. El equipo

## OPORTUNIDADES

1. Clima de consenso institucional
2. Reconocimiento internacional
3. Contexto novedoso del proyecto. (un proyecto nuevo, una oportunidad)
4. Desarrollo comunitario a través del proyecto del Geoparque.
5. Punto de partida muy positivo (visión, gobernanza, equipo e infraestructura básica)
6. Recursos culturales maduros
7. Necesidad de desarrollar la estrategia de desarrollo turístico
8. La situación de Ekain, Praileaitz y Altxerri
9. Posibilidad de crear nuevas infraestructuras de gran interés
10. Estrategia viable de desarrollo: acciones, proyectos, comunicación, gobernanza
11. Implicación del gobierno vasco en un proyecto europeo e internacional

Fruto de este análisis, se plantean como opciones a estudiar por los gestores del proyecto la consolidación del proyecto promoviendo diferentes actuaciones:

A/ El impulso del espacio de participación y mecenazgo “Amigos del Geoparque de la Costa Vasca”. Esta función de espacio de participación social, patrocinio y mecenazgo podría plantearse como una asociación cultural.

La mejor fórmula sería la creación de una Fundación privada en la que además de vincularse ese espacio de participación, patrocinio y mecenazgo que tendría el atractivo de los incentivos y beneficios fiscales para empresas y particulares que colaborasen económicamente en la financiación del proyecto.

B/ Creación de la Fundación Geoparque de la Costa Vasca, como organismo gestor de los servicios del Geoparque y de iniciativas de dinamización económica relacionadas con la dimensión de proyecto de desarrollo comunitario. Esta opción sería la más ágil para gestionar proyectos en los que participasen grupos de competitividad local.

La opción de crear la Fundación Geoparque es compatible con el mantenimiento de la actual asociación “Geogarapen”, como espacio institucional público de concurrencia y gestión del proyecto, aunque lo más razonable sería integrar todas las funciones en la nueva Fundación Geoparque de la Costa Vasca.

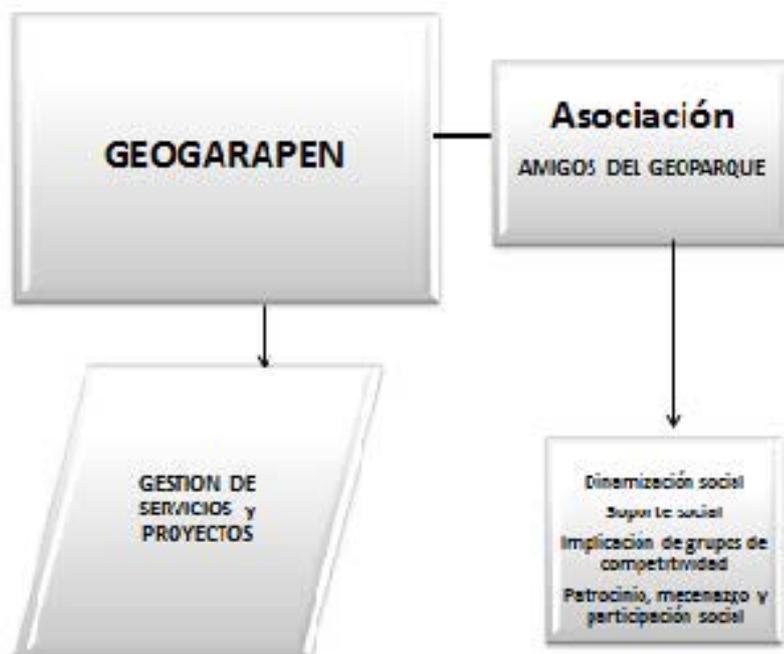
La fundación permitiría además del entorno adecuado para el patrocinio y el mecenazgo, y una gestión ágil de los servicios, desarrollar aspectos relacionados con el voluntariado.

Opción 1.

