

Til. 9765

**TXINGUDIKO INGURU
FISIKOAREN AZTERKETA**

NAS 635

**ESTUDIO DEL MEDIO
FISICO DE TXINGUDI**



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**

**LURRALDE-ANTOLAKETA ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE POLITICA TERRITORIAL
Y TRANSPORTES**

VOLUMEN

II

1983



**ZIENTZI ELKARTEA
SOCIEDAD DE CIENCIAS**

ARANZADI

R. 635



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

GRUPO DE TRABAJO

Dirección Técnica. Gobierno Vasco. Antton Aramburu.

Coordinación del estudio. Síntesis. Eduardo Gonzalez.

Geología-Hidrología. Hilario Llanos.

Geomorfología. Felix Ugarte.

Climatología. Antton Uriarte.

Edafología. Pedro Lopez Etxezarreta. Idelfonso Barrios.

Vegetación. Pilar Catalán. M^a Concepción Fernandez de Pinedo

Fauna. Alberto Gossá. Josetxo Riofrio.

Limnología. Xabier Iribar. Julian Alzate.

Medio marino. Alejo Romero. Miguel Ibañez.

Paisaje. Ramón Elosegui. Eduardo Gonzalez.

Usos agrarios. Iñaki Aizpuru. Eduardo Gonzalez. Ramón Elosegui.

Evolución histórica de los usos del suelo. Juan Ignacio Garcia

Velilla. Mertxe Urteaga. Alejandro Fernandez.

Distancias a zonas críticas. Impactos. Rosario Barturen.

Coordinación administrativa, Secretaría, Delineación y Mecanografía.

José Miguel Larrañaga. M^a Carmen Garaizabal. Eduardo Etxenike.

Ione Dorronsoro.

Edición. Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastian 1.983



INDICE

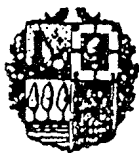
| | <u>Pág</u> |
|---|------------|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| | |
| I DESCRIPCION SINTETICA DEL TERRITORIO | |
| 1. Factores globales determinantes de la estructura del territorio..... | 3 |
| 1.1. Factores geográficos..... | 3 |
| 1.2. Factores topográficos y litológicos..... | 5 |
| 1.3. Factores ecológicos. La cuenca..... | 7 |
| 1.4. Particularidades naturalísticas..... | 8 |
| 1.5. Factores en la evolución histórica y social..... | 10 |
| 2. Factores condicionantes de la variabilidad espacial.... | 12 |
| 2.1. Objetivos..... | 12 |
| 2.2 Sectorización del territorio..... | 12 |
| 2.2.1 Nivel Iº de sectorización..... | 13 |
| 2.2.2 Nivel IIº de sectorización..... | 16 |
| 2.2.3 Nivel IIIº de sectorización..... | 18 |
| | |
| II ESTUDIO DE IMPACTOS | |
| 1. Criterios de valoración de los recursos naturales..... | 19 |
| 2. Resultados de la valoración para los distintos aspectos del medio considerado. Matrices de impactos..... | 21 |
| 3. Ponderación de impactos..... | 24 |
| 4. Determinación de la capacidad de acogida del territorio | 27 |
| 4.1 Mapas de peligrosidades y potencialidades..... | 27 |
| - Mapa nº 1. Peligrosidad para usos residenciales e industriales..... | 28 |
| - Mapa nº 2. Peligrosidad para usos recreativos y de esparcimiento..... | 31 |
| - Mapa nº 3. Peligrosidad para usos agrarios y forestales..... | 33 |
| - Mapa nº 4. Potencialidades para usos de esparcimiento y conservación de la naturaleza... | 35 |
| - Mapa nº 5. Potencialidad para usos agrarios y forestales..... | 38 |

| | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| 4.2. Mapa de restricciones y recomendaciones de usos urbanísticos y recreativos..... | 41 |
| III. PROPUESTAS DE ORDENACION | |
| 1. Criterios para la ordenación del monte Jaizkibel..... | 52 |
| 1.1. Características generales del medio físico..... | 52 |
| 1.2. Antecedentes en la ocupación del suelo..... | 54 |
| 1.3. Régimen de propiedad. Ocupación actual y usos | 55 |
| 1.3.1. Confluencia actual de usos e intereses en Jaizkibel..... | 57 |
| 1.4. Propuesta de ordenación..... | 58 |
| 1.4.1. Paisaje vegetal a conseguir..... | 58 |
| 1.4.2. Estrategia general..... | 59 |
| 1.4.3. Areas y sectores de ordenación..... | 60 |
| 1.4.4. Unidades de ocupación y uso. Directrices generales..... | 60 |
| 1.4.4.1. Pastizales para una ganadería ex- tensiva..... | 60 |
| 1.4.4.2. Uso forestal: bosques y plantacio- nes..... | 62 |
| 1.4.4.2.1. Los bosques protectores. | 62 |
| 1.4.4.2.2. Los bosques de valor na- turalístico..... | 64 |
| 1.4.4.2.3. Los bosques recreativos. | 65 |
| 1.4.4.2.4. Los bosques con fines - económicos(productivos). | 65 |
| 1.4.4.3. Uso recreativo-cultural..... | 66 |
| 1.4.4.3.1. Uso recreativo de la cos- ta..... | 66 |
| 1.4.4.3.2. Uso recreativo de meren- deros y orillas de la ca- rretera..... | 67 |
| 1.4.4.3.3. Uso recreativo de las ru- tas montaÑeras..... | 68 |



| | <u>Pág</u> |
|---|------------|
| 1.4.4.3.4. Uso recreativo de turismo. cultural..... | 68 |
| 1.4.4.3.5. Uso cinegético | 70 |
| 1.4.4.3.6. Otras actividades..... | 70 |
| 1.4.4.4 Areas rurales..... | 71 |
| 1.4.4.4.1. Uso agropecuario de las fincas particulares..... | 71 |
| 1.4.4.4.2. Uso residencial..... | 71 |
| 1.4.4.4.3. Uso recreativo..... | 72 |
| 1.4.4.5. Usos militares..... | 72 |
| 2. Criterios generales para la ordenación del estuario y orillas del Bidasoa-Jaizubia..... | 73 |
| 2.1. Consideraciones ecológicas generales..... | 73 |
| 2.2. Antecedentes en la ocupación del suelo..... | 74 |
| 2.2.1. Breve historia de las actuaciones humanas más importantes en la bahía de Txingudi... | 75 |
| 2.2.2. La problemática actual..... | 76 |
| 2.3. Ocupación actual y uso..... | 77 |
| 2.3.1. Confluencia de usos e intereses en el estua rio y sus orillas..... | 78 |
| 2.4. Propuesta de ordenación..... | 79 |
| 2.4.1. Paisaje futuro..... | 81 |
| 2.4.2. Estrategia general..... | 82 |
| 2.4.3. Fases en el desarrollo del proyecto..... | 83 |
| 2.4.4. Areas y sectores de ordenación..... | 84 |
| 2.4.5. Unidades de ocupación y uso. Directrices generales..... | 84 |
| 2.4.5.1. Usos proteccionistas..... | 84 |
| 2.4.5.2. Uso netamente agrícola..... | 91 |
| 2.4.5.3. Usos urbanos y derivados..... | 92 |
| 2.4.5.4. Usos productivos de distinto tipo..... | 92 |

| | <u>Pág</u> |
|---|------------|
| 3. Criterios para la ordenacion del macizo de Peñas de Aia y sus estribaciones..... | 93 |
| 3.1. Características generales del medio físico..... | 93 |
| 3.2. Antecedentes en la ocupación del suelo..... | 94 |
| 3.3. Régimen de propiedad. Ocupación actual y usos..... | 96 |
| 3.3.1. Confluencia actual de usos e intereses en Peñas de Aia..... | 97 |
| 3.4. Propuesta de ordenación..... | 98 |
| 3.4.1. Estrategia general..... | 99 |
| 3.4.2. Areas y sectores de ordenación..... | 101 |
| 3.4.3. Unidades de ocupación y uso. Directrices generales..... | 101 |
| 3.4.3.1. Uso proteccionista..... | 101 |
| 3.4.3.2. Usos ganaderos..... | 106 |
| 3.4.3.3. Usos forestales..... | 109 |
| 3.4.3.4. Usos agrarios..... | 112 |
| 3.4.3.5. Usos recreativos..... | 114 |
| 4. Criterios generales para la ordenación de los valles de Irún y Fuenterrabía..... | 120 |
| 4.1. Introducción..... | 120 |
| 4.2. Estrategia general..... | 120 |
| 4.3. Areas rurales..... | 120 |
| 4.3.1. Normativa urbanística..... | 121 |
| 4.3.2. Protección de los recursos..... | 121 |
| 4.3.3. Recuperación de los conjuntos paisajísticos..... | 123 |
| 4.3.4. Programa anticontaminación..... | 124 |
| 4.3.5. Actuaciones proteccionistas..... | 125 |
| 4.3.6. Acondicionamiento de áreas recreativas..... | 126 |
| 4.4. Areas urbanas..... | 127 |
| 4.4.1. Normas subsidiarias..... | 127 |
| 4.4.2. Preservación de zonas verdes..... | 127 |
| 4.4.3. Preservación de los fondos paisajísticos..... | 129 |



| | <u>Pág</u> |
|--|------------|
| 4.4.4. Repoblaciones ornamentales y de remodelación paisajística..... | 129 |
| 4.4.5. Acondicionamiento de rutas verdes..... | 130 |
| 5. Criterios para la ordenación de la actividad cinegética. | 132 |
| 5.1. Consideraciones generales..... | 132 |
| 5.2. Fauna y actividades cinegéticas..... | 133 |
| 5.3. Situación actual..... | 135 |
| 5.4. Propuestas..... | 143 |
| 5.4.1. Campaña de educación ciudadana..... | 143 |
| 5.4.2. Formación de un cuadro administrativo..... | 144 |
| 5.4.3. Aplicación de la normativa vigente..... | 145 |
| 5.4.4. Plán general para el fomento de la caza..... | 146 |
| IV APENDICES | |
| 1. Catálogo del patrimonio cultural y naturalístico..... | 149 |
| A- Catálogo naturalístico | |
| 1. Conjuntos ecológicos más interesantes..... | 150 |
| 2. Comunidades faunísticas..... | 151 |
| 3. Comunidades florísticas..... | 151 |
| 4. Areas de interés para la didáctica de la geología y edafología..... | 152 |
| 5. Suelos agrícolas valiosos..... | 154 |
| 6. Conjuntos paisajísticos de interés..... | 154 |
| 7. Mantos acuíferos subterráneos..... | 155 |
| 8. Red hídrica de superficie..... | 155 |
| 9. Areas recreativas tradicionales..... | 156 |
| B- Catálo artístico y arqueológico | |
| IRUN. | |
| P. Yacimientos y hallazgos romanos..... | 158 |
| A. Construcciones militares..... | 159 |
| B. Casas, torres, casas solares, caseríos blasonados mansiones rurales, ferrerías..... | 160 |

| | <u>Pág</u> |
|---|--|
| C. Arquitectura religiosa..... | 164 |
| D. Molinos, mojones, neveras y puentes..... | 166 |
| I. Arquitectura civil y representativa..... | 169 |
| E. Palacetes, mansiones y residencias de importancia..... | 172 |
| F. Conjuntos urbanos y plazas..... | 174 |
| G. Lugares de interés en torno al río Bidasoa... | 175 |
| H. Vestigios relacionados con las minas..... | 177 |
| FUENTE RRABIA | |
| P. Yacimientos prehistóricos y romanos..... | 178 |
| A. Construcciones militares..... | 181 |
| B. Mansiones rurales y caserios de interés..... | 182 |
| C. Arquitectura religiosa, ermitas..... | 184 |
| D. Molinos, mojones..... | 188 |
| E. Arquitectura residencial contemporánea..... | 189 |
| T. Elementos escultóricos..... | 200 |
| OIARTZUN | 201 |
| Bibliografía..... | 202 |
| II. Árboles y arbustos para la regeneración del paisaje de Txingudi..... | |
| Lista de especies..... | 205 |
| | 209 |
| V. CARTOGRAFIA | |
| Mapa nº 1 | Tema: Peligrosidades para usos residenciales e industriales. Escala: 1:10.000 |
| " nº 2 | " Peligrosidades para uso recreativo y de esparcimiento. " 1:10.000 |
| " nº3 | " Peligrosidades para usos agrarios y forestales " 1:10.000 |
| " nº4 | " Potencialidades para usos de esparcimiento y conservación de la naturaleza. " 1:10.000 |



| | | |
|-----------|--|------------------|
| Mapa nº 5 | Tema: Potencialidades para usos agrarios y forestales. | Escala: 1:10.000 |
| " nº 6 | " Restricciones y recomendaciones para usos urbanistícos y de esparcimiento. | " 1:10.000 |
| Mapa nº 7 | Tema: Catálogo del patrimonio cultural y naturalístico. | " 1:15.000 |
| " nº 8 | " Tipificación de zonas y directrices generales de ordenación | " 1:15.000 |
| " nº 9 | " Mapa de interés faunístico y ordenación cinegética | " 1:25.000 |

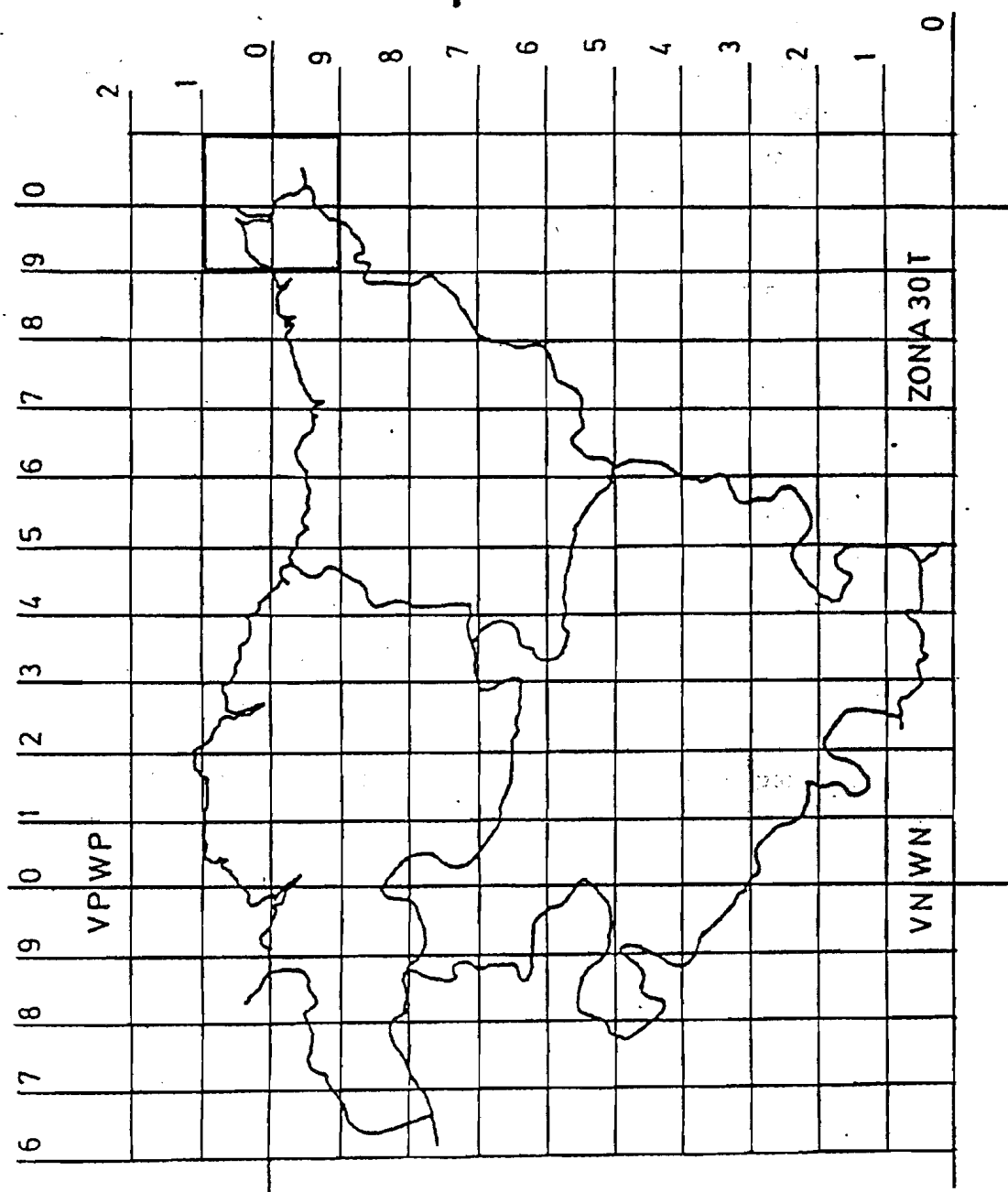


EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

COORDENADAS U. T. M. (Cuadrícula 10 km²)





JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

INTRODUCCION

El objetivo principal del presente estudio es el de proporcionar la información necesaria para que, debidamente incorporada a la normativa de los planes generales de Urbanismo de los Ayuntamientos afectados, y contando con el apoyo de las fuerzas sociales locales, garantice la preservación e incluso la recuperación de los distintos valores naturalísticos, culturales, paisajísticos y productivos del territorio de Txingudi.

Al mismo tiempo, este estudio proporciona información ordenada para educadores y ciudadanos interesados en un acercamiento riguroso al medio natural de Txingudi.

Desde el punto de vista del equipo de Aranzadi, realizador del trabajo, el carácter conservacionista del mismo se matiza adecuadamente con los criterios de explotación racional -que no expoliación- de los recursos naturales, auspiciados en el programa MAB (Hombre y Biosfera) de la Unesco y que el Gobierno Vasco, a través del Departamento de Política Territorial, ha querido sea la filosofía que impregne el estudio.

El estudio del Medio Físico de Txingudi, no es por lo tanto un estudio meramente restrictivo, sino que contempla alternativas y posibilidades matizadoras, a la actuación modificadora del hombre. Señálase la importancia que tiene en el impacto negativo sobre el medio natural, no tanto de la propia actuación en sí, sino la forma como se lleva a cabo tal acción. Teniendo en cuenta que dicho impacto o consecuencia negativa podría verse amortiguada e incluso neutralizada si se tuviesen en cuenta las más elementales medidas de mantenimiento, integración, compensación ecológica, etc. Todo ello dentro de un plan conjunto de ordenación territorial. Desgraciadamente para nosotros y nuestro entorno tales medidas nunca se han puesto en práctica en nuestro país.

El territorio estudiado, uno de los más desarrollados y densamente poblados de la comunidad autónoma, abarca no menos de 7.300Ha.

en donde viven más de 65.000 personas, pertenecientes a los Aytº de Irún Hondarrabia, Pasai y Oiartzun. La zona se caracteriza por poseer paisajes diversificados (montaña, valles, costa, estuario) con conjuntos escénicos de indudable belleza estética, valores naturalísticos particulares, restos de culturas rurales tradicionales, un notable contenido histórico y una alta ca pacidad de acogida para actividades de esparcimiento al aire libre.

Desde nuestro punto de vista el mantenimiento de esta diversidad, no sólo es una exigencia social que no va contra las distintas fórmulas de desarrollo socio-económico, sino que debidamente planificada permitirá incrementar el potencial de utilización del territorio para los distintos intereses locales y estatales implicados en Txingudi.

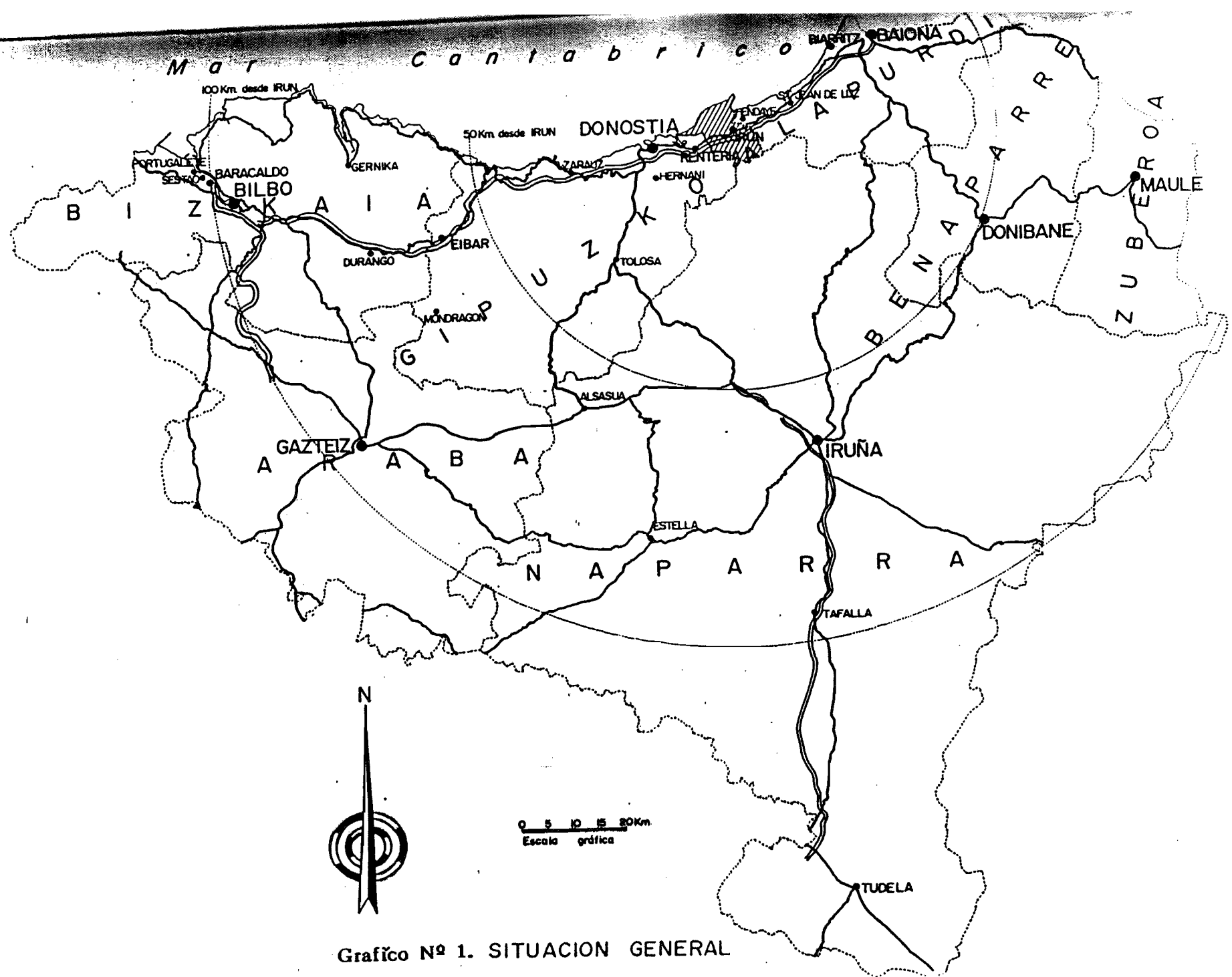


Grafico Nº 1. SITUACION GENERAL



JSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

I. DESCRIPCION SINTETICA DEL TERRITORIO



JAURLARITZA
ERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

FACTORES GLOBALES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DEL TERRITORIO

1.1. Factores geográficos

La excepcional situación geográfica de Txingudi, se ha confirmado como una de las principales causas determinantes de las particularidades ecológicas e históricas que caracterizan la zona.

El territorio de Txingudi está situado a orillas del mar Cantábrico en el propio vértice del golfo de Vizcaya, en el confín de la gran llanura europea prolongada por la Aquitania Francesa, y justo al pie del paso natural que la inflexión montañosa, entre los Pirineos y la Cornisa Cantábrica, abre hacia el Valle del Ebro y la Península Ibérica.

Esta situación confiere al territorio en cuestión las siguientes características:

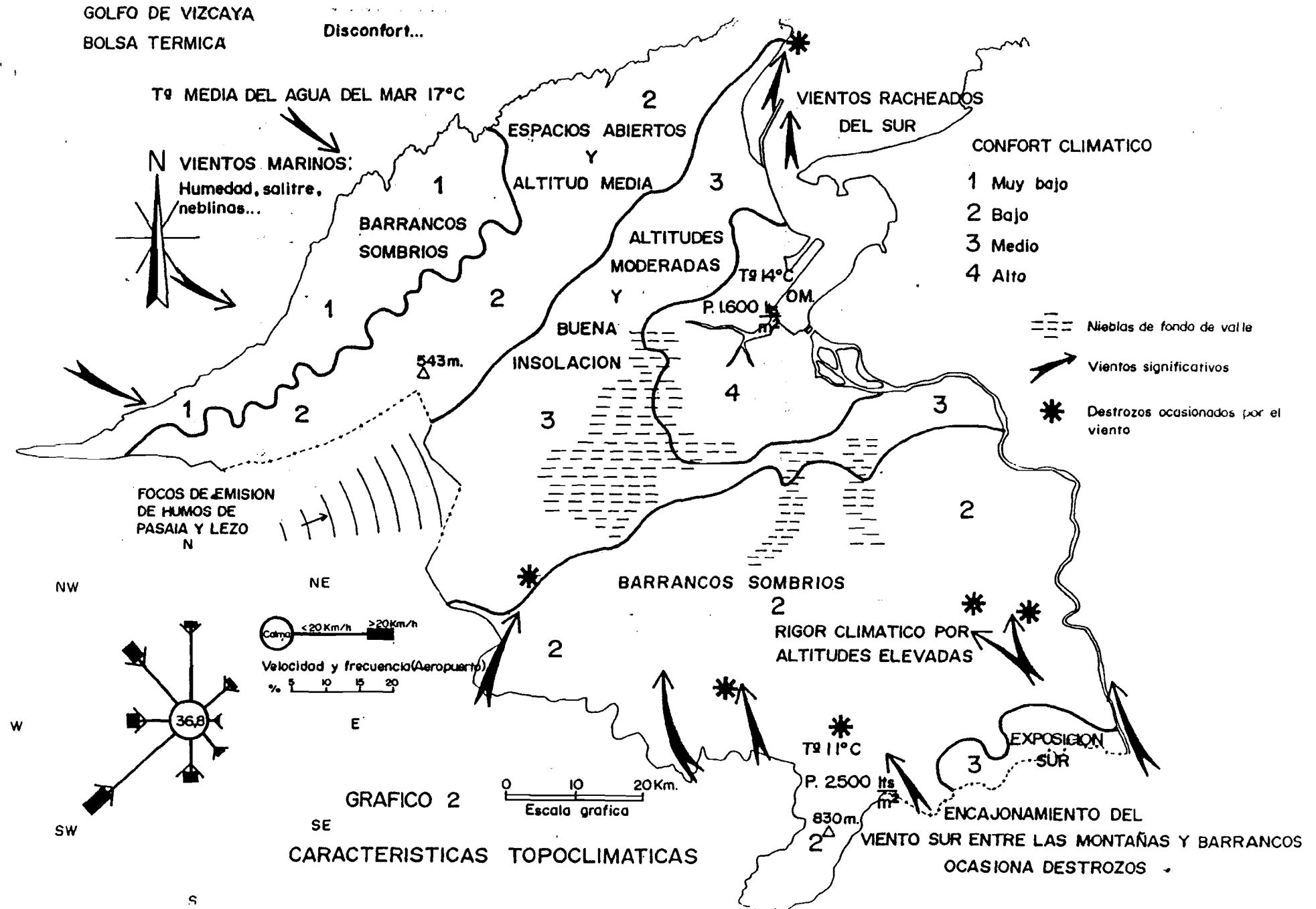
a/ Particularidades biogeográficas marinas:

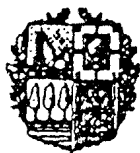
En efecto, el golfo de Vizcaya, en este sector Sud-oriental de la costa guipuzcoana tiene un especial interés geográfico, puesto que en él desaparecen las poblaciones de algas pardas atlánticas y por el contrario son frecuentes ciertas especies consideradas mediterráneas.