**Creación de la Asociación Amigos del Geoparque vinculada a la actual GEOGARAPEN**

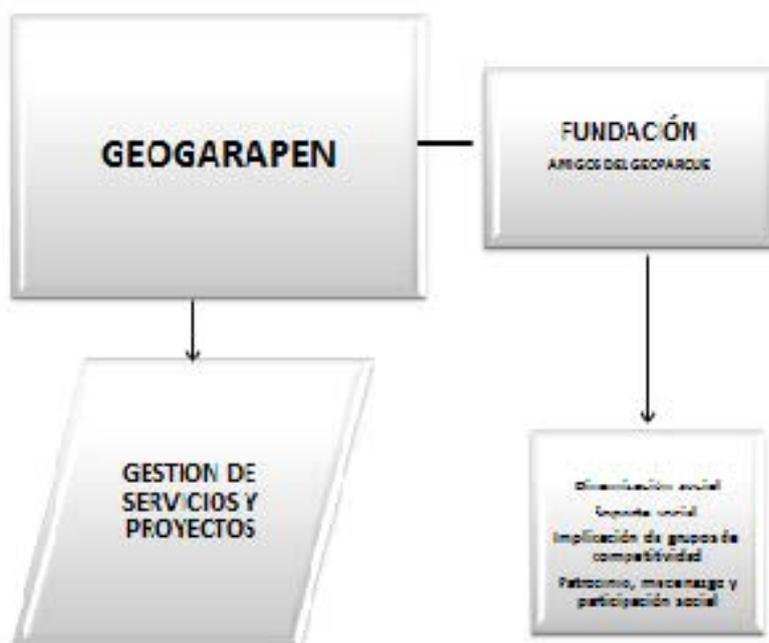
*Reforzamiento institucional  
Gestión integral de un proyecto de desarrollo*

1



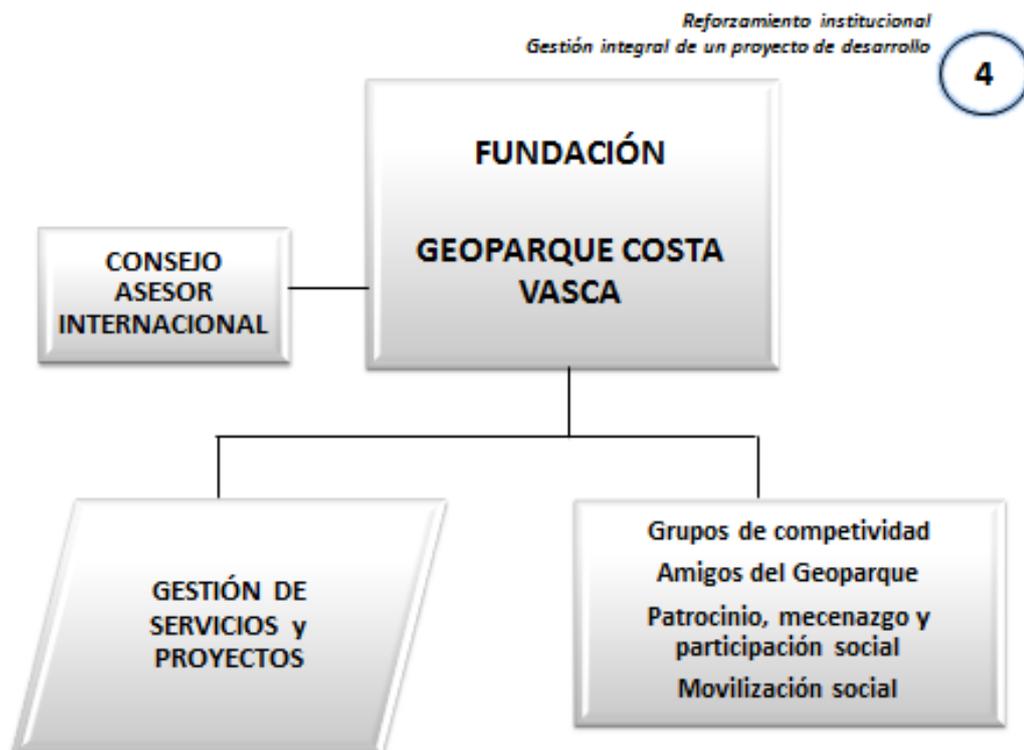
*Reforzamiento institucional  
Gestión Integral de un proyecto de desarrollo*

2



**Opción 3.**

**Creación de la Fundación Geoparque de la Costa Vasca en el que se integraría Geograpen.**



## Diseño organizativo interno de la Fundación Geoparque Costa Vasca



3/ que exista el organismo con la agilidad y capacidad para el desarrollo de una cultura gerencial del proyecto, orientada de forma equilibrada hacia los resultados en los ámbitos científico y cultural, social y económico, entendiendo su dimensión de proyecto de desarrollo local sostenible.