Este fenómeno se explica por la elevada T° superficial de las aguas, al configurarse una bolsa térmica con una temperatura media del agua frente a Jaizkibel de 17° C, frente a los 16° C de la costa gallega y los 13° C de Bretaña. Este calentamiento, que se verifica de abril a diciembre con un máximo en Agosto de $21,5^{\circ}$ C, se produce por un estancamiento estival de las aguas debido al remansamiento de las Corrientes Costeras y a los aportes de aguas calientes por la corriente del Golfo proveniente de América.

GOLFO DE VIZCAYA
BOLSA TERMICA

Disconfort...





SKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

b/ Particularidades climáticas :

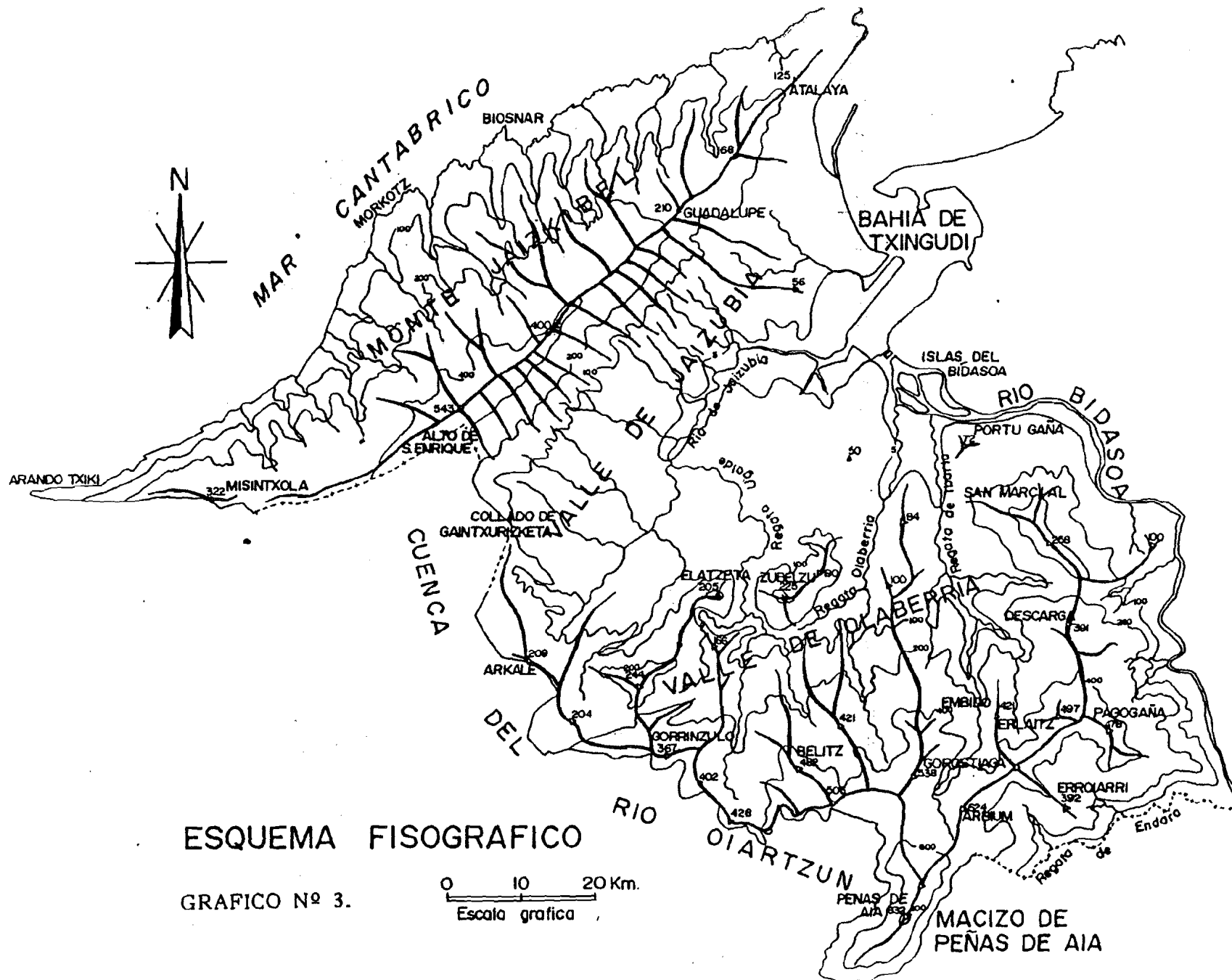
El territorio de Txingudi, con respecto a otras zonas de la Comunidad Autónoma, goza de las ventajosas condiciones atmosféricas de un suave clima templado, definido técnicamente como : clima húmedo sin estación seca. Con temperatura media anual de 14°C , máximo en Julio- Agosto de 20.1°C y mínimo en Diciembre , igual a 8°C .

En estas condiciones y con una evapotranspiración que sólo presenta déficit en los meses de Junio y Julio, cuando la reserva hídrica del suelo permite subsanarlo. Si además no existen riesgos graves de heladas y la temperatura media mensual permanece durante todo el año superior a los 7°C , se puede concluir que la zona es esencialmente apta para el desarrollo vegetativo, durante todo el año, de una amplia gama de cultivos agrícolas

Es determinante del clima local, la cadena montañosa que limita el territorio por el Sur y que además de constituirse en divisoria de aguas atlánticas y mediterráneas, se manifiesta como barrera natural que retiene las nubes cargadas de humedad que son succionadas por la Cuenca-Mediterránea más seca, haciendo que su lluvia se descargue en los Valles de las vertientes Norte.

Este particular fenómeno hace que la precipitación media del territorio sea de 2.000 l./ m^2 / año, oscilando entre los $1.600 - 1.700 \text{ l./ m}^2$ / año en los Valles de Fuenterrabía y los casi 3.000 l./ m^2 / año en Peñas de Aya. El régimen hídrico se caracteriza por un máximo en noviembre- diciembre, con $1/4$ del total de precipitaciones, una primavera lluviosa y un mínimo en Julio.

Así, con 175 días de lluvia al año, es Irún " la ciudad de su categoría " más lluviosa de la europa atlántica. Entre los inconvenientes derivados de esta situación climática se cuenta la elevada humedad ambiental igual al 76% como media, así como la baja insolación del territorio con tan sólo 41 días totalmente despejados al año, frente a los 142 días cubiertos.



ESQUEMA FISOGRAFICO

GRAFICO Nº 3.

0 10 20 Km.
Escala grafica



Otra particularidad atmosférica muy intensamente puesta - de manifiesto en el territorio estudiado lo constituye el viento sur, cuyos - máximos efectos se dejan sentir en los meses de otoño-invierno.

El aire de Sur penetra en Txingudi por el barranco del Bida - soa y portillos de Erlaitz-Pikoketa-Arkale, descendiendo veloz sobre los va - lles de Irún y Fuenterrabía para alcanzar la planicie del golfo de Vizcaya. La compresión debida al descenso lo calienta y deseca, aumentando la - transferencia de la atmósfera durante esos días.

1.2. Factores Topográficos y Litológicos

La zona estudiada se sitúa en el extremo nororiental de la - provincia de Guipúzcoa y comprende los territorios de los macizos montaña - sos de Jaizkibel (540 m.) y Peñas de Aya (830 m.) con sus estribaciones, así como el amplio valle que se extiende entre ambos y que configuran las cuencas hidrográficas de la ría Jaizubia y afluentes del tramo final del río Bidasoa, junto con el estuario que forman en su desembocadura, hasta la - bahía de Txingudi.

Las formas topográficas y relieves anteriormente citados se - corresponden con distintos sustratos litológicos que varían desde los materia - les más antiguos del Paleozoico o era primaria, con esquistos y grauwacas - así como la extrusión granítica de Peñas de Aya, que da lugar a los relieves montañosos más duros del territorio, y sobre los que se desarrollan los sue - los más pobres.

Los materiales del Mesozoico o era secundaria , son arenis - cas rojas, arcillas y conglomerados, de las laderas y estribación del macizo de Peñas de Aya, soportando suelos coluviales de distinta calidad. Los conjuntos de materiales blandos, calizos y margo- calizos que dan lugar a los suaves relieves de los Valles de Irún y Fuenterrabía, sobre los que se encuentran fértiles suelos para el cultivo, y las areniscas de Jaizkibel, son - materiales del Cenozoico ó era terciaria.

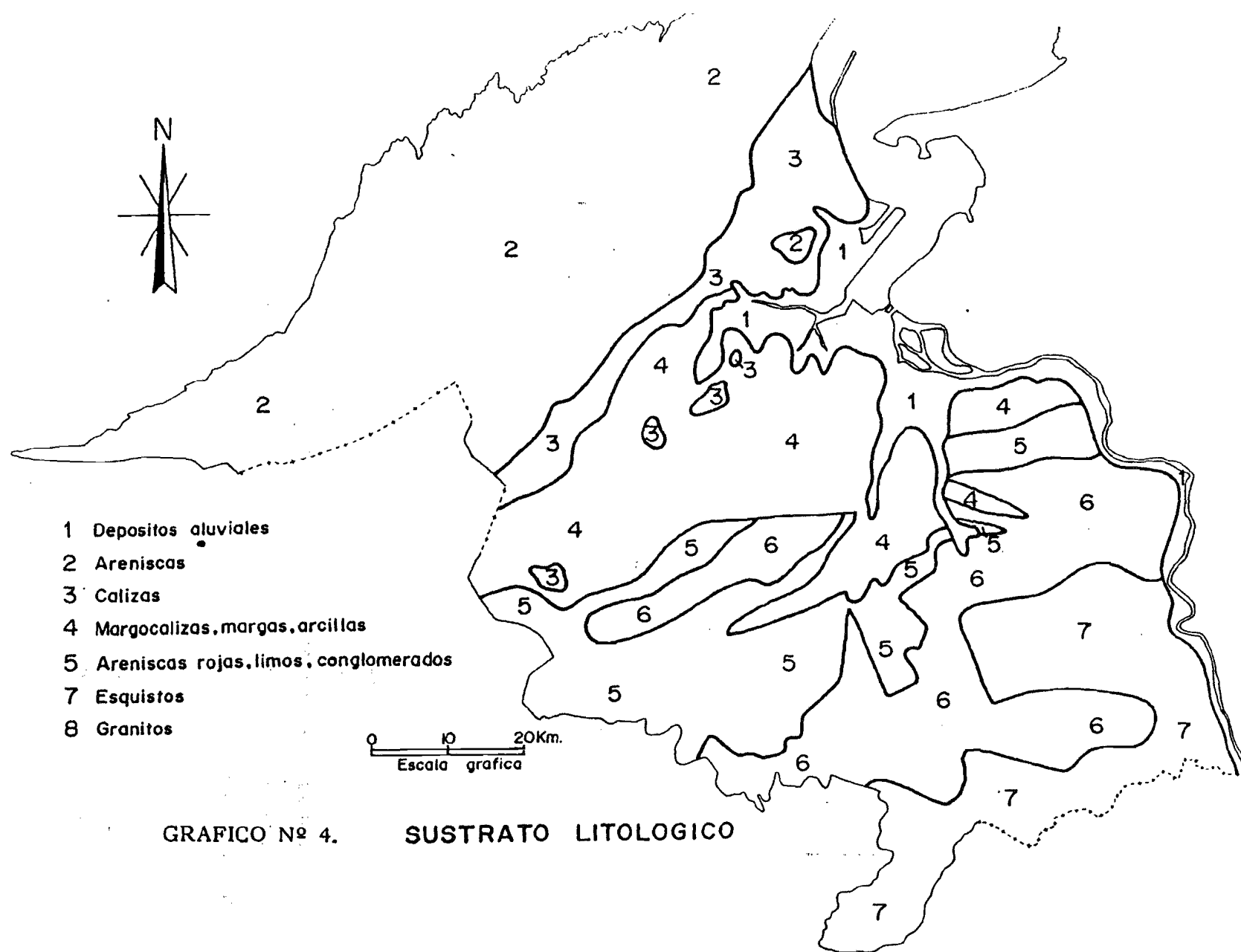
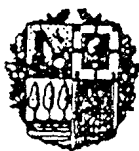


GRAFICO Nº 4. SUSTRATO LITOLOGICO



Por último, los materiales más recientes están constituidas por depósitos de sedimentos aluviales de limos, arenas y gravas de origen fluvial y marino que se distribuyen en el estuario y en las fértiles vegas del río - Bidasoa, y en Jaizubia.

1.3. Factores ecológicos. La cuenca

Los límites del territorio estudiado coinciden topográficamente con los de una cuenca hidrográfica. Esta delimitación no es producto del - azar, sino que se ha buscado intencionadamente al ser una práctica metodo- lógica habitual en los estudios del medio físico.

En ellos se considera a la cuenca hidrográfica como una uni- dad ecológica estructural, en la que convergen numerosas variables de tipo geótico y biótico.

En la cuenca de Txingudi se pone claramente de manifiesto la conexión entre los distintos sectores territoriales que la integran, a tra- vés de un sistema disipativo de energía caracterizado por el gradiente:

- a/ Erosión , en las partes altas de las zonas montañosas de Jaizkibel y Peñas de Aya, en donde a resultas de este fe- nómeno se presentan afloramientos rocosos y suelos raquí- ticos
- b/ transporte de materiales, disueltos o arrastrados ladera - abajo, en las zonas medias, originándose suelos de coluvión.
- c/ Acumulación, en las partes bajas o fondos de Valle con formación de depósitos aluviales.

Es posible detectar otros fenómenos no sólo en la cuenca ge- neral, sino en las múltiples subcuencas que drenan el área de todo el terri- torio, verificándose repetidos procesos cíclicos en gradientes de laderas has- ta la pérdida final de materiales en el estuario. Esta dinámica caracteriza- rá los procesos de contaminación de manantiales, movimientos de ladera, - pérdida de fertilidad por lavado de los suelos, etc.

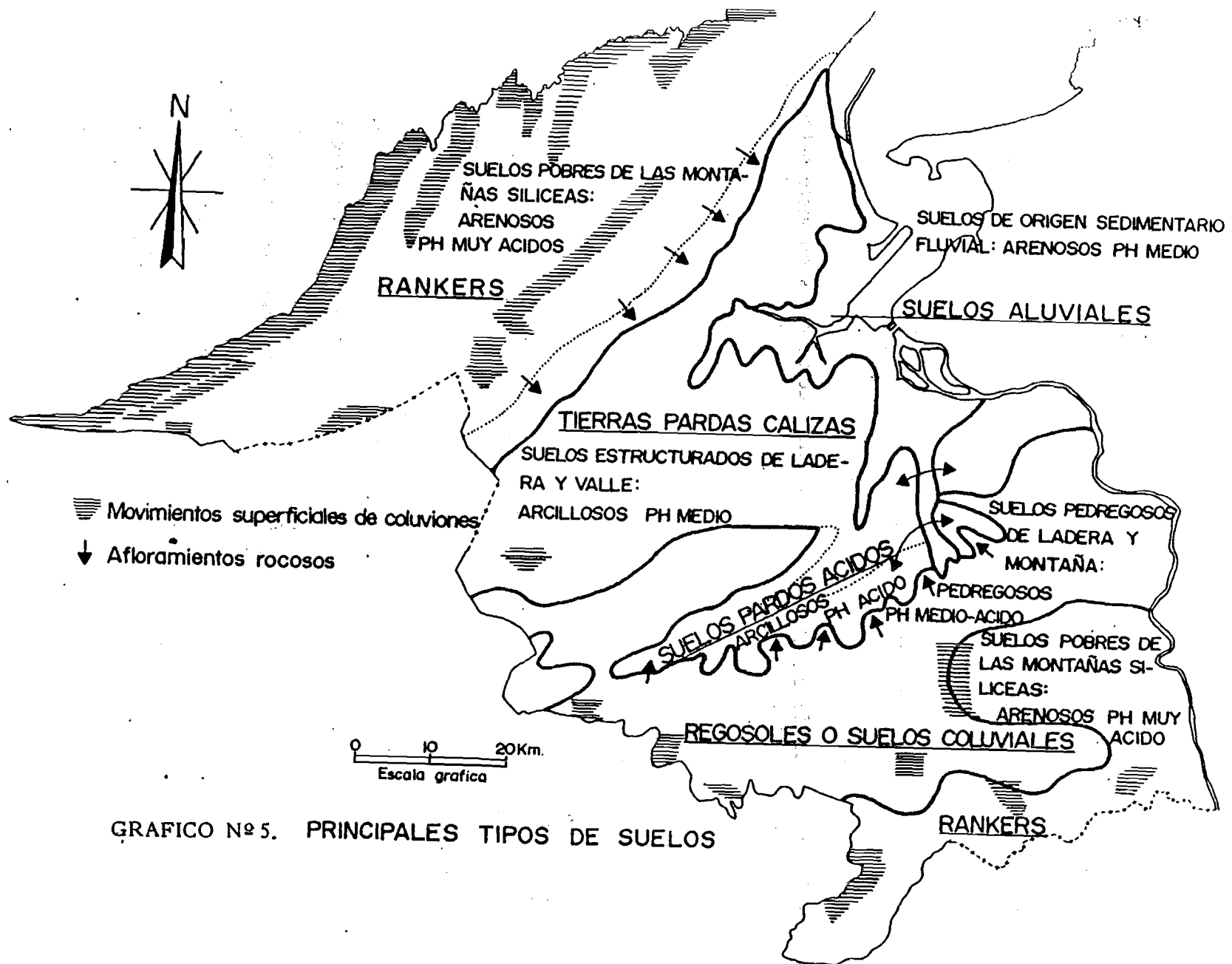


GRAFICO Nº 5. PRINCIPALES TIPOS DE SUELOS



Por lo tanto, la responsabilidad en la gestión y protección de los recursos naturales contenido en la unidad funcional de la cuenca, debe - corresponder a una unidad de planificación de todos sus aspectos : hidrológicos, edafológicos, recreativos, productivos, ecológicos, etc. , debido a que por la fuerte interconexión existente entre los diferentes sectores en que - pueda descomponerse el territorio, la intervención en uno cualquiera afecta seriamente a los que aparecen conectados con él.

1.4. Particularidades naturalísticas

Debido a una ocupación humana muy antigua la fauna y - flora de Txingudi han sufrido importantes alteraciones en el sentido de un empobrecimiento de su potencial naturalístico.

a/ Fauna: Ciertas particularidades geográficas y topográficas concurrentes en la zona hacen posible la presencia de determinadas especies que contrastan fuertemente en este ambiente desimplificación generalizada de la fauna.

En efecto , Txingudi ocupa una posición estratégica privilegiada dentro de las rutas migratorias que estacionalmente recorren determinados grupos zoológicos, tales como aves, mariposas y ciertos peces.

Respecto a las aves, de las 225 especies catalogadas hasta el momento en Txingudi, 138 de ellas utilizan el territorio unicamente como zona de paso en sus desplazamientos desde Europa a la península Ibérica y Africa, siendo especialmente importantes las poblaciones de aves limícolas y acuáticas que utilizan la bahía de Txingudi y las orillas del estuario como zona de refugio y aprovisionamiento temporal.

De la misma forma se localiza en el Valle de Jaizubia y Jaizkibel una de las rutas migratorias más importantes de flujo y reflujo de lepidópteros entre Europa y la península Ibérica o Africa.

Por otro lado, procedentes del Atlántico norte todavía llegan a Txingudi, los salmones que utilizaron las aguas del Bidasoa, único río salmonero de la comunidad autónoma vasca, para realizar sus puestas. Y dentro de su complejo ciclo vital, las anguilas, procedentes del mar de los Sargazos en las costas americanas, son visitantes estacionales de los tramos bajos de Jaizubia y Bidasoa.

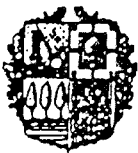
Otro factor enriquecedor de las comunidades faunísticas del area estudiada, lo constituye la existencia en la zona de enclaves de áspera topografía y escasamente transitadas como son los barrancos próximos a - Navarra, que posibilitan la presencia de especímenes zoológicos de interés - tales como los depredadores: gineta, gato montés, garduña, así como la ocasional visita de jabalí, corzo, etc., e incluso la nidificación de aves rapaces en los costados rocosos de Peñas de Aya, con buitre, halcón, alimoche, o - en los barrancos forestados con águilas calzadas, águila ratonera, gavián. Además la permanencia de grandes extensiones de pastizales en Jaizkibel, - Erlauz, y Pikoketa permite asimismo la existencia de una interesante fauna asociada a los ancestrales sistemas silvopastoriles con córvidos, y otras aves carroñeras.

b/ Flora:

La vegetación original del territorio ha sufrido también drásticas modificaciones y el establecimiento de comunidades botánicas y secundarias, consecuencia de la paulatina destrucción desde antiguo de los primitivos bosques naturales. Es un hecho generalizado hasta tal punto, que - tan sólo en algunos lugares inaccesibles, tales como cortados rocosos, barrancos y orillas de regatas se mantienen comunidades representativas de la flora original.

Por el contrario las comunidades botánicas originadas directamente por la acción del hombre, tales como praderas y cultivos en los valles, plantaciones de coníferas o argomales y pastizales en las montañas, cubren la mayor parte del territorio.

A pesar de todo, en algunos de los enclaves antes mencionados, tales como barrancos de Jaizkibel con su peculiar flora de madroños y raras especies de helechos, o el barranco del Bidasoa con boj, madroño y -



robles, así como el roble de Jaizubia, reducidas manchas de vegetación - palustre en las orillas del estuario o cierta flora particular de los roquedos de Peñas de Aya, ó de las landas de Pagogaña, bosquejan para los botánicos una diversidad florística de notable interés científico y cultural, necesitada de nuestra protección y estudio.

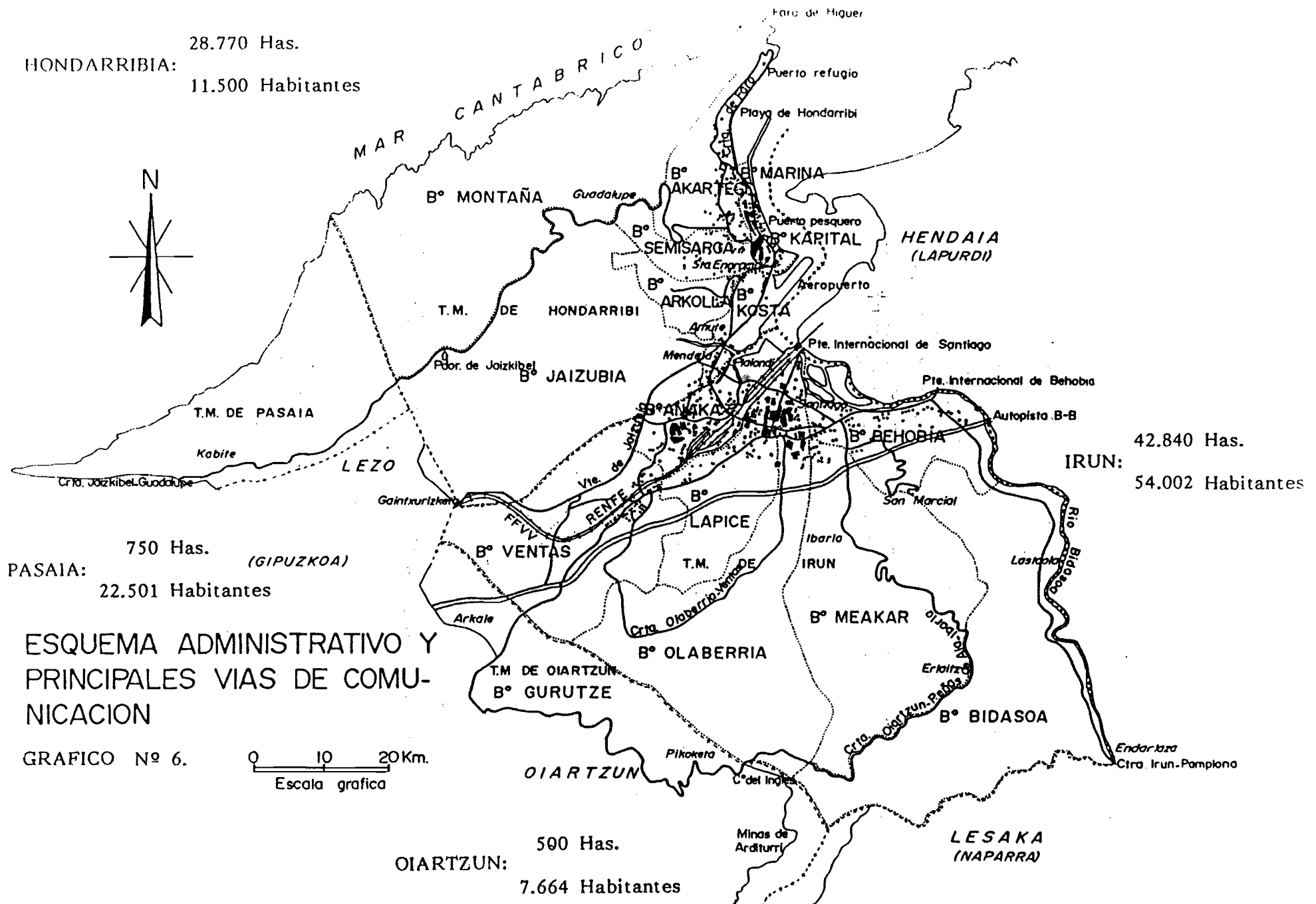
1.5. Factores en la evolución histórica y social

El establecimiento del hombre en Txingudi se remonta a épocas prehistóricas. En estos territorios los hombres primitivos encontraron los elementos necesarios para su prosperidad, como bandas de cazadores y recolectores nómadas primero y ganaderos y agricultores después. Posteriormente, el lugar conoce la llegada de la civilización romana y con ella el inicio de la explotación de sus recursos naturales (minas).

Tras diversas vicisitudes históricas, la barrera natural entre Europa y la Península Ibérica, se concretará en el río Bidasoa, estableciéndose como zona fronteriza entre distintos estados, y desde la Edad Media - este nuevo factor estratégico y político de la frontera, señalará definitivamente el desarrollo administrativo, histórico y social del territorio circundante.

En los siglos posteriores, la expansión del comercio y las nuevas formas de una economía de intercambio, traen consigo el desarrollo de las vías de comunicación que cruzan Txingudi: el tránsito fluvial de las gabarras por Jaizubia y Bidasoa, el abrigo del puerto de Fuenterrabía para los barcos de navegación costera, el puente de Behobia sobre el Bidasoa, - los caminos reales, etc. conocerán el tránsito en ambos sentidos de invasiones pacíficas y guerreras, la ruta Jacobea y el transvase de modas, costumbres e influencias entre Europa y la península. En el siglo XIX llega el ferrocarril y en el presente alcanzan su esplendor las carreteras, construyéndose además el aeropuerto de Fuenterrabía y la autopista.

En los últimos tiempos, el desarrollo industrial de los años - 60, trae consigo el declive final de las culturas rurales tradicionales y la consolidación de Irún como ciudad fronteriza, cabecera de la comarca del -





Bajo Bidasoa, especializada en el sector de servicios y el comercio y centro de tránsito en las grandes rutas europeas del transporte. Todo ello favorece una importante expansión demográfica y un notable desarrollo económico.

Nuevamente por este motivo, el territorio acoge a oleadas de emigrantes que procedentes de las regiones más deprimidas del Estado, depositarán sus ilusiones y trabajo en esta tierra, o emigrarán a otras zonas de Europa.

Por el contrario, el otro tiempo influyente centro estratégico y administrativo de Fuenterrabía, pierde su importancia con respecto a Irún y se configura en la actualidad como un núcleo turístico, capaz de atraer a gran número de visitantes en búsqueda de actividades recreativas derivadas del mar, la playa, y el sin duda todavía pintoresco sabor de las actividades agrarias y pesqueras que aún mantiene.

El territorio de Txingudi es uno de los más densamente poblados del País Vasco, oscilando entre 890 y 1.100, las personas por km.²

Dado que la zona forma parte del eje urbano-industrial SS-Bajona, la proximidad de los núcleos de Lasarte, Hernani, Andoain, Pasajes, Renteria, Oiartzun, más los núcleos costeros y el Lapurdi francés da al conjunto una población superior a los 450.000 habitantes, lo que se traduce en un alto y diversificado grado de utilización del territorio (usos urbanos industriales, residenciales, agrarios, etc.) y sus consiguientes alteraciones ecológicas y paisajísticas.

Al mismo tiempo la cultura urbana origina una importante demanda de equipamiento social para actividades recreativas en contacto con la naturaleza, turismo cultural y prácticas pedagógicas para los escolares locales en la divulgación de los valores naturalísticos y ecológicos.

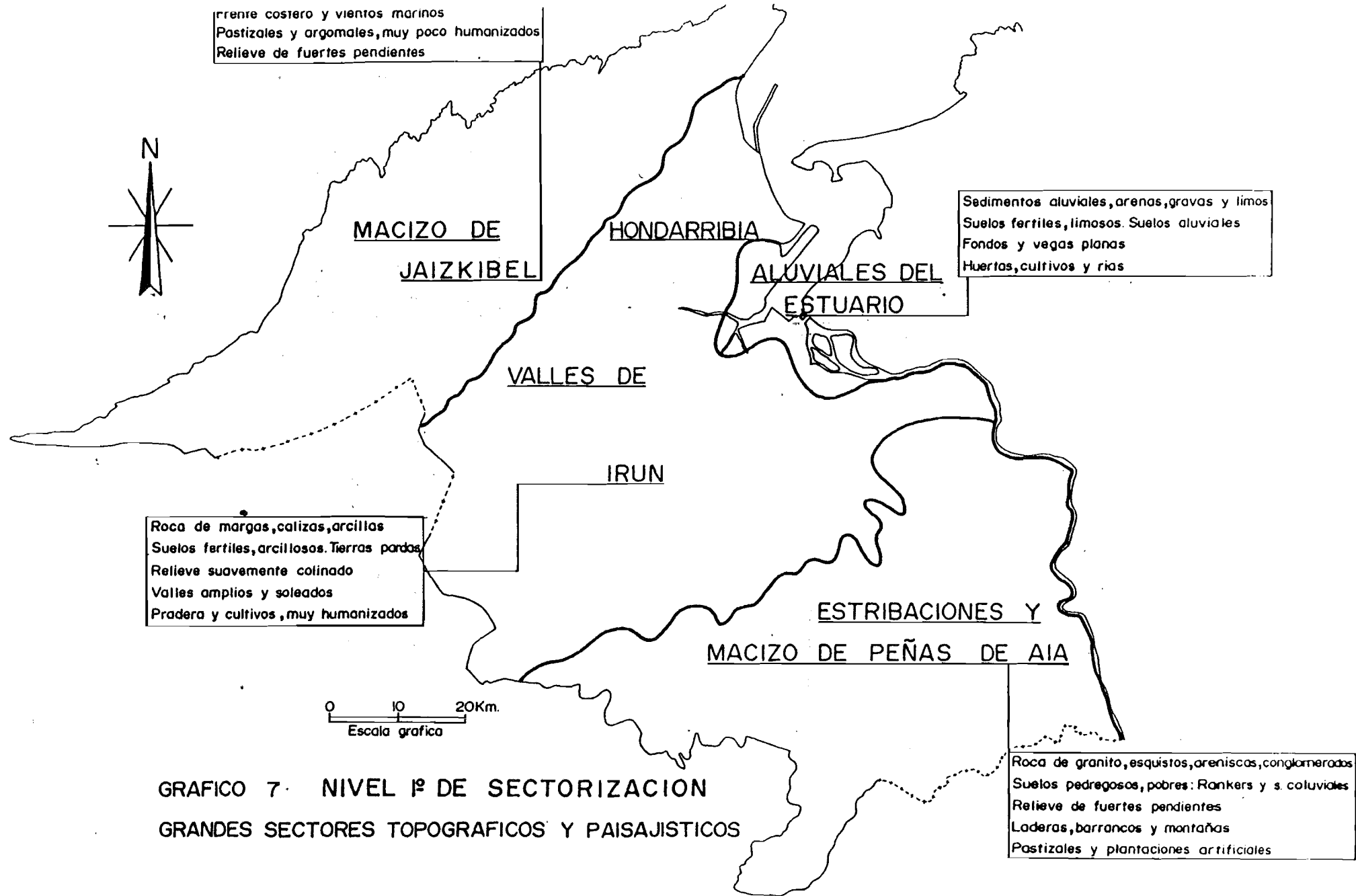
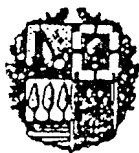


GRAFICO 7. NIVEL 1º DE SECTORIZACION
GRANDES SECTORES TOPOGRAFICOS Y PAISAJISTICOS



2. FACTORES CONDICIONANTES DE LA VARIABILIDAD ESPACIAL

2.1. Objetivos

En este capítulo se expone de forma sintética toda la información que proporcionan los distintos estudios temáticos realizados. No obstante, a pesar de la síntesis será necesario en muchas ocasiones realizar acercamientos puntuales a la información base, contenida en las memorias temáticas del tomo I, para la profundización sobre aspectos concretos, tabla de datos, cartografía, etc.

El equipo redactor, no pierde nunca de vista que además del Departamento de Política Territorial del Gobierno Vasco, se configura un amplio espectro de potenciales destinatarios finales del estudio, tales como: Oficinas Técnicas del Ayuntamiento, Estudios de Arquitectos, redactores de los planes generales de Urbanismo, Comisiones Municipales de Urbanismo, Monte, Medio Ambiente, Cultura, etc., así como agrupaciones escolares y asociaciones culturales locales. Todo ello obliga a ofrecer una idea global, didácticamente estructurada, del contexto físico y biológico que limita las actuaciones humanas en el territorio.

2.2. Sectorización del territorio

En el estudio del Medio Físico de Txingudi, se han diseñado 15 nuevos mapas temáticos diferentes (Geología, Geomorfología, Hidrogeología, Confort climático, Aguas superficiales, Suelos, Vegetación, Usos agrarios, Fauna, Paisaje, Evolución de Usos del suelo (1956- 1.979) y sus memorias correspondientes, lo que permite la descripción del territorio desde otros tantos puntos de vista.

La simple superposición en grupos de dos, tres, cuatro mapas temáticos diferentes, permite realizar un interesante " divertimento " de comparación y asociación de distintas variables (p. ej. relación existente entre el relieve y : la litología, el tipo de suelos que se desarrolla, la

vegetación, el paisaje), este tipo de análisis permite diseñar unidades territoriales homogéneas, dentro de las cuales distintas variables están muy relacionadas entre si.

2.2.1. Nivel 1º de sectorización

En esta primera fase se consideran cuatro variables muy correlacionadas entre sí, como són : la litología ó roca sustrato, el relieve ó formas topográficas, los tipos de suelos que se desarrollan en la zona y el paisaje vegetal. Observándose que los relieves más duros y abruptos de las áreas montañosas de Jaizkibel y Peñas de Aia, se corresponden con un sustrato formado por las rocas más resistentes a la erosión (granitos, areniscas, esquitos), a su vez los suelos que se desarrollan sobre estas rocas son de escaso espesor y las fuertes pendientes acentúan el lavado físico-químico de las mismas disminuyendo aún más su baja fertilidad. En estas áreas montañosas el paisaje es de pastizales, las landas de argomas y plantaciones artificiales de coníferas. Por el contrario las formas suaves de los Valles de Irún y Fuenterrabía, se corresponden con un sustrato rocoso muy erosionable, formado por rocas margosas y calizas, ricas en bases que originan suelos más fértiles que aprovecha el hombre en un paisaje de cultivos y praderas, y en donde espontáneamente crecen rápido bosquetes de frondosas.

Por último las planas aluviales de las vegas del Bidasoa y Jaizubía en las orillas del estuario y Bahía de Txingudi, están constituidos por acúmulos de materiales sueltos de sedimentación relativamente reciente, area de la antigua marisma, donde se mantienen restos de juncas y carrizales, pero donde la acción humana ha instalado feraces huertas y cultivos.

La sectorización según estos criterios ofrece el siguiente resultado, en descripción de N. Oeste a S. Este.

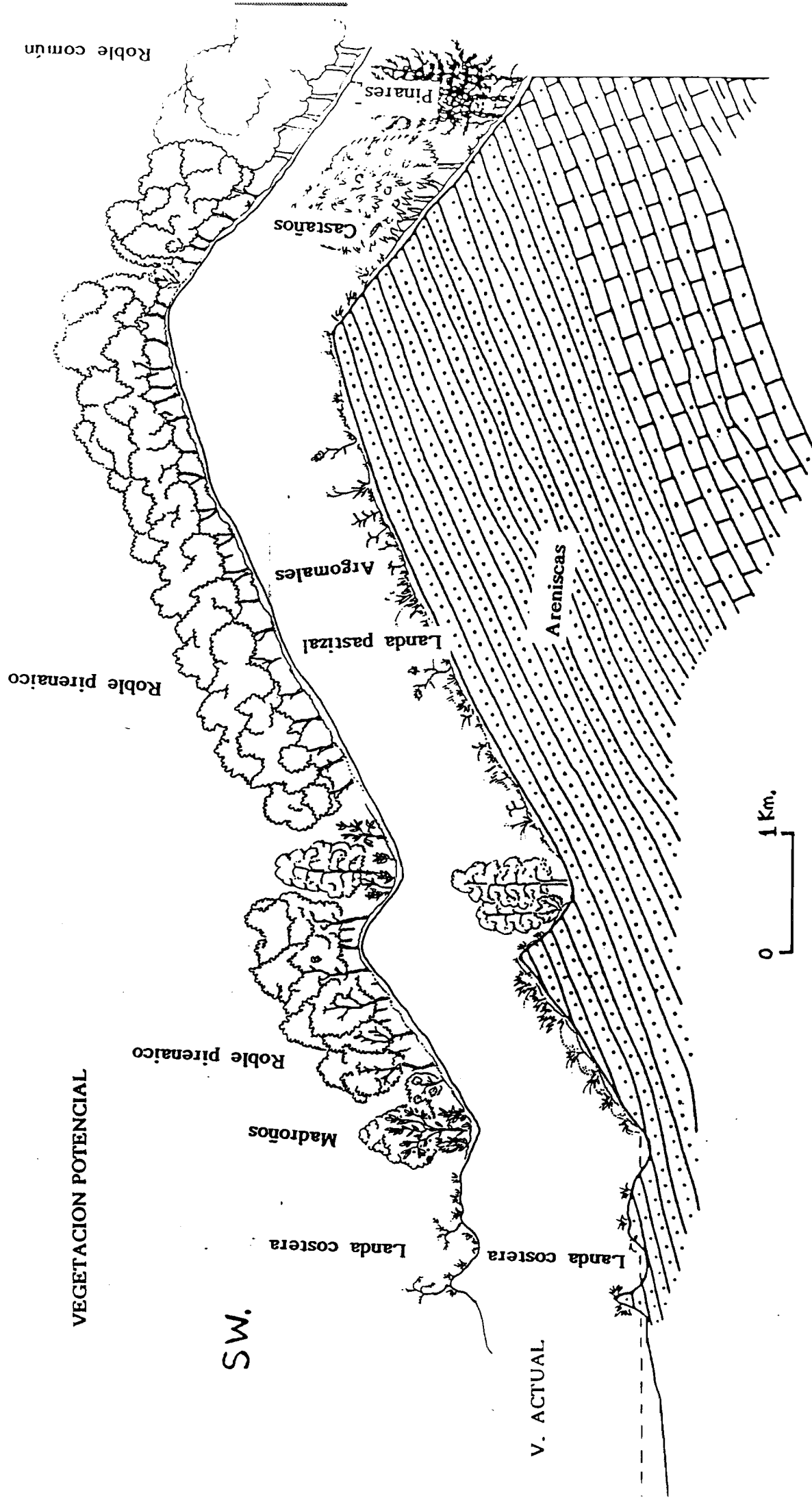


Figura Nº 1. Corte topográfico, litológico y de la ocupación del suelo en el monte Jaizkibel.

MONTE JAIZKIBEL

| | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|------------------|
| TOPOGRAFIA | Costa Om. 25% | Ladera Norte Monoclinal terciario. de Jaizkibel 45% | Cresta 540m. Ladera Sur 25% | 50% |
| LITOLOGIA | Areniscas con cemento calcareo | | | |
| SUELOS | Rocas aflorando | (Litosuelos y Rankers) | Rocas aflorando | |
| | Suelos pobres de escaso espesor | | | |
| VEGETACION ACTUAL | Landa costera | Bosque mixto de frondosas | Landa atlantica | Pastizales Pinar |
| VEGETACION POTENCIAL Sin la actuación del hombre | Landa costera | Frondosas mixto | Bosques de roble pirenaico | Roble común |
| FAUNA | Gaviotas | Halcón, cernicalo, aguililla culebrera, culebra de esculapio, lagarto verde, zorro, conejo. | Tejón Ardilla | |
| PAUTAS DE ORDENACION | Areas recreativas de la costa y paseos naturalisticos Proteccion de las colonias de aves marinas y de los barrancos Mejora de pastizales, repoblaciones forestales mixtas Fomento de las especies cinegeticas Recuperación de los monumentos arqueologicos y valores etnograficos | | | |



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Sector Nº 1 . MACIZO MONTAÑOSO DE JAIZKIBEL

- Sustrato rocoso homogéneo formado por areniscas silíceas con cemento calcáreo.
- Unidad Montañosa del Sinclinal costero de Jaizkibel, predominio de pendientes medias- fuertes, en las subunidades de cresta, ladera y barrancos.

Presencia de un frente de Cantil Costero batido por el mar.

Subcuenca independiente de regatas al mar, en la ladera norte.

- Suelos pobres, arenosos, sueltos y de escaso espesor : Rankers y Litosuelos.
- Paisaje deforestado dominado por landas pastizal, con restos de plantaciones de coníferas (Pino marítimo).
- Concentración de la propiedad en Ayuntamientos y entidades. Poblamiento humano permanente muy bajo.
- Conjunto de baja productividad agropecuaria y forestal. (ganadería extensiva y pinares)

Sector Nº 2 . VALLES DE IRUN Y FUENTERRABIA

- Sustrato rocoso dominado por margas y calizas. En los valles de Irún (Olaberriá) presencia de materiales esquistosos, areniscas y conglomerados
- Relieve caracterizado por la unidad geomorfológica de los piedemonte de los macizos montañosos anteriores, con valles amplios de relieves residuales suavemente colinados . En los valles de Irún la presencia de rocas más duras hace más abrupto el relieve (Monte Zubelzu).
- Suelos profundos arcillosos y de buena fertilidad del tipo de las tierras pardas.

V. POTENCIAL

V. ACTUAL

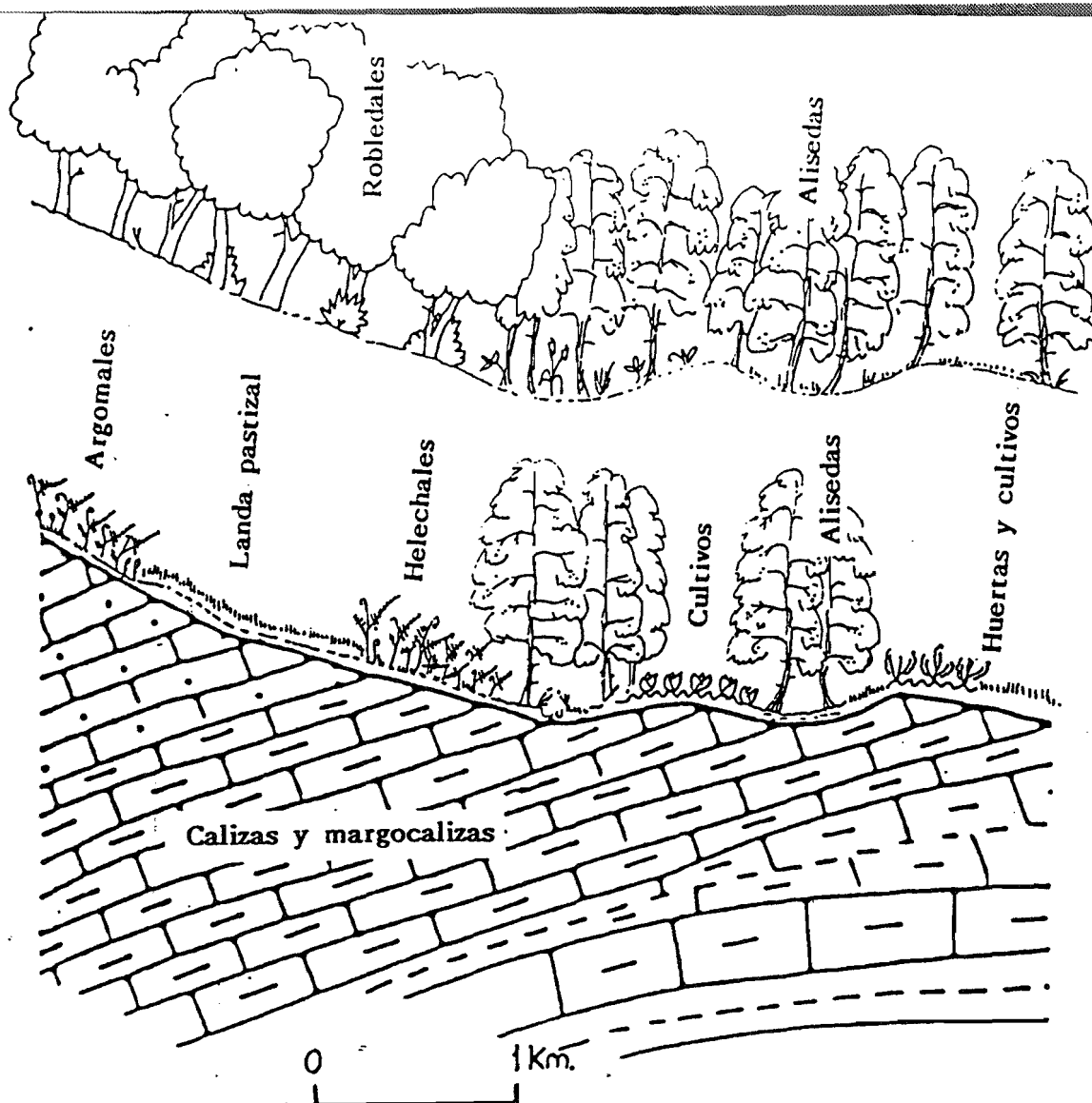


Figura Nº 2. Corte topográfico, litológico y de ocupación del suelo en los valles de Fuenterrabía.

| | |
|---|--|
| TOPOGRAFIA | 150m Colinas de piedemonte 25% 10-15% |
| LITOLOGIA | Calizas y margocalizas |
| SUELOS | Tierras pardas calizas Suelos estructurados de fertilidad media |
| VEGETACION ACTUAL | Praderas Helechal Aliseda Prados y cultivos Aliseda Cultivos |
| VEGETACION POTENCIAL Sin la actuación del hombre | Bosques de Roble común Alisedas Fronosas mixto |
| FAUNA | Tejón, zorro, carabo, aguil ratonero, mirlos, liron, culebra de collar |
| PAUTAS DE ORDENACION | Protección de los bosquetes de frondosas Mantenimiento del suelo agrícola Control de productos fitosanitarios Vigilancia urbanística |



- Paisaje muy humanizado, en estas áreas se asientan los núcleos urbanos y las zonas rurales tradicionales de caseríos, praderas y cultivos.
- Distribución de la propiedad en propietarios particulares, con gran parcelación del terreno.
- Conjuntos agropecuarios de alta productividad (horticultura y leche).

Sector Nº 3 . ALUVIALES DEL ESTUARIO

- Sustrato homogéneo de sedimentos aluviales cuaternarios de origen fluvial y marino : gravas, arenas y limos .
 - Unidad geomorfológica de plana vega aluvial, en los recubrimientos cuaternarios del fondo de Valle de Jaizubia y Bidasoa.
 - Suelos profundos, muy manejables y de buena fertilidad de tipo aluvial y gleys (encharcados en profundidad)
 - Paisaje dominado por la proximidad de la ría y el estuario con sus fluctuaciones intermareales, zonas de limos, diques o lezones. Hoy día praderas y huertas ocupan la mayor parte del terreno, Productividad agrícola muy alta (huertas y cultivos extensivos : maíz).
- Terrenos en principio municipales, hoy privatizados.

Sector Nº 4. MACIZO DE PEÑAS DE AIA Y SUS ESTRIBACIONES

- Sustrato rocoso de dos tipos: granitos y esquistos en las zonas altas y arcillas -areniscas rojas y conglomerados en el pie de monte ó estribaciones.
- Relieve accidentado con crestas escarpadas y duras vertientes en las zonas altas, barrancos y laderas más suaves en el piedemonte. Predominio de pendientes fuertes a medias.
- Suelos variables, conforme gradiente litológico, altitudinal y de pendientes. Por lo general son suelos pobres y de escaso espesor en zonas altas: Rankers y Litosuelos (idem de Txingudi). Y pedregosos con profundidad

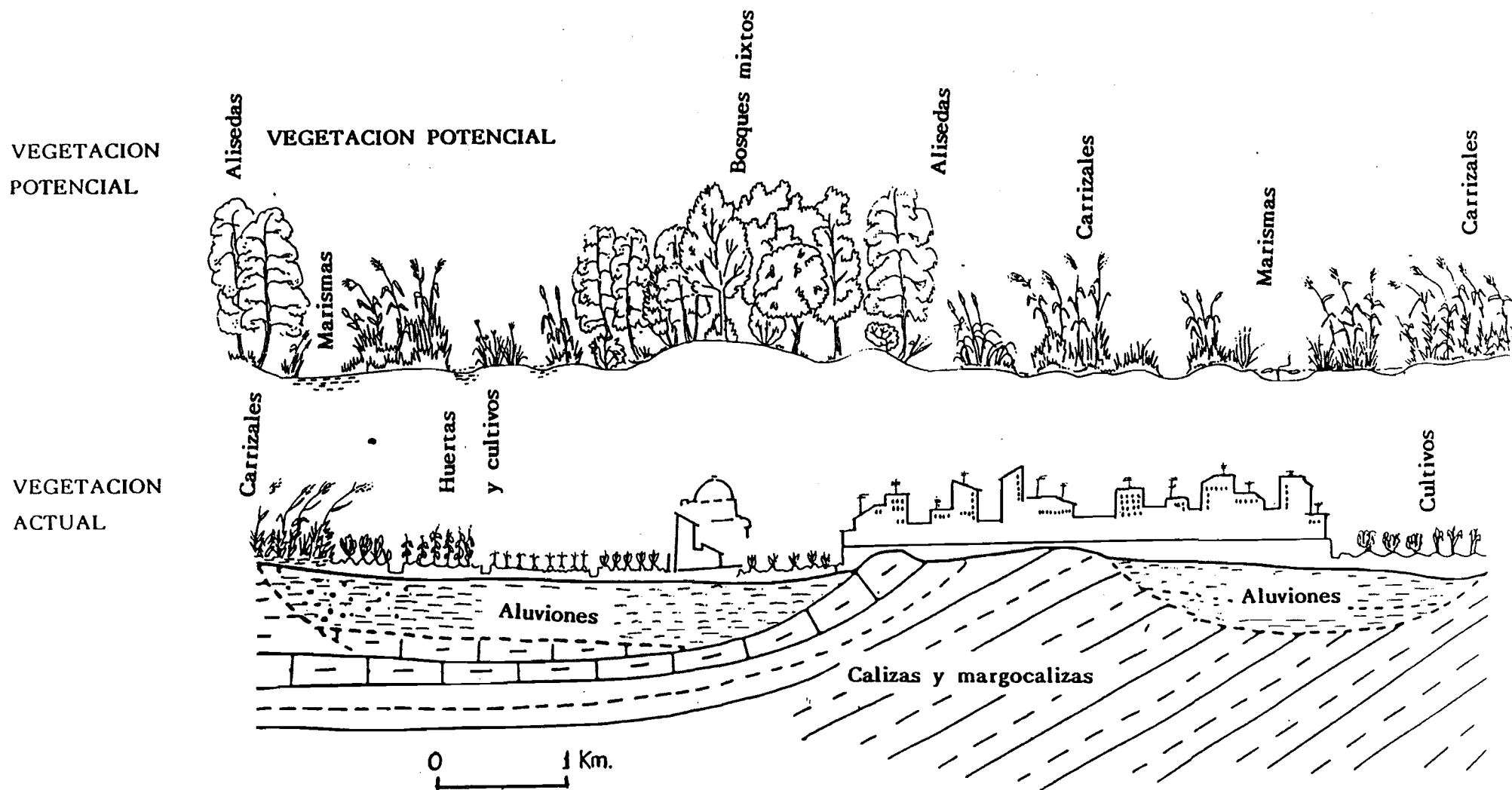
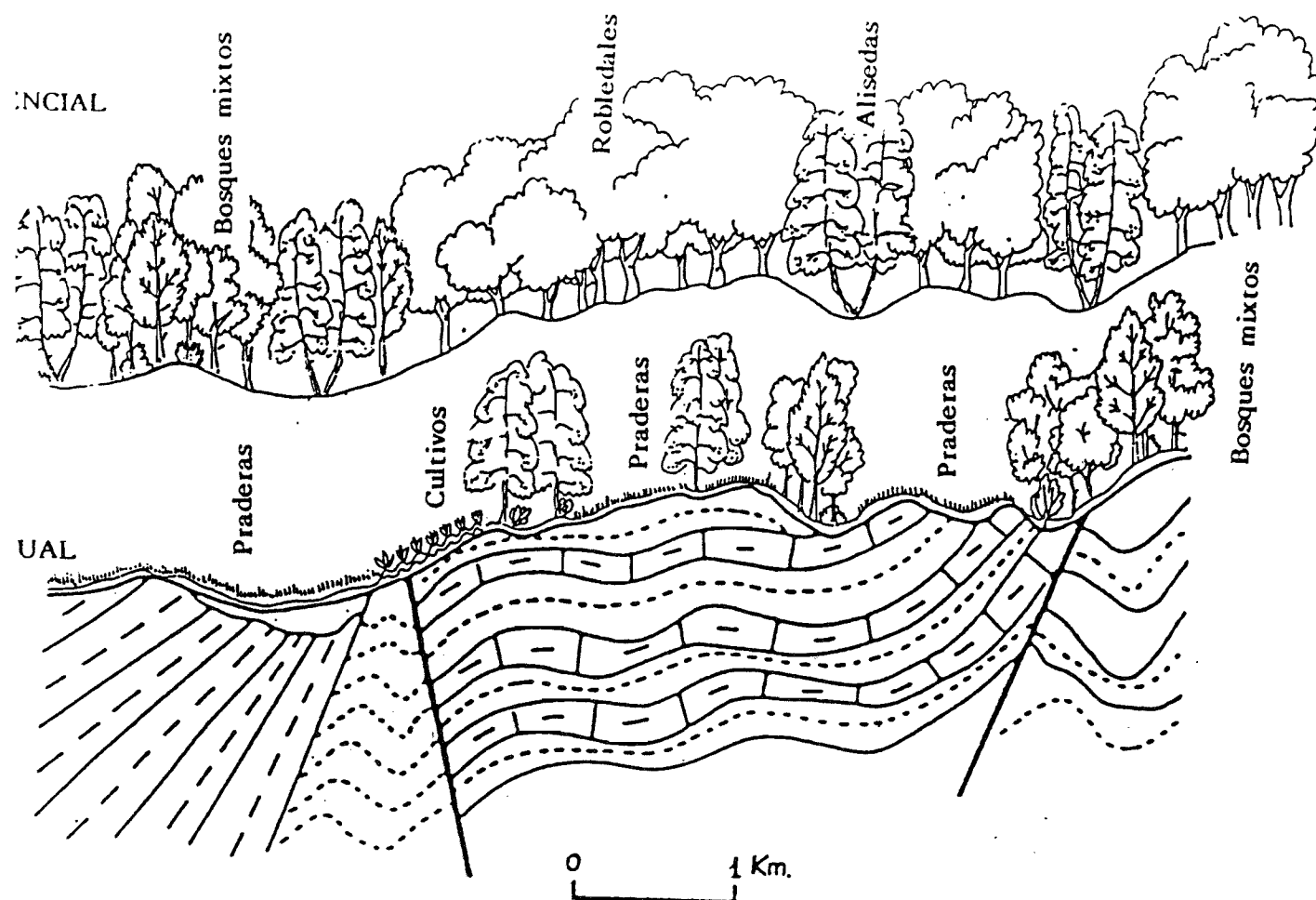


Figura N° 3: Corte topográfico, litológico y de ocupación del suelo en las orillas del estuario.