A modo de indicaciones prioritarias para el desarrollo de la estrategia de promoción turística internacional se propone:

1/ Disponer de una plataforma web con contenidos en diferentes idiomas (Euskara, Castellano, Inglés y Francés como lenguas básicas) entendida como una herramienta de comunicación bidireccional pero también como un instrumento de gestión en el que se integren progresivamente todos los servicios.

2/ Disponer de los productos y paquetes turísticos definidos, testeados y con una capacidad de gestión óptima en todos los pasos: promoción, información , reservas, prestación del servicio, y control de calidad.

En este sentido es aconsejable empezar con servicios básicos y con una oferta limitada, pero garantizar la calidad y la capacidad de su gestión con los medios y equipo humano disponible. Con el tiempo o con el incremento de recursos y de la capacidad de gestión se puede ampliar la oferta.

3/ Una imagen clara que identifique a los productos y servicios del Geoparque, independientemente del operador que lo preste, con un marchamo de calidad específico que sea un distintivo homologado por el Geoparque.

4/ Disponer de un sistema de comercialización y distribución propio, que incluya además, la posibilidad de realizar reservas “on line” en la plataforma web del Geoparque.

El sistema de comercialización y distribución propio debe contar con :

- Carta de servicios bien definidos
- Socios y agentes comercializadores
- Módulo de reservas y pago de servicios
- Sistema de evaluación y control de calidad

Este módulo de reservas instalado en la propia plataforma web, puede ser gestionado por la Fundación Geograpen de forma directa si se acredita para efectuar estos servicios, o con el acuerdo por asociación o externalización de servicios con otros operadores turísticos (empresas hosteleras de la zona u otros operadores)..

En cualquier caso, se plantean dos opciones:

a/ que los usuarios/clientes puedan reservar desde la plataforma web del Geoparque, con lo que la institución ofrece su imagen, y tiene un control de las reservas, sin perjuicio que sean los establecimientos finalistas los que se encarguen de los cobros a los clientes.

b/ que los usuarios/clientes puedan reservar y formalizar los pagos a través de la misma plataforma de reservas, actuando el organismo gestor del Geoparque como comercializadora directa.

En cualquier caso, es imprescindible tener un plan de negocio claro, con productos y paquetes fiables y de calidad, y disponer de la capacidad para

comercializarlos.

En materia de promoción, es importante desarrollar acciones de comunicación. El Geoparque es un concepto nuevo, pero no hay duda que será un recurso turístico de primer orden. Lo que es necesario es que se conozca. Para ello, se propone:

1/ Estimular la realización y difusión de productos audiovisuales sobre el Geoparque de la costa Vasca, ya sean de producción propia o concertada con otras instituciones. Un programa de National Geographic, de la BBC, u otro canal de distribución internacional es una estrategia altamente efectiva.

2/ Generar una estrategia de comunicación constante y de alcance internacional. El esfuerzo por comunicar los avances científicos, las visitas ilustres, las nuevas actuaciones o los proyectos de futuro forman parte de una estrategia de "publicity" gratuita pero muy efectiva. La constancia y la sistemática son fundamentales. Para ello, la página web, pero también el empleo de las redes sociales son fundamentales.

3/ La relevancia del consejo Asesor internacional, de las personalidades que se involucren en el proyecto, así como de los patrones que se incorporen a la Fundación Geogarapen pueden ser decisivas para disponer de una red de embajadores" permanentes del proyecto.

4/ La incorporación del Geoparque en las estrategias de promoción turística del Gobierno Vasco son fundamentales para conseguir la internacionalización del proyecto y de sus productos turísticos.

5/ Un recurso muy importante es la propia Red Europea de Geoparques y la Red Global de Geoparques. La acción mancomunada de promoción de estos puntos destacados del planeta es una muy buena estrategia para la internacionalización del Geoparque de la Costa Vasca. Además, de entre todos los existentes, es el que tiene condiciones de entorno y atractivo más favorable (accesibilidad, movilidad, oferta complementaria, infraestructura turística, etc.