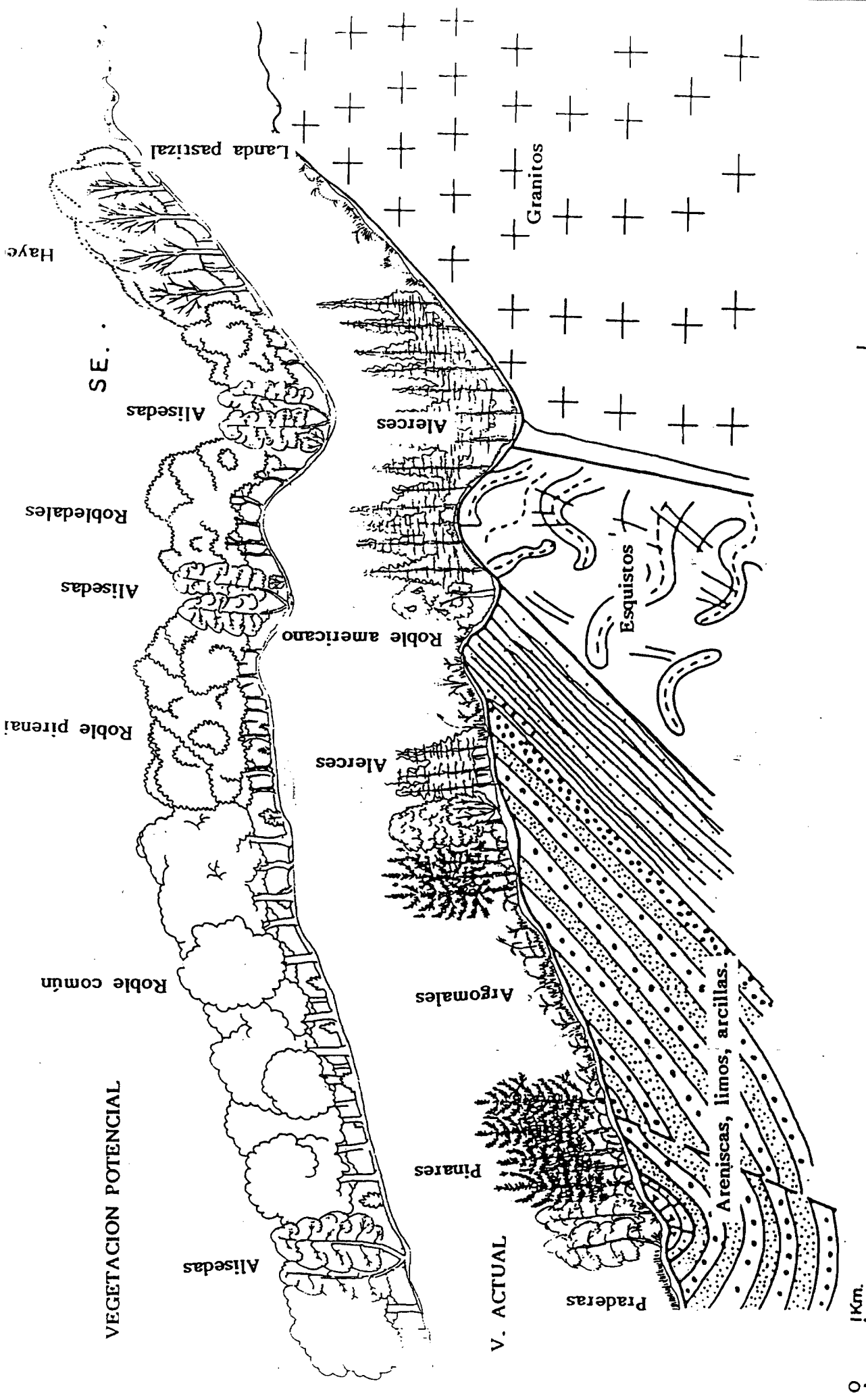


topográfico, litológico y de ocupación del suelo en los valles de Irún Figura Nº 4.

| | | |
|---|---|--|
| | 25m. | 100m |
| TOPOGRAFIA | Fondos de valle <10% | Colinas de piedemonte 10-20% 25% |
| LITOLOGIA | Calizas y margo calizas | Esquistos- grawacas Calizas y margo calizas |
| SUELOS | Tierras pardas calizas estructurados, espesor y fertilidad medios | Suelos minerales bru- tos, espesor y ferti- lidad baja |
| VEGETACION ACTUAL | Prados y cultivos Alisedas | Prados Bosques diversas frondosas Prados y cultivos |
| VEGETACION POTENCIAL Sin la actuación del hombre | Diversas frondosas | Bosques de Alisedas Roble común Alisedas Roble común |
| FAUNA | Zorro, tejón, mochuelo Víbora, lución Topillos, ratón, musaraña | |
| PAUTAS DE ORDENACION | Vigilancia urbanística y paisajística Recuperación de las regatas Regeneración y ordenación de las repoblaciones Conservación del suelo agrícola | |

ALUVIALES en las ORILLAS del ESTUARIO

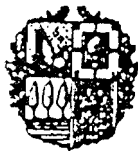
| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| TOPOGRAFIA | 5m. Fondos de valle <5% | 30m Relieves residuales 10-15% | 10m. Fondos de valle <5% |
| LITOLOGIA | Margas calizas | | |
| SUELOS | Suelos aluviales Profundos, manejables y fértiles | | |
| VEGETACION ACTUAL | Marisma Pradera y cultivos | Huertas Cascos urbanos | Huertas Praderas y cultivos |
| VEGETACION POTENCIAL Sin la actuación del hombre | Marismas | Alisedas Bosques de Frondosas diversas | Alisedas Marismas |
| FAUNA | Aves limícolas | Rata Gorrión Lagartija | Milanos Comadreja Topillos |
| PAUTAS DE ORDENACION | Protección del sistema ecológico del estuario, islas del Bidasoa, etc... Áreas recreativas en un cinturón verde extraurbano Plan de saneamiento integral | | |



Corte Nº 5. Corte topográfico, litológico y de ocupación del suelo en las estribaciones y macizo de Peñas de Aia.

ESTRIBACIONES Y MACIZO DE PEÑAS DE AYA

| | 135m. | 230m. | 440m. | 450m | 830m. |
|--|---|--|--|---------------------------------|-----------------------------|
| TOPOGRAFIA | Piedemonte 50% | Faldas y crestones de erosión diferencial 25-30% | Extrusión granítica 50% | | |
| LITOLOGIA | Areniscas-limos- arcillas | Areniscas-conglomerados | Esquistos y grauwacas | Granito | |
| SUELOS | Suelos pardos acidos Espesor medio, estructurados Fertilidad media | Suelos coluviales Espesor medio bajo Fertilidad baja | Suelos Rankers -litosuelos Suelos muy delgados Fertilidad muy baja | | |
| VEGETACION ACTUAL | Pinares Aliseda | Landas Pastizal | Pinares Bosques mixtos de landas Froncosas | Alerces Landas Pastizales | Roquedo |
| VEGETACION POTENCIAL Sin la actuación del hombre | Roble común | Bosques de Roble pirenaico | Hayedos | Roquedo | |
| FAUNA | Alondra Lagarto | Gavilán Arrendajo, lirón Carbonero | Gato montés Ardilla Mirlo | Alimoche Liebre Víbora | Buitre Halcón Corneja |
| PAUTAS DE ORDENACION | Protección de los bosques de frondosas naturales Regeneración de fauna y flora ,fomento de especies cinegéticas Areás recreativas de montaña y paseos naturalísticos Mejora de pastizales, plantaciones mixtas de frondosas y coníferas Recuperación de los valores paisajísticos y etnográficos-históricos | | | | |



D JAURLARITZA
IERNO VASCO



variable, medianamente fértiles en las zonas bajas: Suelos coluviales y
y Suelos pardos ácidos.

- Paisaje típico de montaña vasca de altitud media, con presencia de todos los componentes de ocupación del suelo: landas pastizal, helechales y repoblaciones artificiales de coníferas y roble americano.

Baja ocupación permanente.

Propiedad del terreno repartida entre Municipios (Irún, Oiartzun, Lesaka) y grandes propietarios particulares.

Productividad agropecuaria (forestal media-baja, ganadería extensiva y pinares).

2.2.2. Nivel IIº de sectorización

En este nivel de Sectorización se introducen además de los criterios litológicos, topográficos, edáficos y paisajísticos analizados en el nivel Iº, el de la cuenca hidrográfica.

Para ello, se consideran las distintas subcuencas hidrográficas que drenan el territorio, como unidades ecológicas estructurales dentro de las cuales los diferentes subsistemas zonas altas, medias y bajas se relacionan entre sí por gradientes altitudinales y de confort climático, así como por el gradiente de erosión, transporte y sedimentación de materiales, cuya pérdida final se realiza por las distintas regatas en el estuario.

Desde este punto de vista delimitan en Txingudi las siguientes cuencas y subcuencas hidrográficas:

A) Cuenca independiente de la LADERA NORTE de JAIZKIBEL:

Con 17 regatas independientes, de corto trazado, que drenan otros tantos barrancos, vertiendo directamente al mar Cantábrico.

B) Cuenca de la REGATA de ENGRAZI:

Drena el área de los barrios rurales de Arkolla, Alkartegui

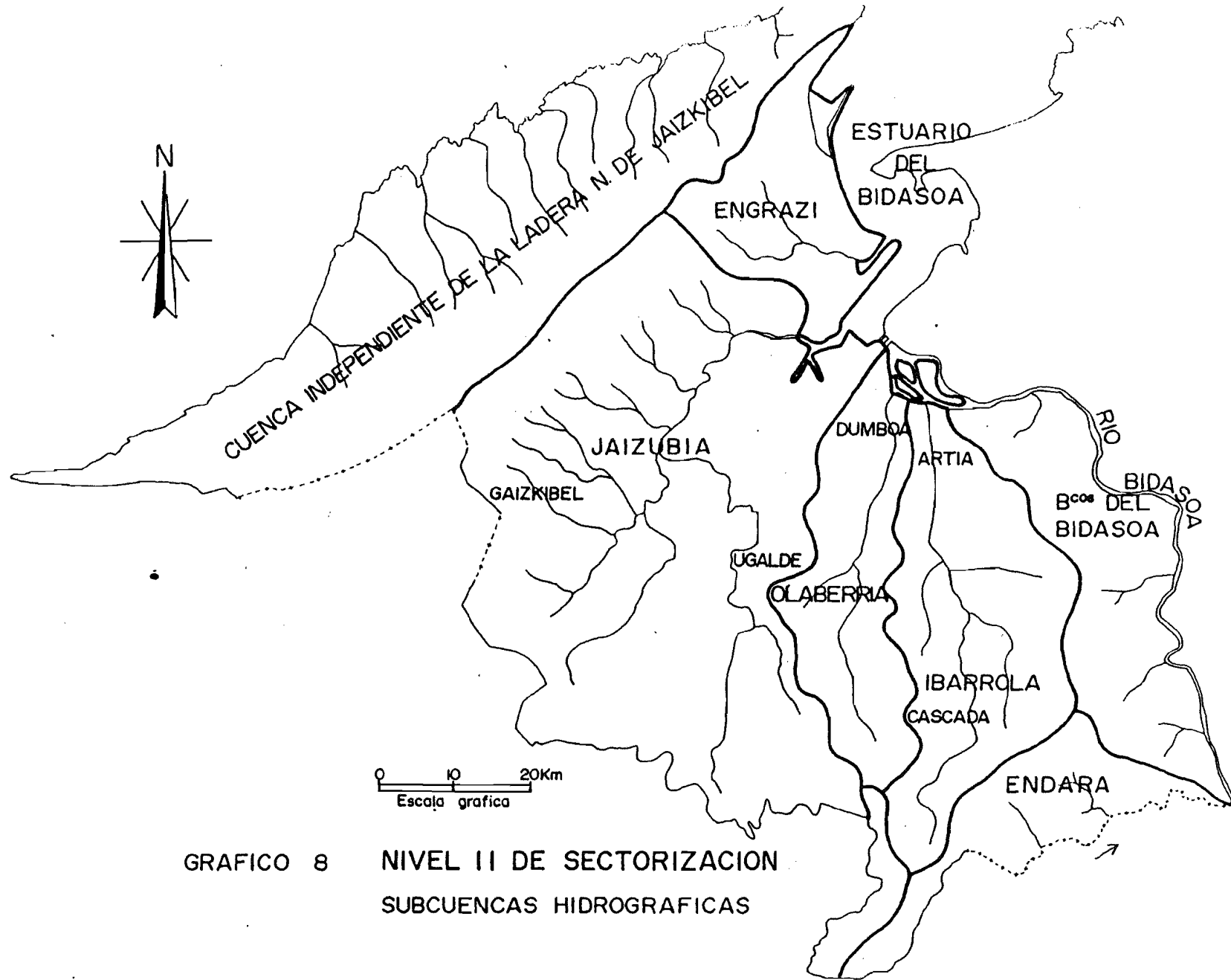


GRAFICO 8 NIVEL II DE SECTORIZACION
SUBCUENCAS HIDROGRAFICAS



y Semisarga de Fuenterrabía, en el piedemonte Sur de Guadalupe. Vierte sus aguas directamente al estuario de Txingudi por el canal de Sta. Engracia en el Bº de Kosta y Alameda hasta el puntal del aeropuerto.

C) Cuenca de la REGATA JAIZUBIA:

Configura el amplio valle que lleva su nombre, entre Jaizkibel y las estribaciones de Peñas de Aia. Distinguimos tres tramos bien diferenciados:

- Tramo medio y bajo : Ría de Jaizubia.

Drena la mayor parte de la ladera Sur de Jaizkibel y el piedemonte de Jaizubia, con los relieves residuales de Anaka. Discurre su tramo final en el aluvial de Jaizubia hasta Amute, en donde desemboca en el estuario de Txingudi por Plaiaundi.

Este tramo sufre la oscilación intermareal hasta Urdanibia.

- Tramo alto: Regatas de Jaizkibel, Harrizusta y Mokozerrotz.

Drenan los altos de Gaintxurizketa, Arkale y Gurutze, por Venas de Irún confluye con la ría Jaizubia.

- Tramo alto: Regatas de Ugalde y afluentes.

Drena la subcuenca desde los altos de Pikoketa, en la divisoria de aguas de Oiartzun, por S. Narciso (V. de Olaberriña), atraviesa el piedemonte de Peñas de Aia y vierte en la ría Jaizubia, en Urdanibia.

D) Cuenca de las REGATAS del TRAMO FINAL del BIDASOA:

Estas dos regatas vierten directamente en el punto donde el Bidasoa inicia su estuario, en las proximidades de las Islas del Bidasoa.

Regata de Olaberriña:

Drena las estribaciones y el macizo de Peñas de Aia desde los altos de Gorostiaga, hasta el Valle de Olaberriña, se adentra en el casco Urbano de Irún y desemboca por el canal de Dumboa, en el río Bidasoa.

Regata de Ibarrola:

Nace en las faldas mismas de Peñas de Aia, drena todos los barrancos desde Embido, Cascada, Erlaitz, atraviesa el barrio rural de -

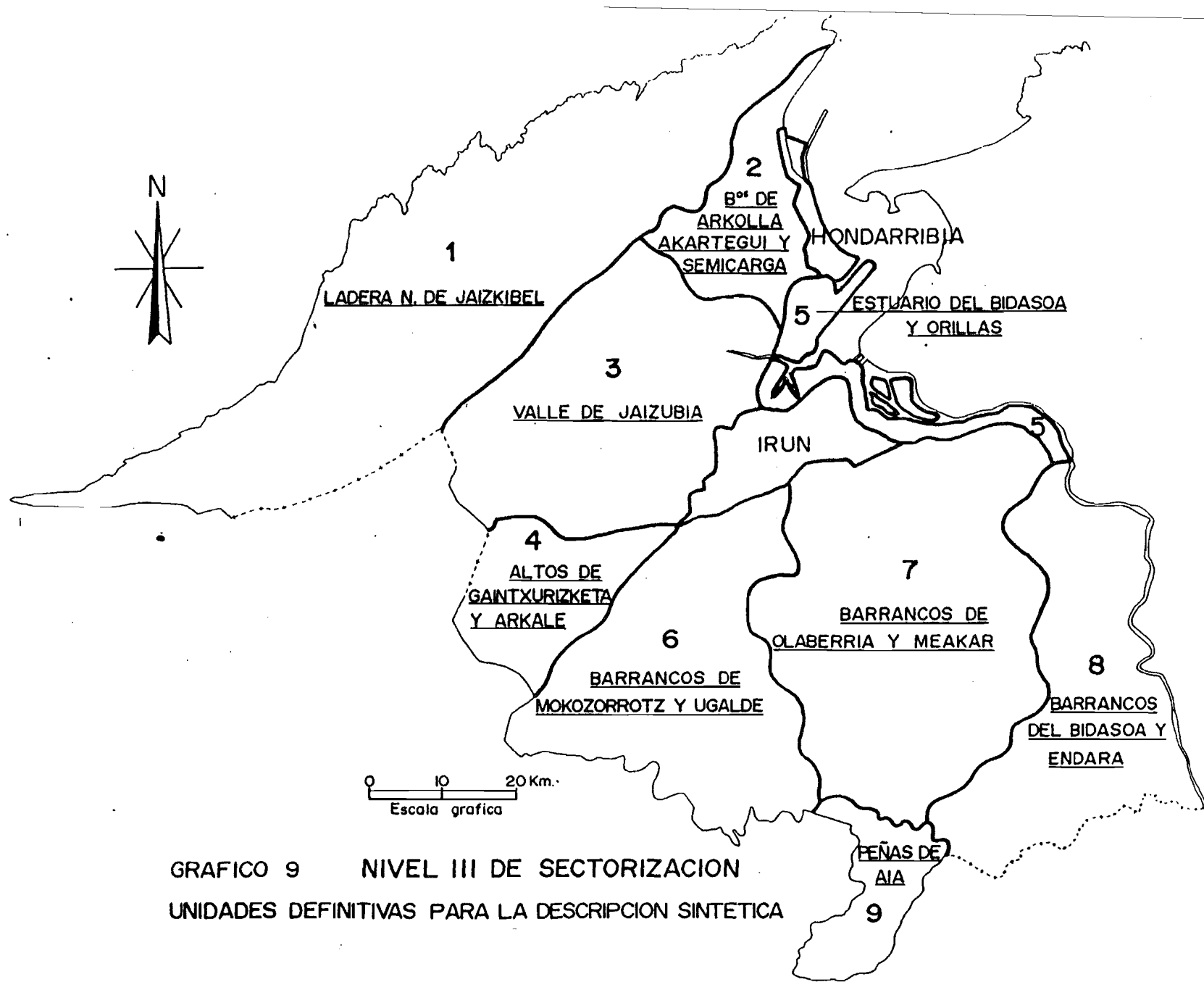


GRAFICO 9 NIVEL III DE SECTORIZACION
UNIDADES DEFINITIVAS PARA LA DESCRIPCION SINTETICA



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Meakar, y desemboca por el canal de Artia, tras cruzar Irún, en el río Bidasoa.

E) Cuenca del BIDASOA:

- Regata de Endara :

Drena la vertiente Sur de Erlaitz- Pagogaña y ladera Este de Peñas de Aia, es muga con Navarra y vierte sus aguas en el Bidasoa - por Endarlaza.

- Regatas del Barranco del Bidasoa :

Una serie de pequeñas regatas y torrenteras drenan las - vertientes Este del cordal de S. Marcial- Pagogaña, vertiendo sus aguas directamente al río Bidasoa, que recorre el fondo del barranco,

2.2.3. Nivel IIIº de sectorización (Ver gráficos 9 y 10)

Sectorización definitiva para la descripción integrada del territorio, se obtiene por superposición de los niveles de sectorización Iº y IIº, tras un proceso de corrección de límites, resultando 9 grandes sectores:

- Jaizkibel:

Unidad Nº 1- LADERA NORTE de JAIZKIBEL.

- Valle de Fuenterrabía:

Unidad Nº 2 - Piedemonte de Guadalupe: BARRIOS de ARKOLLA, AL - KARTEGUI y SEMISARGA.

Unidad Nº 3 - Ladera Sur de Jaizkibel y Bº de Anaka: VALLE de JAIZUBIA.

Unidad Nº 4 - ALTOS de GAINTXURIZKETA- ARKALE.

- Aluviales del Estuario:

Unidad Nº 5 - ESTUARIO del BIDASOA y JAIZUBIA.

- Valle de Irún y Estribaciones de Peñas de Aia:

Unidad Nº 6 - REGATAS. de MOKOZORROTZ Y UGALDE.

Unidad Nº 7 - VALLES de OLABERRIA y MEAKAR.

Unidad Nº 8 - BARRANCOS de ENDARA- BIDASOA.

- Macizo de Peñas de Aia:

Unidad Nº 9 - PEÑAS de AIA.

PIEDMONTES SURVIVIENTES COLINADO, SUSTRATO CALIZO
SUELOS AGRICOLAS MEJORADOS CULTURALMENTE
AÍSLAN RURAL INMIGRADO, MAY PARCELADO
ALTA CANTIDAD DE CASEROS
CASCADA DE INFLUENCIACIÓN AMBIENTAL, ELEVADA PRODUCTIVIDAD AGRARIA
RURAL

GRUPO DE DEBILIDAD MENTAL PARA FINES RESIDENCIALES, EXPANSION U-
BANA, INCONTROL DE ESTILOS ARQUITECTONICOS, CONCENTRACION DE LI-
NIAS DE TENSION ELECTRICAS, USO INCONTROLADO DE FERTILIZANTES Y PES-
TICIDAS

INCONTINENCIA BIOLÓGICA DEL ESTUARIO; PRODUCTIVIDAD BIOLÓGICA, PESCA, VEGETACIÓN, etc.
 CONTAMINACIÓN DEL ESTUARIO; FORMACIÓN DE ZONAS FRONTERA, DESSECACIÓN Y CULTIVO DE LA MARISMA, ETC.
 FUENTES FUERTE ALUVIALES DE ELEVADA PRODUCTIVIDAD MORTICOLA
 ZONAS COSTERAS
 CONTAMINACIÓN DE SUELO AGRÍCOLA POR HEMIPARASITOS DE LOS SERVICIOS FORESTALES, RED DE COMUNICACIONES Y SERVICIOS SOCIALES ETC.
 CONTINUOS CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS, BARRIDOS DEL FONDO, CORRIENTES DEL ETC.