## **D.2 PROPUESTA DE PROGRAMA DE ACTIVIDADES SOCIALES, CÍVICAS Y CULTURALES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO ECONÓMICO INTEGRAL DE LA ZONA DEL GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA.**

La programación de actividades sociales, cívicas y culturales puede ser una vía excelente para desarrollar efectos positivos en la consolidación y desarrollo del proyecto del Geoparque en ámbitos como:

### **1. IMPLICACIÓN COMUNITARIA EN EL PROYECTO**

- a. Incremento del grado de conocimiento del proyecto
- b. Incremento del grado de sensibilización social del proyecto
- c. La mayor implicación del tejido social y empresarial de la zona
- d. La implicación del conjunto de la comunidad evitando que el Geoparque sea un proyecto al margen de la dinámica social y cultural de los ciudadanos.

Con todo ello, será más fácil que el desarrollo del Geoparque disponga de una base social amplia y se consolide progresivamente como un proyecto estructurante de la identidad para la comunidad y un referente prestigio en el entorno institucional, y en la proyección internacional.

Por tanto, el alcance de estos objetivos puede generar otros efectos positivos estratégicos para el proyecto, de carácter externo:

### **2. PROYECCIÓN EXTERIOR DEL PROYECTO**

- e. Reforzamiento de la imagen exterior del proyecto. Este aspecto implica también un efecto en la mejora de la imagen de prestigio y credibilidad en la comunidad, pues el reconocimiento externo incrementa el prestigio que se pueda tener desde el ámbito local.
- f. Incremento del atractivo y centralidad del Geoparque en las instituciones internacionales, y por tanto, consolidación del proyecto en Euskadi como un referente estratégico.
- g. Desarrollo de una base social internacional que integre tanto la comunidad científica, como las instituciones de referencia en el campo de los geoparques, como en el desarrollo comunitario de paisajes culturales, y a las personas de diferentes países interesadas en la geología y los elementos y atractivos del Geoparque, creando una red de amigos en una geografía virtual sin fronteras.

### 3. MAYOR IMPACTO ECONÓMICO Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

- h. Incremento del valor y competitividad del Geoparque como producto. Todo ello revierte en una consolidación del Geoparque y de todos sus productos, servicios y actividades.
- i. Mayor atractivo para obtener financiación institucional
- j. Mayor grado de implicación en proyectos compartidos con otros operadores, ya sean públicos como privados.
- k. Mayor atractivo para obtener patrocinio y mecenazgo

A modo de propuesta preliminar se desarrolla a continuación una lista indicativa de una programación de actividades que pueden tener el valor de facilitar el alcance de los objetivos anteriormente expuestos.

Como criterio general, sería interesante que las acciones que se realizasen, hilvanaran una programación estable a lo largo del año, para mantener de forma continua tanto una tensión comunicativa (que se hable del Geoparque, generar noticia), como de actividades que tienen en sí mismo un valor de servicio con su impacto económico y social correspondiente.

No todas estas actividades deben ser necesariamente realizadas y organizadas directamente por el Geoparque. El Geoparque puede buscar la implicación de grupos sectoriales (empresarios, emprendedores jóvenes, comunidad escolar, artistas, etc.) para que ellos propongan y organicen estas iniciativas de forma coordinada con el equipo técnico del Geoparque.

Esta lista es simplemente una propuesta que pretende inspirar una programación real.

### **D.3 PAUTAS PARA LA REDACCIÓN Y DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL, PATROCINIO Y MECENAZGO.**

En este apartado se proponen las pautas generales para la redacción y diseño de la estrategia de participación social, patrocinio y mecenazgo.

#### **1. Definición**

La crisis económica, pero también la evolución de las estrategias de responsabilidad social corporativa, y las fórmulas de participación cívica en proyectos de interés general, está provocando una profunda transformación del

concepto tradicional de patrocinio y mecenazgo.

Este contexto económico provoca dos aspectos simultáneos: por un lado la reducción de la capacidad de colaboración privada de las empresas en proyectos de prestigio social o interés común relacionados con las estrategias de comunicación corporativa por causa de la reducción de la actividad económica, así como la reducción de las actuaciones relacionadas no ya con la comunicación corporativa sino con el compromiso filantrópico de personas y empresas con proyectos de interés social o cultural. Pero por otro lado este contexto favorece los procesos de innovación en el propio concepto de patrocinio y mecenazgo y la lógica de las relaciones tanto de perceptores como donantes.

Además de este cambio relacionado con la adaptación de las capacidades del patrocinio y el mecenazgo al nuevo contexto económico y social, están apareciendo fórmulas muy interesantes, que paradójicamente son la expresión del nivel de compromiso social de particulares y empresas respecto a proyectos de interés general. Nos referimos al “micropatrocinio” (crowdfunding, en inglés).

El micropatrocinio se está extendiendo como una fórmula de colaboración de personas e instituciones a partir de pequeñas donaciones a causas de orden social, cultural o, incluso para la financiación de proyectos de investigación.

El voluntariado es otro fenómeno que está mutando su actividad. Muy arraigado y con expresiones muy diversas en los países anglosajones, pero presente también en la Europa continental, el voluntariado está experimentando el desarrollo la diversificación de sus expresiones. Más allá de las agrupaciones tradicionales basadas en el voluntariado como las Agrupaciones de Defensa Forestal, los bomberos voluntarios, la Cruz Roja, u otras actividades desarrolladas por entidades sin ánimo de lucro, aparecen proyectos de interés comunitario que se basan en esa expresión de generosidad. Personas de múltiples aportan sus conocimientos, tiempo y compromiso en campos muy diversos. Justamente la crisis económica y el incremento del desempleo están movilizándolo este fenómeno.

El Geoparque podría canalizar determinados proyectos, actividades o servicios contando con la fuerza del voluntariado, ya sea mediante la participación directa con el Geoparque, o bien a través de una entidad colaboradora (ONG), con la que se podría firmar un convenio.

## **2. Objetivos**

Como se ha ido comentando a lo largo del documento, los principales

objetivos de las iniciativas de patrocinio, mecenazgo y participación social son:

- 1/ Ampliar la vía de financiación del funcionamiento general del Geoparque o de proyectos concretos.
- 2/ Ampliar la base social y de instituciones colaboradoras.
- 3/ Fortalecer la integración institucional y social del proyecto
- 4/ Ampliar la capacidad de actuación gracias a acciones concertadas en el marco del patrocinio, mecenazgo y la participación social.

### **3. Organización**

Tanto el patrocinio (colaboración económica o en especies (bienes o servicios) con contraprestaciones de publicidad o promoción corporativa en el caso de empresas e instituciones; como el mecenazgo (donaciones voluntarias sin contraprestaciones); así como el micromecenazgo se pueden estimular si se crea una figura jurídica que pueda ofrecer incentivos fiscales.

Como se ha descrito anteriormente, la figura de la fundación privada (que además puede permitir la participación de entidades públicas como patronos, o también a personas físicas, que ostenten cargos en instituciones), es la que ofrece las condiciones tanto de incentivos fiscales, como de gestión de proyectos y actividades en un entorno más ágil en el que concurra la financiación pública y privada.

Es menor recomendable la creación de una “Asociación de Amigos”, pues esta figura no dispone de los incentivos fiscales, y por otro lado la experiencia demuestra que es mejor integrar esos espacios de colaboración en una fundación participada por las instituciones impulsoras del Geoparque.

Si la creación de la fundación no se realiza a corto plazo, el patrocinio, y el mecenazgo se puede realizar desde la actual figura jurídica de Geoparque, pero con menores incentivos y con mayor dificultad organizativa. En cualquier caso, impulsar las acciones de patrocinio, mecenazgo y participación social es una actuación prioritaria.

### **4. Impulso de “Los amigos del Geoparque”.**

Se trata de una marca, y en la medida de lo posible, de un espacio de participación institucional y de personas, para promover la colaboración y el desarrollo de las estrategias de patrocinio, mecenazgo y participación social.

La creación de los “Amigos del Geoparque” debe de definir diferentes categorías en función de la cuantía de las aportaciones económicas. Cada

categoría establecerá las contrapartidas de presencia, trato protocolario, publicidad corporativa, beneficios, etc.

Se debe priorizar el establecimiento de convenios para establecer las aportaciones, así como el destino de esa ayuda, ya sea para el funcionamiento general o bien proyectos específicos. Estos convenios pueden ser puntuales, anuales, o plurianuales.

Además de las posibles categorías habituales y sus variantes (patrocinadores de honor, patrocinadores, empresas o instituciones colaboradoras, amigos de honor, amigos, voluntarios...) y de las correspondientes contraprestaciones, es importante abrir el espacio de participación personas que reciben de forma gratuita información (por ejemplo un newsletter) y actúan de propagadores y embajadores del proyecto del Geoparque.