VEGA ALUVIAL DEL RIO BIDAOSA
PRADERAS Y CULTIVOS SOBRE FERTIL SUELO ALUVIAL
IMPORTANTE MANTO ACUIFERO SUBTERRANEO
UNICO RIO SALMONERO Y TRUCHERO DE EUSKADI
CONTENIDO HISTORICO-CULTURAL DEL RIO BIDAOSA
IMPACTOS AMBIENTALES:
CONTAMINACION INDUSTRIAL DEL RIO

SUSTRATO DE GRANITOS Y ESQUISTOS, SUELOS MUY PORFES
LADERAS Y SARRANCOS DE MUY FUERTES PENDIENTES
AREAS MUY AGRESTES, REGENERACION NATURAL DE PRODIGOSAS
COMUNIDADES DE FAUNA Y FLORA DEL MAXIMO INTERES
IMPACTO AMBIENTAL:
CONSTRUCCION DE LA FUTURA PRESA DE SAN ANTON
PROLIFERACION DE PISTAS FORESTALES
CAZA PURTIVA Y ENVENENAMIENTO DE LAS REJATAS
TRANSITO INCONTROLADO EN GANADO DOMESTICO

↑ Dirección del drenaje
↓ Expansión urbana

1 JAIZKIBEL

SUSTRATO DE ROCA ARENISCAS, SUELOS MUY POBRES
 MARCADA INFLUENCIA MARINA Y RIGORES CLIMATICOS
 BARRANCOS CON MUY FUERTES PENDIENTES, EROSION
 GRANDES EXTENSIONES DE PASTIZALES COMUNALES
 IMPORTANTE TRADICION DE GANADERIA EXTENSIVA Y FUEGOS FORESTALES
 VALORES NATURALISTICOS NOTABLES:

FAUNA Y FLORA SUBMARINA, COLONIAS DE AVES MARINAS,
 FAUNA RELICTA DE LOS BARRANCOS, SPMAGNALES, ROQUELOS, ETC.
 IMPORTANTE MANTO ACUIFERO SUBTERRANEO
 POTENCIAL RECREATIVO, BELLEZAS PAISAJISTICAS Y CONTEMPLACION DE PANORAMICAS

IMPACTO AMBIENTAL:
 EXCESO DE PRESION RECREATIVA, EROSION,
 INCENDIOS FORESTALES, ANTENAS

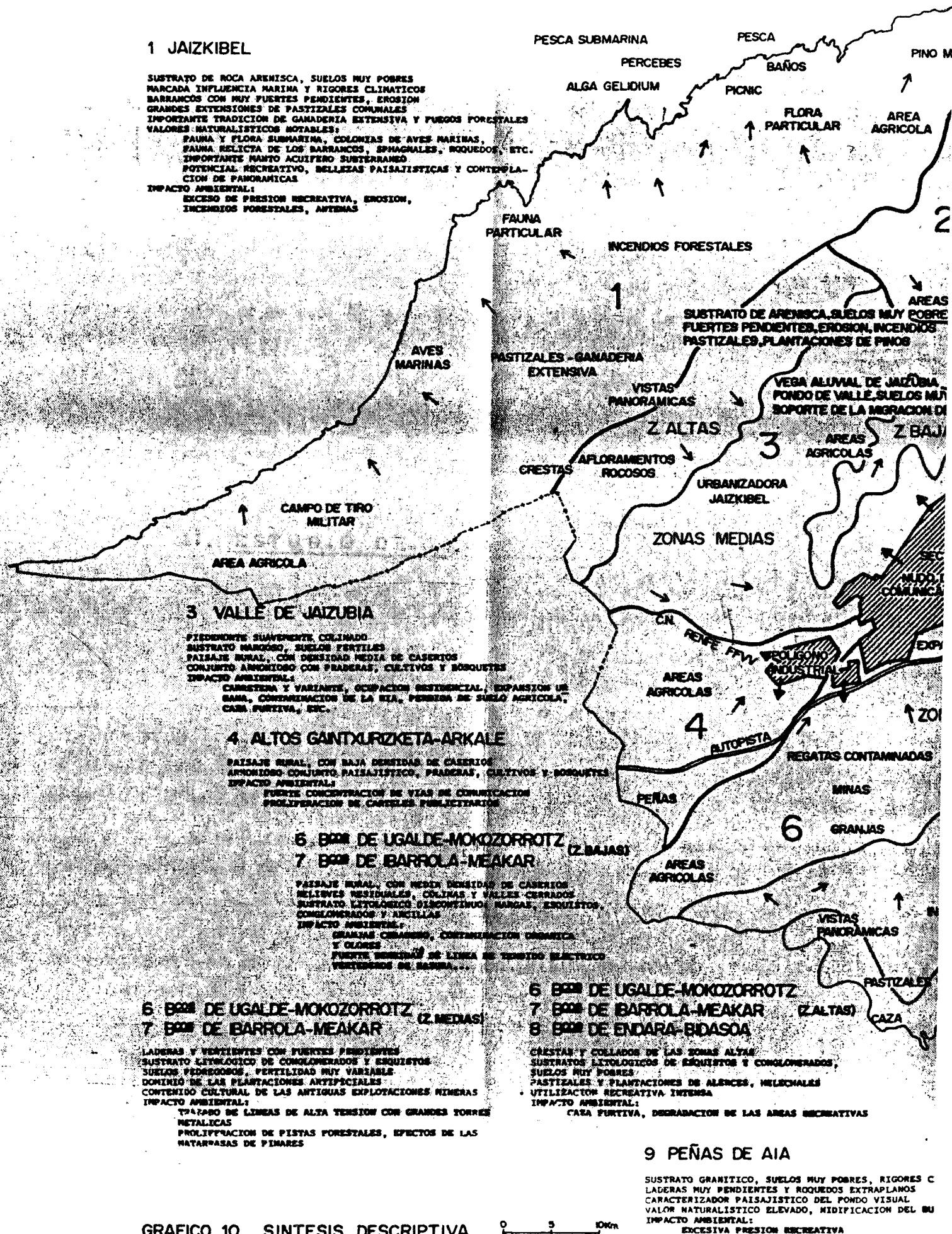


GRAFICO 10 SINTESIS DESCRIPTIVA

0 5 10km
 Escala grafica



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

II. ESTUDIO DE IMPACTOS



1. CRITERIOS DE VALORACION DE LOS RECURSOS NATURALES

Como se ha mencionado en el apartado II.2. (Vol. I), la etapa de diagnóstico consiste en la valoración de las distintas unidades, de limitadas en el territorio según los diferentes aspectos del medio que se han considerado. La ordenación de estas unidades en escalas ordinales o jerárquicas constituye el procedimiento empleado para realizar esta valoración. El lugar que ocupa cada una de estas unidades en la escala supone una decisión tomada por el grupo de expertos que forman el equipo, mediante la aplicación de una serie de criterios, que son los que se exponen a continuación:

- Reversibilidad:

Capacidad de regeneración de los elementos ambientales - de un territorio cuando éstos han sido modificados por actuaciones degenerativas. Un dato importante para medir la irreversibilidad de una actuación drástica en un área determinada es el tiempo que han tardado en formarse su suelo y su vegetación. La desaparición de la fauna es relativamente fácil de subsanar, siempre que se hayan mantenido el resto de los componentes del ecosistema y que exista en las proximidades un reservorio suficiente de especies animales.

La irreversibilidad se entiende aquí en función de la escala temporal humana. En ciertos territorios, la evolución del ecosistema tiende hacia la regeneración de las condiciones de equilibrio hasta llegar a un estado climácico, pero esto sería perceptible por los hombres únicamente dentro de una escala histórica. En otros casos, la irreversibilidad es absoluta, bien porque hayan desaparecido las condiciones que dieron lugar a las formaciones naturales que hoy pueden verse, bien porque la disminución o desintegración de la población de una especie determinada impida su recuperación. Este último ha sido con frecuencia el mecanismo por el que se han extinguido numerosas especies y otras se encuentran actualmente en peligro de extinción.

Según esto, en el área estudiada pueden distinguirse una serie de elementos de diferente dificultad de reconstitución:

- Ecosistemas forestales con alto grado de madurez. Especies faunísticas raras.
- La mayoría de los componentes faunísticos.
- Arbolado plantado, la mayor parte de la vegetación herbácea.

- Fragilidad:

Entendida como la resistencia que presentan los elementos ambientales a ser destruidos. Depende del tipo de presión ejercida y de su intensidad.

Actuaciones poco destructivas del medio, como las de senderismo y otras similares, producen daños variables en las especies animales y vegetales dependiendo de su atractivo, resistencia al pisoteo o tolerancia de la presencia humana. Al desaparecer las especies más frágiles, hay una disminución de la diversidad directamente proporcional a la afluencia de visitantes. Puede dar lugar a la extinción de especies singularmente sensibles: endemismos perseguidos por coleccionistas, aves rapaces, etc.

En el caso de las actividades agrarias, puede considerarse que determinados tipos de explotación son contraproducentes en algunas zonas, cuyo sustrato presenta un alto grado de inestabilidad, debido a cuestiones de tipo edáfico o geomorfológico.

Cuando se consideran actividades drásticas (de tipo urbanístico o industrial), la respuesta del medio suele ser más uniforme, desapareciendo numerosos elementos del mismo, aún los más resistentes. Frente a este tipo de actuaciones hay que considerar otras cualidades de los ecosistemas, como puede ser su reversibilidad.

- Estado de conservación:

Se consideran más valiosos los ecosistemas menos alterados, que presentan mayor grado de integridad. El estado de conservación



puede detectarse por medio de indicadores biológicos:

- Presencia de los extremos finales de las cadenas tróficas.
- Presencia de especies representativas de la comunidad climax : Quercus robur, Fagus sylvatica.
- Madurez, medida a partir de la edad de los individuos y su biomasa.
- Rareza:

Se considera que el valor de determinados elementos aumenta por el hecho de que sean escasos y, por tanto, difíciles de encontrar en lugares próximos a una zona determinada. El área de estudio contiene numerosas zonas con estas características: zona de marismas, - Peñas de Aya, barranco de Endara, etc.

En resumen, puede decirse que la valoración se ha realizado en base a los siguientes aspectos:

- Valor naturalístico de los ecosistemas.
- Valor agrario, entendido desde el punto de vista de su potencialidad productiva.
- Valor estético y cultural.
- Preservación de la calidad atmosférica y de las aguas.

2. RESULTADOS DE LA VALORACION PARA LOS DISTINTOS ASPECTOS DEL MEDIO CONSIDERADOS. MATRICES DE IMPACTOS

Como se expone en el apartado II.2 (Vol. I), el impacto - o cambio de valor en cada punto del territorio para cada tema se obtiene mediante la aplicación hipotética de una modalidad de uso determinada a cada unidad considerada. En la zona de estudio se han tenido en cuenta - un total de 22 hipótesis de uso, que cubren una amplia gama del espectro de actividades humanas. Son las siguientes:

- Actividades de tipo residencial: Se han considerado seis hipótesis de este tipo, teniendo en cuenta diferentes densidades de construcción, así - como el tipo de residencia:
 - Hipótesis II. Densidad mayor de 75 viviendas por Ha. Resulta una - densidad similar a la de los cascos históricos de villas.
 - Hipótesis III. Densidad entre 30 y 60 viviendas por Ha., equivalente a la de los ensanches previstos para el futuro próximo.
 - Hipótesis IV. Densidad entre 15 y 30 viviendas por Ha., viviendas uni familiares aisladas o adosadas.
 - Hipótesis V. Densidad menor de 15 viviendas por Ha., viviendas uni familiares aisladas.
 - Hipótesis VI. Densidad menor de 15 viviendas por Ha. Vivienda ligada a la explotación agraria.
 - Hipótesis VII. Urbanización institucional. Equipamientos. Vivienda colectiva aislada.
- Actividades de tipo industrial:
 - Hipótesis VIII. Polígono industrial.
 - Hipótesis IX. Industria aislada, en general de carácter ligero, con - bajo grado de contaminación.
- Actividades relacionadas con el esparcimiento:
 - Hipótesis X. Actuaciones que no suponen construcción: instalación de merenderos, zonas de juegos, miradores, vendedores ambulantes. Sí suponen un incentivo para la afluencia de visitantes.
 - Hipótesis XI. Construcciones destinadas al esparcimiento: bares, restaurantes, polideportivos, etc.
 - Hipótesis XII. Instalaciones temporales: zonas de acampada, ferias. - Supone que no hay construcciones permanentes y que tienen lugar durante un corto período de tiempo.



- Hipótesis XIII. Camping, caravanning. Junto con las construcciones que conllevan: zonas de aseo, bar, supermercado, etc.
- Hipótesis XIV. Construcción de aparcamientos para más de 100 vehículos.
- Hipótesis XV. Senderismo y turismo cultural. Excluye la utilización - de vehículos de motor.
- Actividades extractivas:
 - Hipótesis XVI. Agricultura intensiva. Cultivos de huerta con utilización masiva de abonos, herbicidas. Cultivo industrial en invernadero.
 - Hipótesis XVII. Policultivo actual con ganadería. Utilización de praderas, bosquetes, cultivos forrajeros en pequeñas extensiones y huerta para autoconsumo principalmente.
 - Hipótesis XVIII. Ganadería intensiva industrial. Utilización de piensos - fundamentalmente.
 - Hipótesis XIX. Ganadería extensiva. Utilización de pastizales fundamentalmente.
 - Hipótesis XX. Uso forestal para extracción de madera con explotación tipo matarrasa.
 - Hipótesis XXI. Uso forestal para extracción de madera con explotación tipo entresaca.
 - Hipótesis XXII. Caza y pesca.
- Actividades relacionadas con la conservación de la naturaleza:
 - Hipótesis XXIII. Recuperación de zonas de alto interés naturalístico.

Para cada tema se ha obtenido una matriz de impactos, - consistente en una tabla de doble entrada; por una parte, las unidades co- rrespondientes al tema en cuestión y, por otra, las 22 hipótesis de uso - mencionadas. El lugar que ocupan las unidades en la escala, en cada caso,

Cuadro IL2.1.- Matriz de impactos correspondiente al tema: VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACION DE AGUAS SUBTERRANEAS.

| Unidades | Utilizaciones (1) | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--|---|---|
| | I. | Estado actual | | |
| 1. Vulnerabilidad Alta a Muy Alta | 4 | II. Residencial. Densidad > 75 viv./Ha. | 1 | 1 |
| 2. Vulnerabilidad Media a Alta | 3 | III. Residencial. Densidad 30-60 viv./Ha. | 1 | 2 |
| 3. Vulnerabilidad Baja a Media | 2 | IV. Residencial. Densidad 15-30 viv./Ha. | 2 | 3 |
| 4. Vulnerabilidad Nula a Baja | 1 | V. Residencial. Densidad < 15 viv./Ha. | 1 | 3 |
| | | VI. Residencial. Aislada, ligada a la explotación agraria | 1 | 3 |
| | | VII. Residencial colectiva aislada. | 1 | 3 |
| | | VIII. Polígono industrial | 1 | 3 |
| | | IX. Industrial aislada. | 1 | 2 |
| | | X. Esparcimiento sin construcción. | 1 | 4 |
| | | XI. Esparcimiento con construcción | 1 | 3 |
| | | XII. Esparcimiento. Instalaciones temporales. | 1 | 3 |
| | | XIII. Esparcimiento. Camping, caravaning. | 1 | 2 |
| | | XIV. Esparcimiento. Aparcamiento > 100 vehículos. | 1 | 2 |
| | | XV. Senderismo y turismo cultural. | 1 | 3 |
| | | XVI. Agricultura intensiva. | 1 | 2 |
| | | XVII. Policultivo actual con ganadería | 1 | 2 |
| | | XVIII. Ganadería intensiva industrial. | 1 | 2 |
| | | XIX. Ganadería extensiva. | 1 | 3 |
| | | XX. forestal con explotación tipo matorraza. | 1 | 3 |
| | | XXI. forestal con explotación tipo entresaca. | 1 | 3 |
| | | XXII. Recuperación de zonas de alto interés naturalístico. | 1 | 2 |
| | | XXIII. Caza y pesca | 1 | 2 |

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada en cada una de las unidades.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Cuadro II.2.2.- Matriz de impactos correspondiente al tema: CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

| Unidades | Utilizaciones (1) | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | XIII. |
| 1. Calidad 1A y 1B. Muy Alta. | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 2. Calidad 2A y 2B. Alta. | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3. Calidad 3. Media. | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4. Calidad 4. Baja. | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5. Calidad 5. Muy baja. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Estado actual | | | | | | | | | | | | |
| | Residencial. Densidad > 75 viv./Ha. | | | | | | | | | | | | |
| | Residencial. Densidad 30-60 viv./Ha. | | | | | | | | | | | | |
| | Residencial. Densidad 15-30 viv./Ha. | | | | | | | | | | | | |
| | Residencial. Densidad < 15 viv./Ha. | | | | | | | | | | | | |
| | Residencial. Aislada, ligada a la explotación agraria | | | | | | | | | | | | |
| | Residencial. colectiva aislada. | | | | | | | | | | | | |
| | Polígono industrial | | | | | | | | | | | | |
| | Industrial aislada. | | | | | | | | | | | | |
| | Esparcimiento sin construcción. | | | | | | | | | | | | |
| | Esparcimiento con construcción | | | | | | | | | | | | |
| | Esparcimiento. Instalaciones temporales. | | | | | | | | | | | | |
| | Esparcimiento. Camping, caravanning. | | | | | | | | | | | | |
| | Esparcimiento. Aparcamiento > 100 vehículos. | | | | | | | | | | | | |
| | Senderismo y turismo cultural. | | | | | | | | | | | | |
| | Agricultura intensiva. | | | | | | | | | | | | |
| | Policultivo actual con ganadería | | | | | | | | | | | | |
| | XVIII. Ganadería intensiva industrial. | | | | | | | | | | | | |
| | XIX. Ganadería extensiva. | | | | | | | | | | | | |
| | XX. Forestal con explotación tipo matarrasa. | | | | | | | | | | | | |
| | XXI. Forestal con explotación tipo entresaca. | | | | | | | | | | | | |
| | XXII. Recuperación de zonas de alto interés naturalístico. | | | | | | | | | | | | |
| | XXIII. Caza y pesca | | | | | | | | | | | | |

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada en cada una de las unidades.

Cuadro II.2.3.- Matriz de impactos correspondiente al tema: CAPACIDAD DE USO DE LOS SUELOS.

| Unidades | Utilizaciones (1) | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | XIII. |
| 1. Fluvisoles gleicos. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Gleisoles eútricos. | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 |
| 3. Fluvisoles eútricos. | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 |
| 4. Cambisoles eútricos sobre calizas. | 5 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 5. Cambisoles eútricos y cambisoles dístricos. | 5 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 6. Cambisoles eútricos y rendzinas. | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 7. Cambisoles eútricos en fase lítica. | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 8. Rankers. | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 9. Cambisoles húmicos. | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 10. Cambisoles húmicos y rankers típicos. | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 11. Regosoles dístricos pedregosos en fase lítica. | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 12. Regosoles dístricos pedregosos. | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 13. Regosoles eútricos y regosoles dístricos pedregosos. | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 14. Litosuelos. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Estado actual
 I. Residencial. Densidad > 75 viv./Ha.
 II. Residencial. Densidad 50-60 viv./Ha.
 III. Residencial. Densidad 15-50 viv./Ha.
 IV. Residencial. Densidad < 15 viv./Ha.
 V. Residencial. Densidad < 15 viv./Ha.
 VI. Residencial. Aislada, ligada a la explotación agraria.
 VII. Residencial colectiva aislada.
 VIII. Polígono industrial
 IX. Industrial aislada.
 X. Esparcimiento sin construcción.
 XI. Esparcimiento con construcción
 XII. Esparcimiento. Instalaciones temporales.
 XIII. Esparcimiento. Camping, caravanning.
 XIV. Esparcimiento. Aparcamiento > 100 vehículos.
 XV. Senderismo y turismo cultural.
 XVI. Agricultura intensiva.
 XVII. Policultivo actual con ganadería
 XVIII. Ganadería intensiva industrial.
 XIX. Ganadería extensiva.
 XX. forestal con explotación tipo matarrasa.
 XXI. forestal con explotación tipo entresaca.
 XXII. Recuperación de zonas de alto interés naturalístico.
 XXIII. Caza y pesca

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada en cada una de las unidades.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Cuadro II.2.4.- Matriz de impactos correspondiente al tema: VEGETACION
Y USOS AGRARIOS.

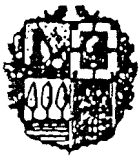
| Unidades | Utilizaciones (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-------|------|-----|------|-------|--------|------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | XIII. | XIV. | XV. | XVI. | XVII. | XVIII. | XIX. |
| 1. Frondosas naturales | 18 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 16 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 2. Alisedas. | 15 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 15 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 3. Bosque mixto con laurel. | 19 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 16 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 4. Landa costera. | 10 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 10 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 5. Landa euatlántica. | 9 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 9 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 6. Helechal de siega. | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 6 |
| 7. Pastizal fino. | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 |
| 8. Enclaves turbosos. | 16 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 9 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 9. Arenas litorales. | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 10. Roquedo costero. | 13 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 13 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 11. Roquedo interior. | 12 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 12 | 6 | 6 | 3 | 6 |
| 12. Pradera permanente. | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 13. Pradera con cultivos. | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 14. Pradera con manzanales. | 7 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 7 | 6 | 7 | 3 | 5 |
| 15. Muerta. | 6 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 3 | 5 | 6 | 3 | 3 | 6 | 5 | 6 | 3 | 6 |
| 16. Frondosas repobladas. | 11 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 11 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 17. Coníferas. | 8 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 8 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 18. Zona urbanizada. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19. Marisma. | 17 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 16 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 20. Carrizal. | 14 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 13 | 6 | 6 | 3 | 7 |

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada

Cuadro IL2.5.- Matriz de impactos correspondiente al tema: ESTADO DE LA FAUNA.

| Unidades | Utilizaciones (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------------|---|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------|--|--|--|--------------|---|---|---|---|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | XIII. | XIV. | XV. | XVI. | XVII. | XVIII. | XIX. | XX. | XXI. | XXII. | XXIII. | | | | |
| | Estado actual | Residencial. Densidad > 75 viv./Ha. | Residencial. Densidad 30-60 viv./Ha. | Residencial. Densidad 15-30 viv./Ha. | Residencial. Densidad <15 viv./Ha. | Residencial. Aislada, ligada a la explotación agraria. | Residencial colectiva aislada. | Polígono industrial | Industrial aislada. | Esparcimiento sin construcción. | Esparcimiento con construcción | Esparcimiento. Instalaciones temporales. | Esparcimiento. Camping, caravanning. | Esparcimiento. Aparcamiento >100 vehículos. | Senderismo y turismo cultural. | Agricultura intensiva. | Policultivo actual con ganadería | Ganadería intensiva Industrial. | Ganadería extensiva. | Forestal con explotación tipo matarrasa. | Forestal con explotación tipo entresaca. | Recuperación de zonas de alto interés naturalístico. | Caza y pesca | | | | |
| 1. Areas urbanas. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Pradera con alto grado de influencia antropógena. | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | | | | |
| 3. Pradera con bosquetes dispersos. | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 5 | 0 | 5 | 3 | 7 | 5 | 5 | 3 | 10 | 5 | 10 | 2 | 10 | 4 | 7 | 10 | 7 | | | | |
| 4. Landa de Jaizkibel. | 9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 6 | 0 | 6 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 9 | 5 | 9 | 1 | 9 | 4 | 8 | 9 | 4 | | | | |
| 5. Pastizales de Arrizureta-Ameztoietia | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 4 | 0 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 6 | 4 | 6 | 2 | 6 | 4 | 6 | 6 | 4 | | | | |
| 6. Pastizales de Peñas de Aya-Erlaitz-Arkaitzeta. | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 0 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 8 | 6 | 7 | 4 | 8 | 4 | 8 | 8 | 4 | | | | |
| 7. Pinar clareado de Hiquer. | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | | | | |
| 8. Pinares de la vertiente S. de Jaizkibel. | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | | | | |
| 9. Pinares de Olaberria. | 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 0 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 4 | 7 | 7 | 5 | | | | |
| 10. Pinares y alerzales de Peñas de Aya-SanMarcial. | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 4 | 0 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 4 | 8 | 8 | 5 | | | | |
| 11. Bidasoa y Endara. | 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 10 | 0 | 10 | 11 | 12 | 12 | 12 | 11 | 13 | 12 | 13 | 10 | 13 | 4 | 8 | 15 | 7 | | | | |
| 12. Regatas trucheras. | 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 10 | 0 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 10 | 12 | 11 | 12 | 10 | 12 | 4 | 8 | 14 | 7 | | | | |
| 13. Regatas con alto grado de contaminación. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 14. Regatas de Jaizubia. | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| 15. Regatas de la vertiente N. de Jaizkibel. | 9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 5 | 0 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 9 | 6 | 7 | 6 | 7 | 4 | 8 | 9 | 7 | | | | |
| 16. Acantilado marino y playa. | 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 13 | 10 | 11 | 10 | 11 | 14 | 14 | 15 | 7 | | | | |
| 17. Roquedos litorales. | 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 13 | 10 | 11 | 10 | 11 | 14 | 14 | 15 | 7 | | | | |
| 18. Peñas de Aya. | 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 14 | 9 | 10 | 9 | 10 | 15 | 15 | 16 | 7 | | | | |
| 19. Robledal de Jaizubia. | 11 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 10 | 9 | 10 | 9 | 10 | 4 | 8 | 12 | 7 | | | | |
| 20. Barranca de Justiz-Guadalupe. | 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9 | 8 | 0 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 11 | 8 | 9 | 8 | 9 | 4 | 8 | 13 | 7 | | | | |
| 21. Bosque caducifolio de Gaintxurizketa y Alziko Zabala. | 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 11 | 9 | 10 | 9 | 10 | 4 | 8 | 13 | 7 | | | | |
| 22. Robledales de Belitz. | 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 10 | 0 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 12 | 10 | 11 | 10 | 11 | 4 | 8 | 14 | 7 | | | | |
| 23. Bosque mixto caducifolio de Askain Gaña. | 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 13 | 9 | 10 | 9 | 10 | 4 | 8 | 15 | 7 | | | | |
| 24. Bosque caducifolio de Saroia-Deskarga. | 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 12 | 9 | 10 | 9 | 10 | 4 | 8 | 14 | 7 | | | | |
| 25. Bosque caducifolio de Ixarodi. | 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 12 | 9 | 10 | 9 | 10 | 4 | 8 | 14 | 7 | | | | |
| 26. Robledal de Endara. | 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 9 | 0 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 13 | 10 | 11 | 10 | 11 | 4 | 8 | 16 | 7 | | | | |
| 27. Marisma. | 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 10 | 0 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 13 | 10 | 11 | 10 | 11 | 4 | 8 | 16 | 7 | | | | |

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada en cada una de las unidades.



Cuadro II.2.6.- Matriz de impactos correspondiente al tema: PAISAJE.

| Unidades | Utilizaciones (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-------|------|-----|------|-------|--------|------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | XIII. | XIV. | XV. | XVI. | XVII. | XVIII. | XIX. |
| 1. Reborde litoral marino. | 17 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 13 | 7 | 9 | 10 | 15 | 5 | 18 | 12 | 16 | 4 | 17 |
| 2. Caseríos de Pasajes. | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 3. Cresta de Jaizkibel. | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 16 | 10 | 14 | 4 | 15 |
| 4. Laderas N. de Jaizkibel. | 11 | 1 | 1 | 1 | 2 | 11 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 9 | 5 | 5 | 12 | 6 | 10 | 4 | 11 |
| 5. Plataforma Guadalupe-Higuer. | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 6 |
| 6. Atalaya-San Ielmo. | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 0 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7. Ladera S. de Jaizkibel. | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 9 | 5 | 5 | 10 | 6 | 10 | 4 | 10 |
| 8. Barrios de Akargegui-Semisarga y Arkale. | 13 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 14 | 8 | 13 | 4 | 12 |
| 9. Laderas de Jaizubia. | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 16 | 11 | 16 | 4 | 15 |
| 10. Altos de Gaintxurizketa. | 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 7 | 0 | 3 | 7 | 7 | 8 | 5 | 5 | 8 | 6 | 8 | 4 | 8 |
| 11. Barrio de Anaka. | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 12. Fondo de valle de Jaizubia. | 6 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 7 | 5 | 6 | 3 | 5 |
| 13. Cuaca y valle del Bidasoa. | 6 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 3 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 3 |
| 14. Orillas del Estuario de Ixingudi. | 14 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 15 | 8 | 8 | 4 | 13 |
| 15. Lomas de Ventas-Lapice-Behobia. | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 0 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 16. Barrios de Meakar-Ibarla. | 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 6 | 0 | 3 | 7 | 9 | 8 | 5 | 5 | 8 | 6 | 8 | 4 | 7 |
| 17. Barrio de Olaberria. | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 9 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 18. Barrio de Gurutze. | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 12 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 9 | 5 | 5 | 13 | 7 | 12 | 4 | 12 |
| 19. Laderas de Arkale, Ventas y Lapice. | 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 6 | 0 | 3 | 7 | 7 | 8 | 5 | 5 | 8 | 6 | 7 | 4 | 9 |
| 20. Laderas de Belitz. | 7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 3 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 | 3 | 8 |
| 21. Barranco de la Cascada de Enbido. | 11 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 12 | 6 | 7 | 4 | 10 |
| 22. Laderas del monte Deskarga. | 7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 3 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 | 3 | 7 |
| 23. Monte Aldaba-San Marcial. | 9 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 8 | 0 | 3 | 7 | 8 | 9 | 5 | 5 | 10 | 6 | 9 | 4 | 9 |
| 24. Caseríos del Bidasoa-Behobia. | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 10 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 10 | 6 | 10 | 4 | 9 |
| 25. Barranco del Bidasoa. | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 26. Barranco de Endara. | 17 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 13 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 16 | 12 | 7 | 4 | 16 |
| 27. Cuestas de Oyazun-Pikoketa. | 18 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 19 | 12 | 17 | 4 | 18 |
| 28. Altos de Arbiun-Erlaitz-Pagogaña. | 18 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 19 | 12 | 17 | 4 | 18 |
| 29. Peñas de Aya. | 19 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 | 3 | 7 | 9 | 10 | 5 | 5 | 18 | 12 | 7 | 4 | 19 |
| 30. Zona urbanizada. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada en cada una de las unidades.

Cuadro II.2.7.- Matriz de impactos correspondiente al tema: DISTANCIAS A ZONAS CRITICAS.

| Unidades | Utilizaciones. (1) | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | XIII. |
| 1. Di < 11. Núcleos urbanos. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Di entre 11 y 12. | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3. Di entre 12 y 15. | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4. Di entre 15 y 16.7. | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5. Di entre 16.7 y 18.5. | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 0 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6. Di entre 18.5 y 19. | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 5 | 0 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7. Di entre 19 y 20.5. | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 5 | 0 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8. Di entre 20.5 y 21. | 8 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 5 | 0 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9. Di entre 21 y 22. | 9 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 | 5 | 0 | 4 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| 10. Di > 22. Zonas eútricas. | 10 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 | 5 | 0 | 4 | 9 | 8 | 8 | 8 |

Estado actual
Residencial. Densidad > 75 viv./Ha.
Residencial. Densidad 30-60 viv./Ha.
Residencial. Densidad 15-30 viv./Ha.
Residencial. Densidad < 15 viv./Ha.
Residencial. Aislada, ligada a la explotación agraria.
Residencial colectiva aislada.
Polígono industrial
Industrial aislada.
Esparcimiento sin construcción.
Esparcimiento con construcción
Esparcimiento. Instalaciones temporales.
Esparcimiento. Camping, caravanning.
Esparcimiento. Aparcamiento > 100 vehículos.
Senderismo y turismo cultural.
Agricultura intensiva.
Policultivo actual con ganadería
Ganadería intensiva industrial.
Ganadería extensiva.
Forestal con explotación tipo matarrasa.
Forestal con explotación tipo entresaca.
Recuperación de zonas de alto interés naturalístico.
Caza y pesca

(1) La columna I. establece el valor relativo de las unidades cartografiadas. Las restantes columnas contienen los valores finales estimados frente a una utilización dada del territorio contemplada en cada una de las unidades.



está representado en la matriz. A continuación en los cuadros III.2.1. a III.2.7., se exponen las matrices de impactos obtenidas para cada uno de los temas considerados (ver apartado II.2., Vol. I).

3. PONDERACION DE IMPACTOS

A partir de los impactos parciales, debidos a la pérdida ó ganancia de valor para cada uno de los temas considerados se obtiene el impacto global en cada punto del territorio. Para ello, se ha supuesto una red cuadrículada imaginaria sobre el territorio, en la que cada cuadrícula media 175 m. de lado. Utilizando los sectores delimitados previamente en el estudio de Distancias a Zonas críticas (ver apartado IV. a 12) se ha realizado un muestreo estratificado aleatorio mediante el cual se ha obtenido una subpoblación de cuadrículas.

Estas cuadrículas han sido ordenadas por los integrantes del equipo realizador del estudio en una escala jerárquica u ordinal, tomándose como valor del impacto global en cada una de ellas, el lugar que ocupan en esta escala. El criterio para ordenar estas cuadrículas ha sido el de prioridad en caso de destrucción total. El impacto global toma la forma siguiente=

$$Y_{ij} = b_0 + b_1 X_{i1} + b_2 X_{i2} + b_3 X_{i3} + \dots + b_n X_{in}$$

En donde Y_{ij} es el lugar que ocupa la cuadrícula i en la escala cuando se aplica la hipótesis j , X_{in} es el impacto provocado por esa hipótesis en la unidad a la que pertenece la cuadrícula i , para el tema n .

Así, se obtiene para cada hipótesis, un sistema de ecuaciones que, resuelto mediante un análisis de regresión lineal múltiple, permite conocer los coeficientes bien, es decir, la expresión numérica de la relación que guarda el impacto debido a cada tema en la ordenación global de las cuadrículas, así como su relación con el resto de los temas.

De esta forma, es posible extrapolar a todo el territorio la ponderación obtenida para un número reducido de cuadrículas bien conocidas unificando las magnitudes heterogéneas debidas por una parte a la utilización de diferentes escalas en cada tema y, por otra, a la distinta cualidad de cada una de ellas.

Los resultados obtenidos para cada una de las 22 hipótesis utilizadas han sido los siguientes:

Hipótesis II

$$Y = 0'20 x_1 + 0'58 x_2 - 0'27 x_3 + 0'18 x_4 + 0'34 x_5 + 0'36 x_6 + 0'85 x_7$$

Hipótesis III

$$Y = 0'46 x_1 + 0'62 x_2 - 0'29 x_3 + 0'17 x_4 + 0'33 x_5 + 0'36 x_6 + 0'85 x_7$$

Hipótesis IV

$$Y = 0'51 x_1 + 0'21 x_2 - 0'28 x_3 + 0'22 x_4 + 0'37 x_5 + 0'40 x_6 + 0'73 x_7$$

Hipótesis V

$$Y = 0'07 x_1 + 0'60 x_2 + 0'81 x_3 + 0'27 x_4 + 0'31 x_5 + 0'51 x_6 + 0'66 x_7$$

Hipótesis VI

$$Y = -0'66 x_1 + 0'00 x_2 + 1'47 x_3 + 0'32 x_4 + 0'94 x_5 + 0'28 x_6 + 0'86 x_7$$

Hipótesis VII

$$Y = -0'84 x_1 - 0'67 x_2 - 0'47 x_3 + 0'35 x_4 + 0'88 x_5 + 0'32 x_6 + 0'80 x_7$$

Hipótesis VIII

$$Y = 0'96 x_1 + 0'79 x_2 - 0'11 x_3 + 0'10 x_4 + 0'36 x_5 + 0'30 x_6 + 0'95 x_7$$

Hipótesis IX

$$Y = 1'46 x_1 + 0'77 x_2 - 1'10 x_3 + 0'25 x_4 + 0'96 x_5 + 0'24 x_6 + 0'81 x_7$$

Hipótesis X

$$Y = 0'00 x_1 + 0'76 x_2 + 0'98 x_3 + 0'48 x_4 + 0'64 x_5 + 0'59 x_6 + 2'53 x_7$$



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Hipótesis XI

$$Y = 2'28 x_1 + 0'00 x_2 + 0'51 x_3 + 0'34 x_4 + 1'17 x_5 + 0'23 x_6 + 2'34 x_7$$

Hipótesis XII

$$Y = -1'04 x_1 - 1'09 x_2 + 4'52 x_3 + 0'54 x_4 + 0'40 x_5 + 0'99 x_6 + 1'33 x_7$$

Hipótesis XIII

$$Y = 0'14 x_1 - 0'39 x_2 - 0'72 x_3 + 0'33 x_4 + 0'76 x_5 + 0'34 x_6 + 0'98 x_7$$

Hipótesis XIV

$$Y = 0'15 x_1 + 0'57 x_2 - 0'47 x_3 + 0'31 x_4 + 0'60 x_5 + 0'33 x_6 + 1'12 x_7$$

Hipótesis XV

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 + 0'00 x_3 - 0'11 x_4 + 4'84 x_5 - 1'72 x_6 + 0'00 x_7$$

Hipótesis XVI

$$Y = 0'30 x_1 + 1'65 x_2 + 0'07 x_3 + 0'38 x_4 + 0'57 x_5 + 0'92 x_6 + 1'18 x_7$$

Hipótesis XVII

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 + 1'02 x_3 + 0'86 x_4 - 2'23 x_5 + 0'86 x_6 + 7'69 x_7$$

Hipótesis XVIII

$$Y = 0'51 x_1 + 0'24 x_2 - 0'43 x_3 + 0'31 x_4 + 0'32 x_5 + 0'38 x_6 + 0'99 x_7$$

Hipótesis XIX

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 + 0'00 x_3 + 0'47 x_4 + 0'77 x_5 + 2'64 x_6 + 0'00 x_7$$

Hipótesis XX

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 - 1'83 x_3 + 0'36 x_4 + 0'23 x_5 + 0'33 x_6 + 1'69 x_7$$

Hipótesis XXI

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 - 0'15 x_3 + 0'46 x_4 + 0'44 x_5 + 0'80 x_6 + 5'07 x_7$$

Hipótesis XXII

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 + 0'00 x_3 + 0'26 x_4 + 2'25 x_5 + 1'13 x_6 + 6'06 x_7$$

Hipótesis XXIII

$$Y = 0'00 x_1 + 0'00 x_2 + 0'00 x_3 + 0'49 x_4 + 0'60 x_5 + 7'43 x_6 + 3'02 x_7$$



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARAZADI
ZIENTZI ELKARTEA

4. DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO

Mediante el conjunto de programas IMPAMAP se han obtenido 22 mapas automáticos de impactos, del área de estudio, uno por cada hipótesis de uso considerada.

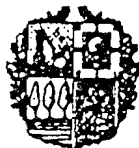
El programa utilizado calcula el valor del impacto global para cada cuadrícula a partir de los impactos parciales de cada tema y de los coeficientes de ponderación a los que se ha aludido en el apartado V.3. A continuación, divide el intervalo obtenido en diez tonalidades, según la magnitud del impacto. Así, aparecen más oscuras las zonas en las que el impacto debido a la hipótesis considerada es mayor, y más claras aquellas zonas en las que el impacto es menor.

4.1. Mapas de peligrosidades y potencialidades

Con objeto de hacer lo más asequible posible la información obtenida de forma automática y contenida en los mapas de impactos, se ha realizado la siguiente clasificación de los mapas obtenidos según el tipo de hipótesis aplicado.

- Usos residenciales e industriales : Hipótesis II a IX, ambos inclusive.
- Usos de esparcimiento y conservación de la naturaleza: Hipótesis X a XV, ambas inclusive
- Usos agrarios y forestales: Hipótesis XVI a XXI, ambas inclusive e hipótesis XXII.

Mediante la superposición de los mapas correspondientes a cada una de las clases mencionadas se han obtenido de forma resumida - tres mapas de peligrosidades que indican la capacidad de acogida de cada



cuadrícula para cada una de las hipótesis consideradas y permiten la delimitación de zonas homogéneas donde establecen restricciones y recomendaciones de uso. A continuación se describe el contenido de estos mapas - (ver mapas de diagnóstico nº 1, 2 y 3).

Mapa nº 1.- Peligrosidad para usos residenciales e industriales

Se han delimitado las siguientes unidades:

- 1.- Peligrosidad para todos los usos residenciales e industriales considerados, excepto para edificaciones colectivas aisladas.
- 2.- Peligrosidad para todos los usos residenciales e industriales considerados.
- 3.- Peligrosidad para todos los usos residenciales e industriales considerados, excepto para viviendas aisladas (densidad menor de 15 viviendas por Ha.), ligadas a la explotación agraria.
- 4.- Peligrosidad para todos los usos residenciales e industriales considerados, excepto viviendas aisladas (densidad menor de 15 viviendas por Ha.) ligadas a la explotación agraria y edificaciones colectivas aisladas.
- 5.- Peligrosidad para los usos residenciales con densidad mayor de 15 viviendas por Ha. y para todos los usos industriales considerados.
- 6.- Peligrosidad para los usos residenciales con densidad mayor de 15 viviendas por Ha. y para usos de polígono industrial.
- 7.- Peligrosidad para los usos residenciales con densidad mayor de 30 viviendas por Ha. y para usos de polígono industrial.
- 8.- Peligrosidad para los usos residenciales con densidad mayor de 60 viviendas por Ha. y para usos de polígono industrial.

Comentario:

- Unidad 2: Comprende las áreas que revisten especial peligrosidad para cualquiera de los usos residenciales e industriales considerados. Esta unidad es la que más extensión ocupa en este mapa, distribuyéndose princi-

palmente en los macizos montañosos de Jaizkibel y Peñas de Aya, así como en los fondos de valle y aluviales del Estuario.

Se protegen de esta forma valores naturalísticos notables, conjuntos estetico-paisajísticos de interés, recursos hídricos, etc.

Otras áreas de la unidad 2 de menor extensión, que se localizan dispersas en Jaizubia, Gaintxurizketa, Zubelzu, etc., contienen muchas veces una interesante vegetación de arbolado de frondosas autóctonas.

- Unidad 1, 3, 4: En estas unidades es posible un uso residencial dentro de las categorías de vivienda rural o caserío (unidad 1), edificio social aislado (unidad 3) o ambos tipos a la vez (unidad 4).

Entre los tres ocupan la mayor parte del resto del territorio no clasificado dentro de la unidad 2. Las unidades 3 y 4 se extienden principalmente en los valles de Irún y Fuenterrabia, mientras que la unidad 1 está presente además en áreas bien definidas de Misintxola y Artzu en - Jaizkibel, así como en el piedemonte de Belitz, V. de Olaberria y monte Descarga de Irún.

El estudio de impactos ubica a las cuadrículas de la unidad 1 en suelos mediocres y en lugares no muy visibles, mientras que las de la unidad 3 se sitúan en terrenos con más pendientes y bajo contenido naturalístico, puesto que el caserío tradicional posee una estructura arquitectónica integrada que no hace temer en una alteración paisajística.

- Unidad 5: En las cuadrículas clasificadas con esta unidad es posible la - ubicación de todos los usos considerados en las unidades anteriores e incluso el residencial que no exceda a una densidad superior a 15 viviendas por Ha., lo que permite cierto desahogo en el diseño, como para conjugar el impacto.

Esta unidad se distribuye sobre todo en los extrarradios de Irún: Cerro - de Portu-gaña-Behobia, Lapice y Anaka, existe además un cierto número de cuadrículas en el barranco del Bidasoa cuya localización nos parece - francamente atípica.

En Fuenterrabia esta unidad ocupa no menos de 19 cuadrículas en la plataforma Guadalupe-Higuer, sobre suelos mediocres (rankers), en zonas - con visibilidad limitada y de escaso valor naturalístico (pinares).



- Unidades 6, 7, 8: Estas cuadrículas señalan los más altos grados de -
permisibilidad en el uso, siendo posible la ubicación de industrias aisla
das (unidad nº 6), o viviendas hasta una densidad de 30 viviendas por
Ha. (unidad nº 7) y, finalmente, la unidad 8 permite todos los usos in
dustriales y residenciales anteriormente considerados.

Las cuadrículas con esta clasificación son más bien escasas y ocupan
áreas bien definidas que consolidan muchas veces ensanches ya en uso
para estos fines, por lo general se distribuyen alrededor de la unidad
5 y en puntos del valle de Olaberriña (granjas-cebadero).

Conclusiones:

El alto grado actual de utilización del territorio deja po
cas alternativas al planificador. Las decisiones deberían ir orientadas a -
la preservación de los parajes con valores naturalísticos, paisajísticos, agri
colas y recursos hidrológicos.

Las unidades con baja permisibilidad (1, 3 y 4) están li
gadas a las explotaciones rurales y se distribuyen por lo tanto en las zo
nas con potencialidad agrícola de los valles de Irún y Fuenterrabia.

Las unidades de mayor permisibilidad (5, 6, 7 y 8) son
escasas y se distribuyen en áreas muy concretas, generalmente en los ex
trarradios urbanos, consolidando muchas veces situaciones de hecho.

En todo el territorio no se definen áreas idóneas para -
instalar polígonos industriales ni viviendas en densidad superior a las 30 -
viviendas por Ha., es decir, el territorio presenta un alto grado de satura
ción en su ocupación. Por otro lado estas últimas hipótesis de utilización
del territorio no son muy acuciantes cuando en Irún están vacías más de
3.000 viviendas y la crisis industrial es un hecho patente.

Mapa nº 2.- Peligrosidad para usos recreativos y de esparcimiento

Se han delimitado las siguientes unidades:

- 1.- Peligrosidad para usos de senderismo y turismo cultural.
- 2.- Peligrosidad para instalaciones de esparcimiento sin construcción.
- 3.- Peligrosidad para instalaciones de esparcimiento con carácter temporal.
- 4.- Peligrosidad para instalaciones de camping-caravaning.
- 5.- Peligrosidad para la construcción de aparcamientos para más de 100 vehículos.

Comentario:

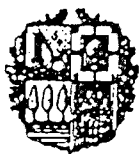
Desde el punto de vista de la utilización recreativa, las áreas que en el mapa nº 1 corresponden con una menor peligrosidad se consideran aquí en blanco, es decir, sin especial peligrosidad para este tipo de usos de esparcimiento.

- Unidades 1 y 2: Se corresponden con áreas en las que un uso recreativo intenso sólo es posible con estrictas condiciones, no siendo conveniente el tránsito indiscriminado de visitantes.

Por lo general se asimilan a zonas de elevado interés naturalístico, necesitadas de protección especial que permita la regeneración de la fauna y flora del área. Se señalan en este sentido: Peñas de Aya, barranco de Endara, islas del Bidasoa, río Bidasoa, crestas y barrancos de Jaizkibel, etc.

La extensión que ocupan en el territorio estas unidades es la segunda en importancia detrás del conjunto de las unidades 3 y 4.

- Unidades 3 y 4: En las cuadrículas clasificadas con esta unidad es posible un uso recreativo ordenado mediante paseos naturalísticos, turismo cultural y con el apoyo de instalaciones, ya sean temporales (unidad nº 3) o permanentes (unidad nº 4).



Ambas unidades abarcan juntas los dos tercios del territorio de Txingu di, tanto en valles como en montañas.

- Unidades 5 y 6: En estas unidades se permiten los usos recreativos anteriormente comentados y además es posible el camping-caravaning (unidad nº 5) o instalaciones con aparcamientos para menos de 100 plazas (unidad nº 6).

Son los más altos grados de permisibilidad recreativa, si no consideramos las áreas en blanco, sus cuadrículas son poco numerosas y distribuidas irregularmente en la plataforma de Guadalupe-Higuer, piedemonte de Guadalupe, valle de Olaberriá y barranco del Bidasoa.

En cada una de las zonas delimitadas, la peligrosidad para la hipótesis considerada implica también peligrosidad para las hipótesis a que se refieren las denominaciones de las unidades mencionadas a continuación.

Conclusiones:

Las áreas de máximo valor naturalístico (unidades nº 1 y 2) sólo pueden soportar un uso recreativo muy restrictivo y controlado, cualquier tipo de instalación puede acarrear consecuencias negativas y sólo con monitores debería de realizarse su visita.

Las áreas 3 y 4 que ocupan la mayor parte del territorio, permiten un grado racional de utilización recreativa, siempre que no se enfrenten a los valores paisajísticos y agrícolas ciertas instalaciones - pueden permitir una mayor afluencia de visitantes.

Las unidades 5 y 6 y las áreas en blanco son las de máxima permisibilidad, su extensión es reducida y se encuentran ligadas a medios más urbanizados.

Mapa nº 3.- Peligrosidad para usos agrarios y forestales

Se han delimitado las siguientes unidades:

- 1.- Peligrosidad para todos los usos agrarios y forestales considerados.
- 2.- Peligrosidad para todos los usos agrarios y forestales considerados, - excepto para el de ganadería extensiva.
- 3.- Peligrosidad para todos los usos agrarios y forestales considerados, - excepto la caza y la ganadería extensiva.
- 4.- Peligrosidad para los usos de agricultura intensiva y ganadería intensiva industrial, así como para los forestales de extracción de madera en las dos modalidades consideradas.
- 5.- Peligrosidad para todos los usos agrarios y forestales considerados excepto los de ganadería.
- 6.- Peligrosidad para los usos de agricultura intensiva, ganadería intensiva industrial, caza y extracción de madera en la modalidad de matarrasa.
- 7.- Peligrosidad para los usos de agricultura intensiva, ganadería intensiva industrial y extracción de madera en la modalidad de matarrasa.

Comentario:

Se considera que las áreas en blanco en el mapa no revisten especial peligrosidad para los usos agrarios y forestales considerados, estas áreas en blanco ocupan una importante extensión superior a un quinto del territorio y se distribuye en las tradicionales áreas rurales del piedemonte de Guadalupe, valle de Jaizubia, altos de Gaintxurizketa y valle de Olaberriá.

- Unidad 1: Esta unidad caracteriza áreas que presentan auténtica peligrosidad para cualquiera de los usos agrarios y forestales considerados, se distribuye por el territorio en aquellas zonas de alto valor naturalístico, en las que ni siquiera el tránsito del ganado doméstico en régimen de pastoreo intensivo es conveniente, por afectar gravemente a la regeneración natural de la cobertura forestal de estas zonas.



Se concentran estas áreas de especial interés en los bien conocidos puntos de Peñas de Aya y sobre todo en los barrancos de Endara y de la Cascada de Embido-Meazuri, áreas todas ellas de valiosa cobertura forestal. Así como en las islas del Bidasoa y orillas de la ría con restos de vegetación natural de carrizales y juncales. Otras cuadrículas dispersas clasificadas en esta unidad afectan a pequeñas áreas con setos, bosquetes, alisedas de regata, etc., fundamentalmente en el valle de Jaizubia y Bidasoa.

- Unidades 2 y 3: En estas áreas es posible un aprovechamiento por ganadería extensiva (unidad nº 2) y además el ejercicio racional de la caza (unidad nº 3). Ambas son moderadas explotaciones del territorio, que afectarían al territorio que se distribuyen en los pastizales de las zonas altas y crestas montañosas de Peñas de Aya, Erlaitz, Gorostiaga y Jaizkibel, así como a un buen número de puntos dispersos por todo el territorio.

Por lo general estas áreas tienen cierto valor paisajístico y naturalístico.

- Unidad 4: Representa áreas con especial peligrosidad para todo tipo de explotación forestal así como una utilización mediante agricultura intensiva, caracterizada por una utilización masiva de fertilizantes y pesticidas (contaminación de aguas).

Las cuadrículas con esta valoración se distribuyen en dos tipos de terrenos: regatas y fondos de valle, tales como Jaizubia y Bidasoa y crestas o collados en los saltos de Gorrizulo-Beliz-Burkaillekogaña, áreas de suaves pendientes y cierto potencial agrario.

Se intenta preservar de esta manera los suelos agrícolas más productivos evitando su repoblación forestal, así como la contaminación de los acuíferos aluviales por fertilizantes y pesticidas.

- Unidades 5 y 6: En estas unidades además de la peligrosidad para la caza y la agricultura intensiva se considera también la restricción de cualquier tipo de explotación forestal (unidad nº 5), o tan sólo la de aquel uso forestal que lleve asociada la tala final mediante matarrasa o deforestación total (unidad nº 6).

Son unidades de escasa representación en el territorio, pero de distribución muy bien definida, localizándose exclusivamente en el cantil costero (unidad nº 6) o en los terrenos aluviales de las islas del Bidasoa, Plaiaundi y barrio Costa de Fuenterrabia (unidad nº 5).

La restricción con respecto a la caza tiene su origen en la estratégica importancia que estas áreas tienen para la migración de ciertos grupos de aves con interés naturalístico (aves limícolas marinas y acuáticas). Los usos forestales se desechan en las áreas aluviales, por tratarse de suelos de elevado potencial agrícola; en el cantil costero, sin embargo, el bosque protector sin matarrasa es recomendado, la agricultura intensiva no se recomienda en los aluviales por los negativos efectos que pueda ocasionar en la contaminación del manto acuífero subterráneo y aguas del estuario.

- Unidad 7: Esta unidad define las áreas de suelos agrícolas mediocres, que revisten peligrosidad para una agricultura intensiva (contaminación de acuíferos) y que presentando un potencial de uso forestal, las pendientes de sus terrenos no aconsejan la práctica de la deforestación total, por exponerse el suelo a las inclemencias del tiempo y al arrastre físico y químico de nutrientes y horizontes superficiales. Esta unidad ocuparía una importante extensión en el territorio, posiblemente más de un cuarto del total, distribuyéndose en Jaizkibel, valle de Jaizubia y piedemonte del macizo de Peñas de Aya en Arkale-Gurutze, monte Descarga-San Marcial y barranco del Bidasoa. Se protege de esta forma un fondo paisajístico que dejaría así de estar sujeto a fluctuaciones, y la persistencia de un recubrimiento vegetal protector de importantes acuíferos subterráneos, así como de posibles erosiones en las fuertes pendientes afectadas.

Conclusiones:

Desde el punto de vista de este tipo de utilización, el territorio se distribuye en tres partes con idéntica proporción:

- Areas en blanco: es decir, sin especial peligrosidad para los usos agrarios y forestales considerados, y que comprenden la mayor parte de las áreas rurales actuales sobre suelos margosos y relieves suaves.



- Unidades 1, 2 y 3: Con áreas que necesitan especial protección, sólo aptas para explotaciones agropecuarias nulas o muy suaves (ganadería extensiva) que comprendería la mayor parte del macizo de Peñas de Aya y barrancos de sus estribaciones, zonas todas ellas con un contenido naturalístico de interés.
- Unidad 7: Abarca áreas no aptas para las explotaciones forestales con matarrasa final, ni formas de agricultura intensiva, y se extiende en la mayor parte de Jaizkibel y piedemonte N. del macizo de Peñas de Aya, protegiendo valores paisajísticos y recursos hídricos principalmente.

El resto del territorio se reparte en escasa proporción entre las unidades 4, 5 y 6, según sus particularidades físicas y biológicas.

Mapa nº 4.- Potencialidades para usos de esparcimiento y conservación de la naturaleza

Teniendo en cuenta el objetivo del estudio referente a conseguir un mejor conocimiento del medio con el fin de llegar a una utilización racional de los recursos naturales y otras consideraciones que tienen que ver con la potenciación de esta zona para la adecuación ambiental, se incluye en la etapa de diagnóstico este mapa de potencialidades para usos de esparcimiento y conservación de la naturaleza en el que se señalan aquellas zonas con especial adecuación para los usos mencionados debido a las siguientes características:

- Conservación de elementos naturales interesantes que permitan la comparación entre zonas con distinto grado de conservación.
- Diversidad y abundancia de elementos naturales o relativamente humanizados, con carácter conspicuo.
- Menor grado de peligrosidad para elementos especialmente vulnerables.

Este mapa se ha realizado mediante la superposición - de los mapas de impactos correspondientes a las hipótesis de senderismo y turismo cultural y recuperación de zonas de alto valor naturalístico. Consta de las siguientes unidades:

- 1.- Potencialidad para recuperación de zonas de alto valor naturalístico.
- 2.- Potencialidad para paseos naturalísticos y turismo cultural.
- 3.- Potencialidad para 1 y 2.

Comentario:

En este mapa aparecen en blanco todas aquellas zonas que no revisten especial potencialidad para su utilización recreativa, así como para la regeneración de unos valores naturalísticos subyacentes. - Se distribuyen este tipo de áreas por los siguientes parajes:

- Cantil costero de Jaizkibel y algunos roquedos y barrancos de la ladera norte. En estos parajes, a pesar de un cierto potencial naturalístico y recreativo, un uso indiscriminado de los mismos conllevaría graves repercusiones.
- Fondos agrícolas de Gaintxurizketa, Gurutze, Olaberriña y Saroia-Errotazar.
- Crestas y collados de Ameztoieta, Burkaillekogaña y Askaingaña-Embido. Para estas zonas es posible añadir lo mismo que para la zona del cantil costero, es necesario un fuerte soporte de ordenación y normativa, junto con actuaciones concretas para favorecer la potencialidad de uso en los sentidos enunciados por este mapa.
- Unidad 1: Las áreas clasificadas con esta unidad acogen a las zonas - con mayor valor naturalístico del territorio, extendiéndose principalmente por el barranco de Justiz, fondo aluvial de Jaizubia, Islas del Bidasoa, orillas del estuario y río Bidasoa, junto con el barranco de Endara, Peñas de Aya y cabecera de la regata de Meazuri.



Dentro de esta unidad se podrían incluir las áreas en blanco del mapa: cantil costero y barranco de la cascada de Embido. Áreas todas ellas con un potencial naturalístico notable, a las que medidas de protección tales como: favorecer la regeneración forestal de frondosas - autóctonas, restricción del tránsito indiscriminado de hombres y animales domésticos, control de la caza ilegal y respeto de las vedas, - etc., pueden potenciar notablemente.