## **5. Acciones estratégicas.**

El Geoparque de la Costa Vasca es un proyecto de gran trascendencia y proyección de Euskadi. Su conexión con las redes Europea y Mundial de Geoparques pueden convertirlo progresivamente en una de las referencias de la identidad del territorio y la cultura vascas.

La participación de instancias supralocales (Diputación Foral de Gipuzkoa) y del Gobierno Vasco es previsible y altamente deseable. Pero de forma paralela es muy importante la presentación del proyecto y la involucración de las principales empresas vascas en la financiación del Geoparque en este estadio inicial. Dar soporte al Geoparque puede ofrecer la idea de compromiso con el territorio en un proyecto de desarrollo de un paisaje cultural. Entre otras, las líneas argumentales de la implicación de empresas en el proyecto desde una perspectiva de responsabilidad social corporativa, son:

1. Un proyecto internacional de proyección de identidad territorial y cultural vasca
2. Un proyecto relacionado con la preservación y gestión sostenible del medio ambiente
3. Un proyecto que, aunque se encuentra en su estadio inicial, es uno de los activos más importantes en el campo del desarrollo cultural y de la imagen de marca de Euskadi
4. Un proyecto estratégico de desarrollo turístico
5. Un proyecto de gran relevancia científica internacional.

La perspectiva de creación de una fundación que ofreciera las condiciones y estímulos para la financiación del proyecto mejoraría el atractivo para que algunas de las principales instituciones empresariales vascas pudieran implicarse como patronos de la fundación, o bien en las

principales categorías de la estructura de “Amigos del Geoparque de la Costa Vasca”.

Empresas como Petronor, UCIN, Iberdrola, Siemens, Euskaltel, CAF, KutxaBank, CajaLaboral, Caja Rural, Grupo Mondragon, etc. pueden ser candidatas para implicarse como patrones de la fundación en el estado inicial del proyecto.

Además de las grandes corporaciones empresariales es importante desarrollar también una estrategia de implicación con pymes. Las aportaciones dinerarias o en bienes y servicios pueden ser también fundamentales para el desarrollo del proyecto. Las diferentes categorías de los “Amigos del Geoparque” pueden permitir modular las colaboraciones con el proyecto de forma estable, flexible y ágil.

## **6. Elementos de comunicación**

Para todo ello, es necesario desarrollar una estrategia de comunicación de patrocinio los elementos básicos son:

- a. Definir proyectos prioritarios
- b. Definir las condiciones y contrapartidas para las diferentes modalidades
- c. Disponer de una carpeta de presentación del proyecto
- d. Determinar los primeros contactos con instituciones y empresas
- e. Crear el espacio del patrocinio y mecenazgo (espacio de los Amigos del Geoparque en la página Web).

## **7. Módulo de patrocinio y mecenazgo**

Lo más recomendable sería disponer de un módulo de gestión automática de los programas de patrocinio instalado en la plataforma web. Esto permitiría su conexión con las redes sociales.

Otra opción para los proyectos de micropatrocinio es la conexión mediante un enlace (link) a alguna de las plataformas de micropatrocinio existentes (p.e. verkami.com )

## **8. Relación parcial de posibles fuentes de financiación:**

### **Gobierno español:**

- **1% cultural. Entre Cultura y Fomento**
- **Fundación Biodiversidad**
- **Costas. Departamento de Biodiversidad y Medioambiente**

- Instituto geológico y minero
- Lider y Feder de Desarrollo Rural

**Europa:**

- Interreg de Cooperación Internacional Transfronteriza

## **ANEXO**

---

### ***Patrimonio Geo-cultural***

## **ANEXO 1**

---

### ***Patrimonio Geo-cultural***

## **ANEXO 2**

---

### ***Patrimonio Natural y Paisajístico***

## **ANEXO 3**

---

# ***Catálogo Espeleológico-Aranzadi***

## **ANEXO 4**

---

### ***Relación de Alojamientos***



## **ANEXO 5**

---

### ***Normas Subsidiarias. Ayuntamiento Zumaia Catálogo Patrimonio Cultural y Naturalístico***

## **ANEXO 6**

---

### ***Manual de señalización turística para la Comunidad Autónoma Vasca***

## **ANEXO 7**

---

### ***Plano de elementos de interés Patrimonial***