- Unidad 2: En estas áreas es posible, sin que se presenten efectos secundarios negativos, una utilización recreativa ordenada mediante paseos naturalísticos y otras actividades propias de un turismo cultural. En este sentido la unidad 2 cubre la mayor parte del territorio, tanto en valles como en montañas, poniendo de manifiesto un cierto potencial de uso del territorio para la interpretación de su contenido - paisajístico y múltiples valores culturales: etnográficos, históricos, arqueológicos, etc.
- Unidad 3: En esta unidad se señalan áreas en las que se considera - compatible el uso recreativo ordenado y la regeneración y mantenimiento de los valores naturalísticos propios del área.
Es la unidad menos extensa del territorio y se distribuye principalmente por los altos y collados montañosos, desde Mugaluzieta-Peñas de - Aya-Gorostiaga-Arbium y Erlaitz, así como algunos puntos en las - crestas de Jaizkibel. Correspondiéndose generalmente a espacios abiertos con vegetación de pastizales resistentes al tránsito, en zonas de - pendientes moderadas.

Conclusiones:

La mayor parte del territorio (unidad nº 2) presenta - un cierto grado de potencialidad para un uso recreativo, especialmente basado en actividades culturales o de esparcimiento informal al aire libre (montañismo, paseos, picnic, etc.), aunque siempre sea necesario el apoyo de ciertas infraestructuras, normativas de ordenación, equipamientos e información al visitante, con vistas a minimizar el consiguiente - impacto de una masiva afluencia de público.

Las áreas de máximo valor naturalístico deberían de ser preservadas del uso recreativo indiscriminado (unidad nº 1).

En ciertas áreas despejadas (unidad nº 3) de las cimas y crestas montañosas, previa ordenación del uso, podría compatibilizarse el uso recreativo con el mantenimiento y regeneración de su potencial naturalístico y paisajístico.

Mapa nº 5.- Potencialidad para usos agrarios y forestales

Se han distinguido las siguientes unidades:

- 1.- Potencialidad para ganadería extensiva.
- 2.- Potencialidad para policultivo actual con ganadería.
- 3.- Potencialidad para policultivo actual y ganadería extensiva.
- 4.- Potencialidad para uso forestal con explotación selectiva mediante entresaca.
- 5.- Potencialidad para uso forestal con explotación y ganadería extensiva.

Comentario:

En este mapa las zonas en blanco se corresponden en principio con áreas que no reviste especial potencialidad para los fines considerados, en este caso se trata de áreas con valores naturalísticos notables: islas del Bidasoa, río Bidasoa, barranco de Justiz, Peñas de Aya y barranco de Endara, etc., así como una serie de lugares de interés notable: regatas, pequeños bosquetes, etc., pero también aparecen en blanco otras áreas sin posible utilización agraria o forestal: afloramientos rocosos, etc.

- Unidad 1: Comprende las áreas que revisten especial potencialidad para la ganadería extensiva, se distribuye por las zonas de crestas y collados montañosos, con suelos generalmente poco profundos, no aptos



para una utilización forestal y con un cierto valor paisajístico y recreativo. Ocupa crestas de Jaizkibel y macizo de Peñas de Aya, con los - altos de Gorrinzulo-Belitz-Erlaitz, en la divisoria de Oiartzun.

- Unidad 2: Áreas con potencialidad para un uso agrario conforme los - sistemas de explotación tradicional de cultivos, praderas y ganadería de vacuno de leche. Esta unidad se distribuye en las pendientes más suaves y suelos mejores, principalmente en las regatas de Jaizkibel y puntos del valle de Jaizubia, así mismo se detecta un sector atípico en los altos de Askaingaña-Enbido. En conjunto no es una unidad que ocupe una extensión importante.

- Unidad 3: Las áreas clasificadas con esta unidad presentan una doble aptitud, por un lado es posible el pastoreo de una ganadería extensiva y además se compatibiliza con los sistemas agrarios tradicionales en la zona, con policultivo y ganado vacuno de leche. Este tipo de áreas no son muy abundantes tampoco en el territorio, localizándose en puntos concretos de la plataforma de Guadalupe-Higuier, Misitxola y cuadrículas dispersas en el valle de Olaberriá-Ventanas.

- Unidad 4: En esta unidad se recomienda el uso forestal mediante técnicas silvícolas que utilicen la extracción selectiva con entresaca y - turnos más largos que los actuales.

La representación de esta unidad en el territorio también es reducida y ligada generalmente a terrenos con fuertes pendientes, repartiéndose en el cantil costero, ladera sur de Jaizkibel, barrancos de Meazuri y Erlaitz, así como la ladera de San Marcial y barrancos del Bidasoa.

- Unidad 5: Esta unidad reviste especial potencialidad para un uso forestal con explotación selectiva mediante entresacas, compatibilizándose con una ganadería extensiva. Es la unidad que más extensión ocupa - en el territorio, distribuyéndose por igual en Jaizkibel, Valles de Irún y Fuenterrabía, así como en el piedemonte de las estribaciones de - Peñas de Aya.

Conclusiones:

Las unidades 2 y 3 señalan particularmente las áreas más idóneas para el policultivo agrario actual: praderas, cultivos y ganado vacuno lechero, a estas áreas habría que añadir algunas de las cuadrículas en blanco del barrio de Kosta, vega del Bidasoa y puntos aislados de Olaberriá y Meakar.

No obstante, llama la atención la escasa extensión de estas cuadrículas en el mapa teórico, en comparación con el estado actual de ocupación del suelo, lo que debería de interpretarse como consecuencia de la gran actividad que el hombre con sus técnicas agrícolas - tradicionales (abonados, enmiendas, drenajes, abancalamientos, etc.) ha - tenido que desplegar para llegar al alto grado de ocupación y productividad que mantiene en el suelo agrícola actual, lo que confiere especial valor a los mismos.

Por el contrario, que la potencialidad más extendida - sea la unidad 5, ganadería extensiva y explotaciones forestales, se comprende en el sentido de tratarse de pendientes medias y fuertes y suelos mediocres. Esta unidad se completa con la unidad 4, sólo utilización forestal con entresaca, que acoge a las pendientes más fuertes, y la - unidad 3, que permite un uso ganadero extensivo que acoge los suelos - más raquíuticos, no aptos para el arbolado.

Es importante señalar la no potencialidad del territorio para una de las prácticas más extendidas en la actualidad en el mismo, la explotación forestal con turnos cortos y con tala final mediante matorrasa, en su lugar se proponen explotaciones forestales con explotación por entresaca y en turnos más largos, que optimicen el potencial productivo y sean soporte paisajístico y naturalístico (bosque protector) de muchas áreas hoy marginales.



4.2. Mapa de restricciones y recomendaciones de usos urbanísticos y recreativos

Este mapa recoge la información contenida en los mapas de pe-
ligrosidades 1 y 2 y se ha realizado con el fin de establecer un medio de
utilización de este estudio para la elaboración eficaz del planeamiento por
parte de los municipios comprendidos en la zona de estudio. Las unidades
delimitadas han sido las siguientes:

1.- Zonas de tratamiento especial

USOS RESTRINGIDOS

- 2.- Industriales
 - Residenciales y de equipamiento
 - Instalaciones de esparcimiento con construcciones, aparcamien-
to para más de 100 vehículos, -
camping, caravaning e instalacio-
nes temporales
- 3 . - Industriales
 - Residenciales y de equipamiento
 - Instalaciones de esparcimiento -
con construcciones, aparcamien-
tos para más de 100 vehículos,
camping y caravaning
- 4 . - Industriales
 - Residenciales y de equipamiento
 - Instalaciones de esparcimiento

USOS PERMITIDOS

- Instalaciones de esparcimien-
to sin construcción
- Senderismo y turismo cultural
- Instalaciones de esparci -
miento sin construcción e
instalaciones temporales
- Senderismo y turismo cul-
tural.
- Senderismo y turismo cul-
tural

- | | |
|---|--|
| <p>5 . - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales no ligados a la explotación agraria - Instalaciones de esparcimiento con construcciones, aparcamientos para más de 100 vehículos camping, caravaning, e instalaciones temporales | <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales aislados (15 viv/ Ha.), ligados a la explotación agraria y equipamientos (urbanización institucional) - Senderismo y turismo cultural |
| <p>6 . - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales no ligados a la explotación agraria - Aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales aislados (<15 viv/Ha.), ligados a la explotación agraria y equipamientos (urbanización institucional) |
| <p>7 . - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales y de equipamiento - Aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de esparcimiento con ó sin construcción, instalaciones temporales camping y caravaning - Senderismo y turismo cultural |
| <p>8 . - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales no ligados a la explotación agraria y de equipamiento. - Instalaciones de esparcimiento con construcción, campinng, caravaning y aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales aislados (<15 viv/ hab.) ligados a la explotación agraria - Instalaciones de esparcimiento sin construcción e instalaciones temporales - Senderismo y turismo cultural |
| <p>9 . - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales y de equipamiento - Camping, caravaning y aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de esparcimiento con ó sin construcción, e instalaciones y equipamientos - Senderismo y turismo cultural |



- | | |
|--|--|
| <p>10. - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none">- Residenciales con densidad superior a 15 viviendas por Ha.- Aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none">- Residenciales aislados (<15 viv/Ha.) y equipamientos- Camping, caravanning, instalaciones de esparcimiento con ó sin construcción e instalaciones temporales- Senderismo y turismo cultural |
| <p>11. - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none">- Residenciales no ligados a la explotación agraria y equipamientos- Camping, caravanning y aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none">- Residenciales aislados (<15 viv/Ha.) ligados a la explotación agraria.- Instalaciones de esparcimiento con ó sin construcción e instalaciones temporales- Senderismo y turismo cultural. |
| <p>12. - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none">- Residenciales no ligados a la explotación agraria y equipamientos- Instalaciones de esparcimiento con construcción, instalaciones temporales camping, caravanning y aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none">- Residenciales aislados (<15 viv/Ha.) ligados a la explotación agraria.- Instalaciones de esparcimiento sin construcción- Senderismo y turismo cultural |
| <p>13. - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none">- Residenciales no ligadas a la explotación agraria- Instalaciones de esparcimiento con construcción, camping, caravanning y aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none">- Residenciales aislados (<15 viv/Ha.) ligados a la explotación agraria y equipamientos.- Instalaciones de esparcimiento sin construcción e instalaciones temporales- Senderismo y turismo cultural |

- | | |
|--|---|
| <p>14. - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales con densidad superior a 15 viviendas por Ha. - Instalaciones de esparcimiento con construcción, camping, caravaning y aparcamientos para más de 100 vehículos | <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales aislados (<15 viv/Ha.) y equipamientos. - Instalaciones de esparcimiento sin construcción e instalaciones temporales. - Senderismo y turismo cultural |
| <p>15. - Polígono industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales con densidad superior a 15 viv/Ha. | <ul style="list-style-type: none"> - Industriales aisladas - Residenciales aisladas (<15 viv/ Ha.) y equipamientos - Todos los usos de esparcimiento consideradas |
| <p>16. - Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales no ligados a la explotación agraria y equipamientos - Aparcamientos para más de 100 - vehículos | <ul style="list-style-type: none"> - Residenciales aislados (<15 viv/Ha.) ligadas a la explotación agraria - Instalaciones de esparcimiento con ó sin construcción, instalaciones temporales, - camping y caravaning - Senderismo y turismo cultural |

Comentario:

Se analizan las 16 unidades sintéticas definidas, en orden de mayor a menor grado de restricción en el uso de las mismas - por las hipótesis urbanísticas y de esparcimiento consideradas:



A) Unidades de máxima protección:

- Unidad 1: Corresponde a zonas de tratamiento especial por su notable valor naturalístico. Se consideran en esta unidad: los acantilados de Markortz y Zakur mütur con sus colonias de aves marinas, las depresiones húmedas o sphagnales de la landa de Jaizkibel, el barranco de Jaizkibel, el barranco de Justiz, las vegas aluviales de Jaizubia, Plaiaundi e islas del Bidasoa, por su valor ecológico en la migración de las aves, el roquedo de Peñas de Aya, en donde nidifica el buitre, así como el barranco de Endara, auténtico "vivero" de fauna y flora autóctonos.

B) Zonas que permiten una utilización recreativa de baja intensidad:

- Unidad 4: Tan sólo las actividades recreativas más suaves, senderismo y turismo cultural son posibles en esta unidad, que se distribuye principalmente en una reducida extensión de las crestas montañosas de Jaizkibel y altos de Gorostiaga, Arbium y Erlaitz.
- Unidad 2: En ella se recomiendan actividades recreativas, tales como senderismo y turismo cultural, así como cualquier tipo de esparcimiento informal que no requiera de construcciones especiales. Es la unidad más extensa del territorio, en este mapa, ocupando buena parte de las zonas montañosas de Jaizkibel y macizo de Peñas de Aya y sus estribaciones.
Otras áreas de esta misma unidad, pero de una extensión menor, se dispersan por el valle de Jaizubia, orillas del Bidasoa-Behobia y puntos de Olaberriá-Meakar y fondos de estos valles.
- Unidad 3: En esta unidad la permisibilidad en los usos recreativos se amplía a las actividades de esparcimiento sin construcciones o con instalaciones de carácter temporal.
Esta unidad es, junto a la nº 2, la que más extensión ocupa en las laderas montañosas, acoge generalmente a terrenos con vegetación actual de pastizales y pinares, distribuyéndose en áreas de -

Jaizkibel (Txurtxipi y Misintxola), media ladera alta de Jaizubia y ladera baja de Belitz y monte Deskarga, en las estribaciones de Peñas de Aya.

- Unidad 9: En esta unidad son posibles varias modalidades de uso recreativo: senderismo y turismo cultural, así como cualquier tipo de esparcimiento con o sin construcciones e instalaciones de carácter temporal.

Su extrusión en el territorio es casi vestigial, por lo reducida, y se concentra en puntos del barranco del Bidasoa, ladera de Gorostiaga hacia Enbido, monte Elatzeta y otros puntos dispersos de Ibarla-Sarvia y valle de Olaberriá.

C) Zonas que compatibilizan el uso residencial del caserío ligado a explotaciones agrarias, con ciertas modalidades de uso recreativo:

- Unidad 12: En las áreas clasificadas con esta unidad es posible el uso residencial considerado (caserío), así como el senderismo o turismo cultural o cualquier uso recreativo no necesitado de especiales construcciones.

Esta unidad ocupa una extensión no despreciable, distribuyéndose principalmente en los interfluvios del valle de Jaizubia y piedemonte de Guadalupe, así como en los altos de Gorrinzulo-Belitz y Arkale.

- Unidad 8: Es posible en esta unidad el uso residencial considerado (caserío), así como los usos recreativos de senderismo o turismo cultural y esparcimiento sin construcciones o con instalaciones de carácter temporal.

Esta unidad ocupa una extensión importante, especialmente en los valles, en donde junto con la unidad nº 12 es la responsable de buena parte de la ocupación de los mismos. Se distribuye en los fondos de los barrancos de la ladera norte de Jaizkibel y en las áreas rurales de Jaizubia, Gaintxurizketa, Gurutze y Arkale. Así como en los valles de Olaberriá y Meakar y frente norte de las



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
A U Z A D I
ZIENTZI ELKARTEA

colinas de Elatzeta y Zubelzu, con otra mancha importante en el piedemonte de San Marcial hacia Behobia y barranco del Bidasoa.

- Unidad 11: Establece la recomendación para el uso residencial de la vivienda rural (caserío) ligada a explotación agraria, así como - todos los usos recreativos considerados a excepción del camping-caravaning y los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos.

Su extensión es muy reducida, fijándose cuatro pequeñas manchas en el piedemonte de Guadalupe y dos cuadrículas, una en Amasain-Bidasoa y otra en Belitz, que consideramos atípicas.

- Unidad 7: En esta unidad no se admite el uso residencial antes - considerado y si todos los usos recreativos excepto los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos.

Su extensión es muy reducida, distribuyéndose tan sólo en algunos puntos de Misintxola (Jaizkibel), lomas de Zubelzu y puntos del valle de Olaberriña y Meakar.

- Unidad 16: En esta unidad si se admite el uso residencial de la vivienda rural y además todos los usos recreativos, a excepción de - los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos. Su extensión es también muy reducida.

Una mancha de escasa importancia aparece próxima a la unidad - nº 11, de Amasain-Bidasoa, otra cuadrícula existe en la loma de Altziko-Zabala, hacia la autopista y en la cresta de Altamirakogaña, en los relieves próximos al valle de Olaberriña.

D) Zonas que incluyen los edificios sociales aislados, en el uso residencial, así como los usos recreativos más suaves:

- Unidad 5: En esta unidad se permite el uso residencial mediante - la ocupación del suelo con viviendas rurales ligadas a explotaciones agrarias y edificios de carácter social aislado, en los usos recreativos se admiten el turismo cultural-senderismo y los que no necesitan de construcciones.

colinas de Elatzeta y Zubelzu, con otra mancha importante en el piedemonte de San Marcial hacia Behobia y barranco del Bidasoa.

- Unidad 11: Establece la recomendación para el uso residencial de la vivienda rural (caserío) ligada a explotación agraria, así como todos los usos recreativos considerados a excepción del camping-caravaning y los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos.

Su extensión es muy reducida, fijándose cuatro pequeñas manchas en el piedemonte de Guadalupe y dos cuadrículas, una en Amasain-Bidasoa y otra en Belitz, que consideramos atípicas.

- Unidad 7: En esta unidad no se admite el uso residencial antes considerado y si todos los usos recreativos excepto los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos.

Su extensión es muy reducida, distribuyéndose tan sólo en algunos puntos de Misintxola (Jaizkibel), lomas de Zubelzu y puntos del valle de Olaberriña y Meakar.

- Unidad 16: En esta unidad si se admite el uso residencial de la vivienda rural y además todos los usos recreativos, a excepción de los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos. Su extensión es también muy reducida.

Una mancha de escasa importancia aparece próxima a la unidad nº 11, de Amasain-Bidasoa, otra cuadrícula existe en la loma de Altziko-Zabala, hacia la autopista y en la cresta de Altamirakogaña, en los relieves próximos al valle de Olaberriña.

D) Zonas que incluyen los edificios sociales aislados, en el uso residencial, así como los usos recreativos más suaves:

- Unidad 5: En esta unidad se permite el uso residencial mediante la ocupación del suelo con viviendas rurales ligadas a explotaciones agrarias y edificios de carácter social aislado, en los usos recreativos se admiten el turismo cultural-senderismo y los que no necesitan de construcciones.



Su extensión es muy reducida, distribuyéndose en núcleos aislados no superiores a dos cuadrículas, en los altos de San Enrique (Jaizkibel), lomas del barrio de Arkolla-Jaizubia, alto de Gorostiaga hacia Enbido y barranco del Bidasoa.

- Unidad 13: Similar a la unidad anterior, en cuanto a usos permitidos de tipo residencial (caseríos y edificios sociales aislados), así como los usos recreativos de turismo cultural y esparcimiento sin construcciones o con instalaciones temporales.

Esta unidad ocupa una extensión importante, distribuyéndose alrededor de cuatro núcleos bien definidos: cabecera y lomas entre Arkolla y Jaizubia, media ladera de Jaizubia, gran parte de Gaintxurizketa-Ventas, penetrando en el valle de Olaberriña por Egurmendi-San Narciso, ladera de Gorrinzulo bizkarra a Belitz, en la divisoria de Oiartzun, así como en las faldas de San Marcial-Ibarla, unos puntos atípicos aparecen en barrancos próximos a Misintxola (Jaizkibel).

- Unidad 6: En esta unidad se permiten los usos residenciales anteriormente considerados y todos los usos recreativos, excepto los que requieren aparcamientos para más de 100 vehículos.

Su extensión es también importante, distribuyéndose en dos núcleos importantes: piedemonte de Guadalupe hacia Fuenterrabia y valle de Olaberria, también aparecen con menor extensión en puntos aislados del barranco del Bidasoa.

E) Zonas que amplían el uso residencial a viviendas en densidad no superior a 15 viviendas/Ha., así como ciertos usos recreativos e industriales.

- Unidad 14: En esta unidad se posibilita el uso residencial anteriormente considerado y se amplía a el residencial con una densidad no superior a 15 viviendas/Ha. En cuanto a los usos recreativos no se aconsejan los que exijan construcciones permanentes, ni el camping-caravaning y los aparcamientos para más de 100 vehículos.

La representación de esta unidad en el territorio es reducida, ligada fundamentalmente al extrarradio urbano de la zona Sur de Irún, desde Lapice a Portugaña-Behobia. Así como dos cuadrículas en la plataforma de Guadalupe-Higuer.

- Unidad 10: Se permiten los mismos usos residenciales que en la unidad anterior, pero en los recreativos se amplía la tolerancia a todos los usos recreativos excepto los que requieran aparcamientos para más de 100 vehículos.

Ocupa una extensión reducida, pero bien definida en los extrarradios de Irún, zona Norte en el barrio de Anaka, así como una mancha importante en la plataforma Guadalupe-Higer, en los alrededores de Gornuz. Así como tres puntos atípicos en el barranco del Bidasoa.

- Unidad 15: Esta última unidad es la que presenta mayor grado de permisibilidad, siendo posible además de los usos residenciales considerados, la localización de industrias aisladas, así como todos los usos recreativos posibles.

Su extensión es similar a las unidades 10 y 14, y se ubican en el extremo Suroeste de Irún, áreas de Ventas-Lapice, así como en los alrededores de las granjas de Olaberriña.

Conclusiones:

De la ordenación del mapa 6, restricciones y recomendaciones para usos urbanísticos y de esparcimiento, se deducen las siguientes conclusiones.

La distribución de las unidades y las potencialidades que representan significan con bastante fiabilidad las características topográficas, paisajísticas y naturalísticas del territorio de Txingudi:



a) Zonas montañosas:

En las zonas montañosas aparecen generalmente pocas - unidades, pero éstas ocupan grandes extensiones, la mayor parte de - su cobertura es debida a las unidades 1, 2, 3 y 4, todas ellas de carácter restrictivo en cuanto que salvaguardan los valores naturalísticos del territorio, permitiendo un uso recreativo de carácter cultural y - ordenado.

Como peculiaridad distintiva, la presencia en los barrancos de Jaizkibel de unidades 8, con potencialidad agraria, frente a - una aparición de unidades 9 en las estribaciones de Peñas de Aya, - que muestra una mayor facilidad para la utilización recreativa.

Es interesante reseñar como ambos macizos montañosos presentan una zona de mosaico de unidades en la plataforma Guadalupe-Higuer en Jaizkibel y en el barranco del Bidasoa para Peñas de - Aya.

En el primer caso se manifiesta mediante la presencia de unidades: 6, 10, 13 y 14 un potencial de uso residencial más intenso que el actual. Y en el caso del barranco del Bidasoa unidades como: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 16, expresan una conflictiva ocupación muy particularizada por unas condiciones topográficas difíciles, pero que soportarían ciertas formas de ocupación residencial de carácter agrario, chalets aislados y fuerte utilización recreativa.

b) Valles de Irún y Fuenterrabia:

En los valles el grado de parcelación aumenta, se dan más tipos de unidades y su extensión viene a ser proporcionalmente menor. Aparecen además áreas abigarradas con mosaico de unidades:

- Piedemonte de Guadalupe: Dominan en esta área las unidades 6 y - 13, uso residencial de vivienda rural y edificio social aislado, no obstante aparece un mosaico con unidades 2, 3, 5, 8, 10, 11 y 12.

- En el valle de Jaizubia: El terreno está dominado por grandes unidades: 2 y 3, que protegen barrancos y zonas altas, y las unidades 6 y 12 que acogen al uso residencial de los caseríos ligados a explotaciones agrícolas. Mientras que en el fondo de valle se protege estrictamente la ría de Jaizubia y su vega aluvial.
- Los altos de Gaintxurizketa, Arkale y Gurutze cierran el valle por su extremo Suroeste, en este área dominan las unidades 8 y 13 de carácter agrario la primera y posibilitando el uso residencial para edificios sociales la segunda.
- En el valle de Olaberriña: Dominan las unidades 13 y 6, ya comentadas, pero la existencia de las granjas cebadero, degrada el conjunto y permite la existencia de cuadrículas clasificadas con las unidades 14 y 15 (industrias aisladas), al mismo tiempo la distribución en mosaico hace su aparición con pequeñas unidades: 2, 3, 7, 8 y 9 que señalan distintos grados de utilización rural y recreativa.
- El valle de Meakar y entrada de Olaberria es dominio de la unidad 8, con fuerte presencia de la unidad 2 en los fondos de valle. Mientras que un mosaico aparece en las faldas de San Marcial desde Ibarla con unidades de carácter residencial: 13 y 16, recreativo: 9 y rural: 12.
- Desde San Marcial al Bidasoa, el terreno se reparte entre las unidades 3 (de protección), la 8 (de carácter rural) y la 13 (más residencial).
- Finalmente, en los extrarradios de Irún, se ubican las unidades de mayor permisibilidad, distribuyéndose: las unidades 10 y 14 ocupan la zona del Sureste, desde Lapice hasta Portugaña y Behobia y el barrio de Anaka en el extrarradio Noroeste de Irún. Mientras que en el extremo Suroeste de Irún, barrio de Ventas, se recomienda la posible instalación de Industrias aisladas.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

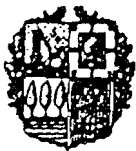


SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

III. PROPUESTAS DE ORDENACION

Mapa Nº 8. Tomo II.





1. CRITERIOS PARA LA ORDENACION DEL MONTE JAIZKIBEL

1.1. Características generales del medio físico

El macizo de Jaizkibel está formado por una roca sedimentaria de arenisca con cemento calcáreo. Disponiéndose en estratos que buzan hacia el mar con ángulos que oscilan entre 30-60º. La zona permite la observación "in situ" de un interesante modelado costero, fenómenos de erosión, afloramientos rocosos, estratificación de las areniscas, etc.

Los recursos hidrológicos de este monte son importantes y merecen un estudio profundo con vistas a futuras y mejores utilizaciones - (en la actualidad captan agua del Jaizkibel, Pasajes y Hondarrabiña); la calidad de estas aguas dado el tipo de roca que atraviesa es óptima.

La topografía del conjunto es de una homogénea irregularidad, mediante una continua sucesión de barrancos escabrosos, interfluvios y rellanos; en la ladera Sur las pendientes son mayores. En la ladera Norte se presenta la mayor irregularidad, apareciendo afloramientos rocosos - en distintos puntos de la cresta y superficie.

Los suelos de Jaizkibel son bastante homogéneos y salvo las zonas en las que por mejora agronómica se han transformado, todo el monte es una sucesión de diferentes tipos de suelos Rankers, caracterizados - por un escaso espesor, textura arenosa, color oscuro, alta permeabilidad, - Ph muy bajo, como bajos son los niveles de saturación de base. En definitiva, suelos de fertilidad muy restringida y con poca capacidad de retención de agua en el estiño.

El paisaje vegetal actual es una casi ininterrumpida extensión de pastizales pobres con argomas, brezos y gramíneas duras; distribuidos en esta landa quedan restos de los pinares que cubrieron la zona en -

la primera mitad del siglo y tan sólo en su extremo Noroeste algunos barrancos que discurren hacia el mar, guardan una flora particularmente rica en helechos, así como una cobertura de frondosas caducifolias y perennifolias de indudable interés científico.

Además de la propia flora de la landa pastizal, algunas pequeñas áreas encharcadas presentan algunas especies florísticas notables.

La gran extensión de este territorio y su bajo grado de humanización permite el establecimiento de algunas comunidades faunísticas de interés, muy particularmente colonias de aves marinas en el cantil costero. Así como la nidificación de rapaces en los afloramientos de las laderas. Bandos de pequeños pájaros discurren por este monte durante la emigración.

Son interesantes ciertas especies de reptiles, especialmente el lagarto verdinegro, así como diversos ofidios.

Para terminar citar la presencia del conejo y de la ardilla (hoy muy reducida), como dos especies de mamíferos característicos de la zona (ver capítulo de Fauna. Tomo I).

Quizás uno de los valores más notables del monte Jaizkibel sean sus recursos paisajísticos. Contribuyen a ello la hasta el momento baja densidad de habitación humana, la visión amplia de sus pastizales salpicados de pinares en un conjunto de notable variabilidad cromática, especialmente en otoño, el mar como fondo de las panorámicas, las puestas de sol. La posibilidad de contemplación de hermosas vistas hacia la Bahía de Txingudi, Valle de Jaizubía, y los núcleos urbanos de Hondarrabía, Irún Hendaia, etc.

Existen en la zona algunos puntos de interés por sus valores histórico-arqueológicos, tales como ciertos yacimientos de la cresta (cobijos), el fuerte de San Enrique al que se le atribuye un origen romano, el castillo de San Telmo en Higuera, y más recientes los castilletes de la línea de cresta (heliógrafos), y el fuerte de Guadalupe; todas estas



construcciones ejercen una notoria atracción en un tipo determinado de tu
rismo cultural que se desarrolla actualmente.

1.2. Antecedentes en la ocupación del suelo

En la evolución histórica, a grandes rasgos, Jaizkibel aparece como monte comunal de disfrute por los vecinos de Hondarrabiña principalmente. La desaparición generalizada del arbolado autóctono se remontará muy posiblemente a una situación anterior al siglo XVIII (de entonces hay datos sobre pastoreo).

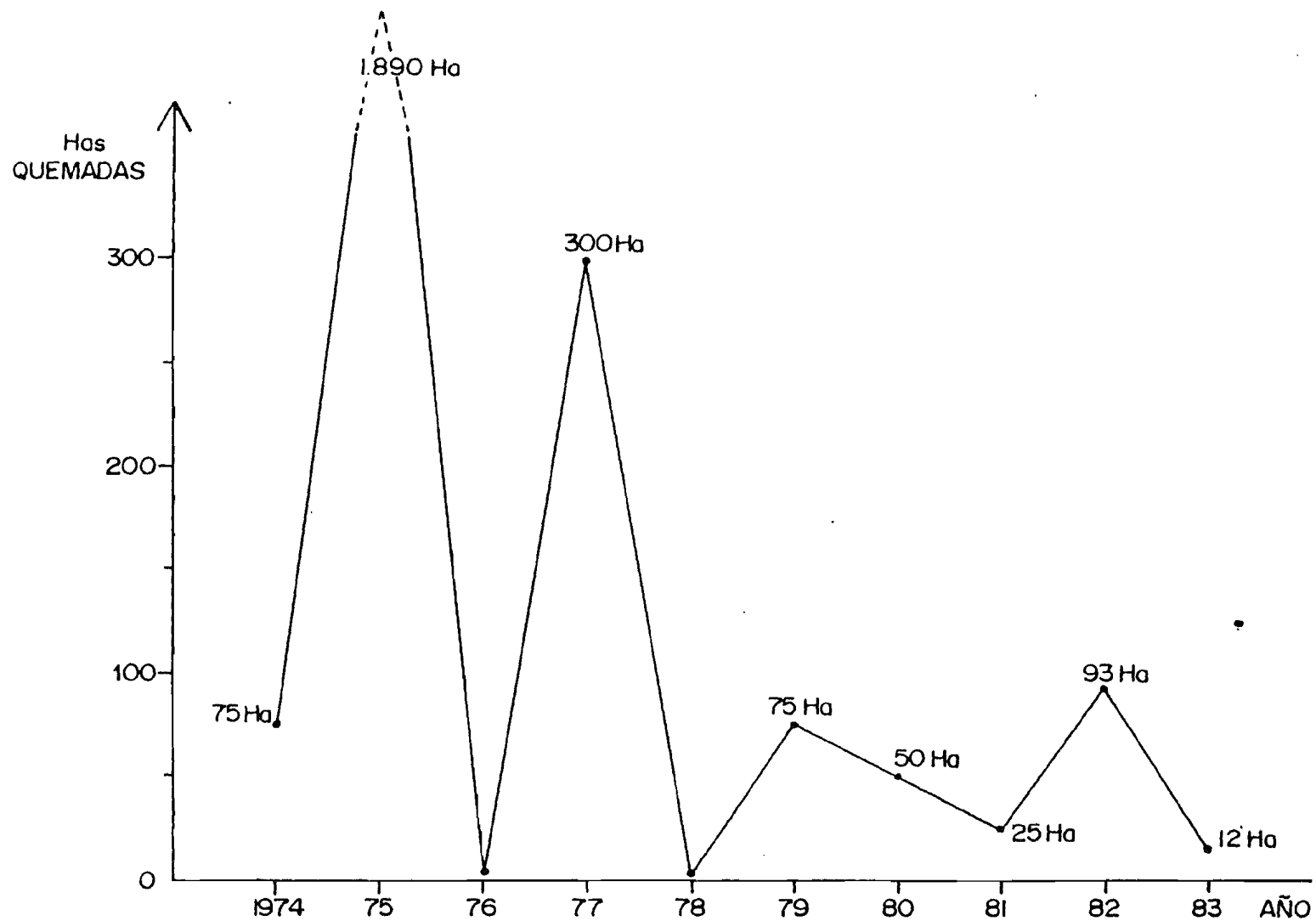
Antes de iniciarse, en 1942, las repoblaciones al amparo del consorcio entre el antiguo Patrimonio forestal del estado y el Aytº de Hondarrabiña, en el monte de Utilidad Pública nº 19 existían 182 Has. arboladas de pino marítimo que en forma de bosquetes había repoblado la Diputación foral en los parajes de Ogillurreta, Allerru, Munandi y Justiz.

El resto, en su mayoría desarbolado, tenía una utilización ganadera en régimen extensivo, existiendo unos bosquetes de roble ametza, aprovechados en plan de monte bajo para leña, y ramoneados por el ganado.

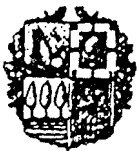
Desde 1942 a 1947 hubo una intensa actividad repobladora llegando al final del citado periodo a 1.400Ha. repobladas preferentemente con pino marítimo ocupando el roble americano, castaño, fresno y acacia - en las vaguadas, una superficie de tan solo 30 Ha.

Paralelamente, por aquellos años, la Diputación había repoblado en la ladera sur del orden de 100 Ha. de pino marítimo en el monte nº 23-A de Lezo al amparo de un convenio suscrito al efecto.

Los particulares, que dentro del macizo de Jaizkibel tenían montes, plantaron igualmente con pino marítimo, especie que indudablemente, debido a la naturaleza del suelo, se daba bien.



SUPERFICIES INCENDIADAS EN LOS 10 ULTIMOS AÑOS EN JAIZKIBEL



Estas repoblaciones, que salvo ataques localizados del hongo *Lophodermium pinastri* y la procesionaria en los años 1946 y 1947, se consideraron en su época un éxito, no llegaron en la mayoría de los casos al final del turno, debido a los incendios que manifestaban, en muchos casos, el descontento por la realización de las repoblaciones - ignorando los intereses de los ganaderos que se sintieron perjudicados al tener que retirar todo tipo de animales del monte.

Estos antecedentes, conducen a una situación actual en la que la Administración ha abandonado totalmente la gestión del monte, mientras que diversas fuerzas sociales esperan una reacción que recupere Jaizkibel.

1.3. Régimen de propiedad. Ocupación actual y usos

Los datos que siguen no constituyen un registro exhaustivo, pero marcan los rasgos generales de propiedad.

Término de Hondarrabía

| <u>Pertenencia</u> | <u>Superficie Ha.</u> | <u>Utilización actual</u> |
|-------------------------|-----------------------|--|
| Aytº de Hondarrabía | 1.240 | Pastizales sobre antiguas plantaciones. Restos de - pinar y bosque de castaño, todo en monte de utilidad Pública |
| Enclavados particulares | 54 | Uso agrícola |
| Ministerio de Defensa | 10 | Fuerte de Guadalupe |

Término de Lezo

| <u>Pertenencia</u> | <u>Superficie Ha</u> | <u>Utilización actual</u> |
|---|----------------------|---|
| Aytº de Lezo (no entra en el territorio de estudio) | 140 | • Repoblado en Convenio con la Diputación Foral en monte de Utilidad Pública a base de pino marítimo, roble - americano, abedul, nogal y eucalipto. |

Término de Pasaia

| | | |
|-----------------------|-----|---|
| Caja Laboral Popular | 220 | Repoblado a base de pino - marítimo, roble americano, eucalipto, fresno, castaño, nogal y plátano. Un pastor - utiliza los pastos con ganado ovino. |
| Ministerio de Defensa | 335 | Campo de tiro y prácticas. Un pastor utiliza los pastos con ganado ovino. |
| Aytº de Pasaia | 130 | Pastizales. |
| Propiedad particular | 20 | Uso agrícola. |

La ocupación del suelo actual, arroja el siguiente resultado
(datos de la Diputación de Guipuzcoa).

| | | |
|-------------------------------------|---------------|-------|
| pastizales..... | 1.948Has..... | 69'2% |
| bosques de distintas frondosas..... | 73Has..... | 3'3% |
| plantaciones de coníferas..... | 201Has..... | 9'4% |
| sin uso definido..... | 390Has..... | 18'1% |



1.3.1. Confluencia actual de usos e intereses
en Jaizkibel

| <u>Uso</u> | <u>Agentes</u> | <u>Tipo de Areas/Recursos</u> | <u>Actividades</u> |
|--------------|---|--|--|
| Militar | Mº de Defensa Ejército de tierra | Campo de Tiro de Pasaia Area del *Fuerte Guadalupe | Prácticas de tiro. Retén de vigilancia |
| Agropecuario | Caseros del lugar ganaderos vecinos | Pastizales de cresta y laderas | ganadería extensiva. |
| Agrícola . | Caseros del lugar. Cº de Hondarrabiña. Bº Montaña. | praderas y cultivos | huerta, vacuno de leche. |
| Pesquero . | Pescadores y submarinistas | Costa aguas y fondos | Recolección y pesca. |
| Forestal | M.U.P. de Hondarrabiña-I.C.O.N.A. Caja Laboral Popular. | Restos de plantaciones y nuevas | Producción maderera. |
| Residencial. | Particulares | Plataforma de Justiz Guadalupe- Higuer- S. Telmo | Chalets y viviendas secundarias. |
| Recreativo | Ciudadanía en general, especialmente, núcleos urbanos próximos. | Merendero tradicional Zonas espontáneas de la costa y cresta. Parador y ermita | Montañoso, camping, picnic, baños, pesca, contemplación del paisaje. |

| <u>Uso</u> | <u>Agentes</u> | <u>Tipo de Areas/Recursos</u> | <u>Actividades</u> |
|------------|-------------------------------|--|--|
| Cultural | Grupos organi- zados | Ermita Guadalupe, Higue- r miradores de panorámicas | Paseos natu- ralísticos Geo- grafía, vegeta- ción e inter- pretación del paisaje. |
| Otros | Aytº de Pasaia Hondarrabía | Acuífero de Jaizubia y re- gatas. | Capturación de aguas. |

1.4. Propuesta de ordenación

El macizo montañoso de Jaizkibel, además de ejercer un fuerte atractivo recreativo entre la población de los núcleos urbanos próximos, contiene importantes recursos naturales (aguas, pastos...) y reúne en si mismo los suficientes valores naturalísticos y culturales como para justificar plenamente un plan de ordenación integral (Parque comarcal de Jaizkibel) que teniendo en cuenta todos los intereses implicados en el actual disfrute del área, garantice la regeneración, mantenimiento y conservación de los recursos para las futuras generaciones.

En este plan no sólo se fomentará la revitalización de los tradicionales sectores agropecuarios y forestales, sino que se ordenarán los distintos usos recreativos, tanto de esparcimiento informal como de turismo cultural, poniendo especial interés en el desarrollo de programas didácticos sobre los recursos naturales y su gestión, así como de los valores histórico-culturales de la zona, dotándola de la normativa legal y equipamientos necesarios para este fin.

1.4.1. Paisaje vegetal a conseguir

El futuro paisaje vegetal a conseguir, cuando se finalice el proyecto, estará formado por un mosaico diversificado de praderas, setos



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
BIZKAIA ELKARTEA

arbustivos y bosquetes dispersos, con extensiones de pastizales mejorados en distinto grado. Junto con argomales impenetrables (refugios de fauna cinegética), arbolados de frondosas diversas y plantaciones de coníferas, así como roquedos y crestones, regatas, etc.... toda esta variabilidad se corresponde con la diversidad ecológica propia de Jaizkibel, que será imprescindible mantener y potenciar.

1. 4. 2. Estrategia general

Ante todo hay que tener en cuenta que Jaizkibel, lleva varios siglos soportando una intensa acción humana, que no puede cesar de repente, solo cambiando los criterios de explotación se reconduciría la situación hacia procesos de explotación racional, compatibles con la regeneración y disfrute de los valores naturalísticos potenciales.

Se sugiere, en este sentido, acomodarse a las posibilidades reales y naturales de la zona, adoptando como forma de desarrollo los planes por etapas progresivas, lo que permitiría corregir errores y modificar sobre la marcha el proyecto teórico. Sopesando racionalmente todo tipo de actuaciones que supongan una alteración a gran escala, y sobre todo llevando un riguroso control de la marcha de esta experiencia piloto sin descuidar nunca el mantenimiento de las etapas realizadas, ya que en estos casos es imprescindible transmitir al ciudadano coherencia en la gestión.

Un aspecto fundamental, a no olvidar en el proyecto de Jaizkibel, por su tradición polémica, será el de motivar a la población mediante una campaña de divulgación del proyecto, facilitando además la participación de las distintas fuerzas sociales.

En este sentido sería de vital interés la formación de un auténtico equipo de trabajo, promotor de la idea, formado por "un animador social" y ayudantes, con la suficiente autonomía de acción como para servir de puente entre los organismos oficiales patrocinadores : Aytº implicados, Diputación, Gobierno Vasco, particulares. etc... las entidades científicas y técnicas asesoras, y las fuerzas sociales de la comarca. La figura del " animador social " es muy utilizada en otros países, en donde

huye del rígido modelo burocratizado, maneja la improvisación y la imaginación, es fácilmente accesible al público, y es capaz de contagiar la gran ilusión que siente por el proyecto, resolviendo además pequeños grandes problemas de muy diversa índole.

1.4.3. Areas y sectores de ordenación

(Ver el cuadro-resumen adjunto)

1.4.4. Unidades de ocupación y uso. Directrices generales

1.4.4.1. Pastizales para una ganadería extensiva

Dentro de ese paisaje en mosaico que se propone para la etapa final, las landas y pastizales para una ganadería extensiva de ovejas vacas y yeguas, ocuparán una gran extensión. Unas rutinas de manejo eficaces (utilizando rotaciones estacionales), desparasitación y otras medidas sanitarias y la colaboración de los ganaderos usuarios de los pastos de este monte.

En caso de no alcanzarse el número de cabezas adecuado - se podría intentar el establecimiento de rebaños municipales, utilizándose para este fin razas autóctonas de carácter rústico (betizu, pottoka, oveja del país, etc.); al hacerlo así conservaríamos un patrimonio genético - en vías de desaparición y que debería mantenerse para posibilitar los cruces industriales aportando rusticidad y adaptación al terreno; estos rebaños cumplirían también una importante función como complemento estético-paisajístico, de muy bello aspecto en invierno por ejemplo, así como - mantenedores de un césped raso que evite la propagación de incendios fortuitos.

Será necesario delimitar en el plano las zonas adecuadas para el pastoreo, eligiéndolas entre las de pendiente más suave, zonas altas de crestas y rellanos de ladera. Habrá que dotar todas estas zonas de una infraestructura adecuada de puntos de agua, cierres rústicos, vallados, etc.

| | EQUIPAMIENTOS | VALORES |
|---|---|---------|
| Merenderos tradicionales, WC, teléfono, viales y aparcamientos. Pequeñas áreas de picnic. Señalización y puntos de información. | Suelos agrícolas mejorados, herencia cultural de las rutinas agrícolas. Caseros y lugares pintorescos: Guadalupe, Faro de Higuera, etc. | |
| Pistas, senderos y puntos de información-señalización. Cortafuegos | Fondo paisajístico. Valores naturalísticos. Recursos madereros potenciales. | |
| Red de pistas, senderos y señalizaciones Casetas refugio y puntos de información. Cercados e instalaciones ganaderas. | Recursos forrajeros y madereros potenciales. Valores naturalísticos: fauna, flora y geología. Manto acuífero. Valores culturales etnográficos, yacimientos arqueológicos y lugares históricos. | |
| Red de senderos de vigilancia y señalización. | Valores naturalísticos: fauna, flora y geología. Recursos submarinos. | |
| Red de pistas y senderos rústicos, accesos y aparcamientos. Instalaciones temporales de camping y servicios mínimos. Áreas de picnic y refugios rústicos. Accesos rústicos al mar. | Valores recreativos. | |
| Red de pistas y senderos. Cierres rústicos y señalización. | Valores naturalísticos. Recursos forrajeros. | |

ón en el monte Jaizkibel

| AISAJE | USO PROPUESTO | DIRECTRICES. |
|--|---|--|
| os, setos y bosquetes, coníferas, caseríos y | Agrícola y ganadero. Residencial. Recreativo alta intensidad: - merenderos y sidrerías. - turismo cultural. | Vigilancia de normativa urbanística. Remodelación estético y camuflaje de líneas eléctricas, etc. Control actividades agropecuarias. Control de calidad del servicio turístico. Control de aguas negras y regatas. |
| de frondosas y coní- | Bosque protector y maderero. Recreativo en baja intensidad. | Elección cuidadosa de especies arbóreas y lugares a repoblar. Búsqueda del conjunto armonioso y na- tural, huida de los bordes rectilíneos. Lucha contra la erosión. Corrales irregulares. Regeneración de la fauna y flora: ca- jas nido, etc. |
| y bosquetes. s de helechos, argo- dosas, coníferas, etc., as. | Ganadería extensiva. Recreativo de media intensidad: paseos, montañismo, caza, picnic... Bosque protector y maderero. | Remodelación de antenas, carreteras... Mejora de pastizales con tecnologías blandas. Ordenación del pastoreo. Lucha contra la erosión. Regeneración y protección de fauna y flora, control cinegético, etc. Protección de acuíferos. Acondicionamiento de áreas recreativas. |
| etos y bosquetes. o. | Reserva naturalística. Recreativo cultural muy controlado. Recreativo media intensidad: picnic, camping, baños, pesca, etc. Ganadería extensiva | Estricta protección y regeneración de fauna y flora. Control de acceso y tránsito. Vigilan- cia. Lucha contra la erosión. Remodelación estética de las actuales áreas recreativas espontáneas. Estudio del acceso, tránsito, ocupa- ción y equipamientos. Control de contaminación de las rega- tas y degradación del entorno. |
| es de frondosas y co | Ejercicios militares. Reserva de fauna: "vivero cinegético". Ganadería extensiva. | Lucha contra la erosión. Ordenación de las prácticas de tiro pa- ra compatibilizar usos. Remodelar y camuflar instalaciones actuales. |

1.4.3. Areas y Sectores de Ordenación en el monte

| AREAS | PAISAJE |
|-----------------------------------|--|
| <u>RURALES</u> | |
| 1.- Caseríos de Pasaia. | Praderas y cultivos, setos y bosquetes, plantaciones de coníferas, caseríos y chalets. |
| 2.- Caseríos de Guadalupe-Higuer | |
| <u>FORESTALES</u> | |
| 3.- Ladera Sur de Jaizkibel. | Bosquetes mixtos de frondosas y coníferas. |
| <u>GANADERAS</u> | |
| 4.- Crestas. | Pastizales, setos y bosquetes. Idem. más rodales de helechos, argoma... |
| 5.- Gran landa de la ladera Norte | Bosquetes de frondosas, coníferas, etc. Roquedós y regatas. |
| <u>LITORALES</u> | |
| 6.- Franja litoral Oeste. | Pastizales, setos y bosquetes. Cantil rocoso. |
| 7.- Franja litoral Este. | |
| <u>MILITARES</u> | |
| 8.- Campo de tiro. | Pastizales, bosquetes de frondosas y coníferas. |



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

teniendo en cuenta las necesidades para el mantenimiento de los rebaños a lo largo del año.

Delimitada la extensión disponible para este uso, será necesario calibrar bien la carga ganadera, teniendo en cuenta no sólo el estado actual de los pastos, sino también el que llegará a tener a través de las distintas fases de mejora de los pastos. Al respecto, se sugiere el uso de tecnologías blandas y muy especialmente en estos suelos Ranker de poco espesor. Sugiriendo, por lo tanto:

- Un empleo cuidadoso del fuego, quemando la broza en Enero, forzando posteriormente el pastoreo sobre el terreno, utilizando desbrozadoras de superficie (discos) que sieguen lo más raso posible los rebrotes duros (argomas, brezos, roble).

Para proceder a continuación, en ambos casos, a una enmienda caliza y ligeros abonados (8-8-8) en las mejores zonas. Así mismo en las áreas quemadas podrían realizarse resiembras sin laboreo previo con pratenses adecuadas: Arrhenatherum, Dactylo, Festuca, Agrostis, etc... seguida de pisoteo, o alimentando "in situ" al ganado con heno granado, actuando de esta manera el ganado como distribuidor natural de las semillas forrajeras.

Se trata simplemente de acelerar los lentos procesos que se dan en los pastizales embastecidos de las landas, para que junto con el adecuado manejo del rebaño modifiquemos el actual "status" y extendamos progresivamente niveles de fertilidad y productividad más altos.

(Estas experiencias ya realizadas en otros países podrán realizarse en Jaizkibel y servirán además como un motivo más de exposición a los visitantes.

La utilización de adecuadas razas de ganado rústico evitaría la estabulación y por lo tanto la construcción de nuevos edificios costosos.

Será imprescindible el cierre eficaz de estas áreas y conseguir la concentración del pastoreo del ganado, así como la rotación entre

las diferentes áreas (pastoreo racional, rotacional). Con este fin se utilizarán vallados rústicos, alambrados en los sitios no visibles y cercados de madera en las áreas más transitadas por los visitantes.

Además de los pastizales, en las áreas ganaderas se distribuirán setos y bosquetes de coníferas y frondosas, unos obtenidos a partir de los ya existentes y otros conseguidos por plantación debidamente protegida en sus años jóvenes. Esta vegetación proporcionará abrigo contra el viento, sombra en verano, diversidad paisajística, así como refugio para la fauna silvestre y especies cinegéticas.

El uso recreativo de estos espacios abiertos que son los pastizales puede ser bastante intenso: paseos, picnic, caza, etc..., pues si se respetan ciertas normas (no asustar al ganado, perros sueltos, no arrojar plásticos, etc.) el tránsito por el pastizal no deteriora el cespéd. A su vez las faenas pastoriles pueden ser motivo de exposición al público.

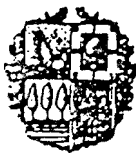
1.4.4.2. Uso forestal: bosques y plantaciones

La ocupación de parte del suelo de Jaizkibel por un manto forestal es una necesidad considerada urgente. Sólo falta, pues, decidir cuáles son las zonas idóneas, qué especies forestales son las indicadas para esta función y qué papel desempeñarán estas masas forestales dentro de una ordenación racional del uso del Monte Jaizkibel

El uso forestal tiene objetivos que condicionan de alguna manera las zonas y especies a elegir:

1.4.4.2.1. Los bosques protectores

La protección del suelo ante la erosión física y la pérdida de nutrientes es un objetivo principal en Jaizkibel; los bosques protectores ocuparán extensas áreas en la ordenación final que se pretende ubicándose en las laderas más expuestas y con pendientes mayores, zonas éstas que deberían abrigarse de la acción directa de las condiciones atmosféricas y del tránsito indiscriminado de visitantes y ganado doméstico.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
AUZOAN
ARENZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Este tipo de bosques precisa de una gestión silvícola adecuada para su plantación y ordenación, pero el objetivo económico se mantiene únicamente para el aprovechamiento de los subproductos de las labores culturales que se realicen para el buen cumplimiento de su función -- protectora del suelo, recurso que a su vez determina la existencia de otros fertilidad, agua. etc. (hay que tener en cuenta que en las partes bajas - de estas laderas se recogen aguas para consumo humano, etc.).

Estos bosques pueden tener además un fin de complemento paisajístico, siendo utilizados por los buenos planificadores para realzar la belleza de algunas áreas excesivamente desoladas como la de la ladera sur de Jaizkibel.

Las especies a utilizar en este tipo de bosques variarán según la zona a recubrir y los objetivos secundarios que se señalen.

A modo general podemos sugerir que en las zonas de suelos en peor estado: menos espesor, en las laderas más pendientes y expuestas, se impone el uso de pino marítimo, un duro colonizador de los montes de arenisca, se trata de elegir ecotipos de porte no excesivamente maderero y buenos enraizadores en las zonas más altas y expuestas, dejando los ecotipos o variedades más madereras para las zonas más abrigadas y bajas.

A la sombra de estos pinos se recomendaría la plantación de frondosas tales como el castaño, abedul, roble pirenaico, roble americano, principalmente.

El marco de plantación y la gestión será determinada en estudio posterior, como normas generales se señalan las de utilización de plantas de calidad en una densidad que favorezca el crecimiento rápido en primeras etapas. Como quiera que la mano de obra no será factor limitante será conveniente no descuidar el desbroce durante unos años posteriores para evitar el riesgo de incendios. La plantación de frondosas intercaladas se realizará utilizando plantón de una altura superior a 1,5 a 2 m., lo que facilitará su implantación y no destrucción fortuita por los desbrozadores o el ganado doméstico.

En el trazado y manejo de los cortafuegos y pistas se de bieran evitar las líneas excesivamente rectas, adaptándose a los accidentes topográficos y curvas de nivel. Estos cortafuegos deberían soportar un ces ped pastizal lo más raso posible (con ganado o limpieza a mano) y ser - su contorno con la masa forestal absolutamente irregular, bordeándose con setos arbustivos de frondosas (sauces, espinos,...).

Se tendrán en cuenta, en todas las plantaciones de coníferas que se hagan, todo tipo de medidas para incrementar las posibilidades biológicas del conjunto (con lo que incluso se favorecerían las especies ci negéticas) y para ello se instalarán cajas-nido, se abrirán claros en las - masas forestales, la densidad será irregular y se plantarán arbustos de fru - tos, etc.

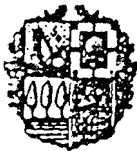
Al mismo tiempo se ordenarán las plantaciones ya existen - tes en Jaizkibel y que sean del dominio público, favoreciéndose una acción conjunta con los propietarios de masas forestales. Las pequeñas manchas de coníferas existentes hoy en la ladera Norte, dispersas en la landa, es - tán muy atacadas por la procesionaria; como su conservación se considera muy interesante deberá erradicarse la procesionaria (cabe la posibilidad - de su retirada con podadoras manuales, no fumigando).

Son zonas idóneas para el establecimiento de las masas fo - restales protectoras, la mayor parte de la ladera Sur y ciertas zonas muy pendientes de la ladera Norte.

1.4.4.2.2. Los bosques de valor naturalístico

Serían los que terminarían estableciéndose en los barrancos que bajan hacia el mar y que se encuentran flanqueados a lo largo de cier tos tramos por unos afloramientos rocosos de cierta importancia.

En estos barrancos hemos detectado la presencia de ciertas plantas muy interesantes, residuos de una flora pasada. Para la recupera -



ción naturalística de estos barrancos se deberán emplear únicamente plantas de árboles autóctonos, utilizándolas de manera cuidadosa en formaciones mixtas que se acoplen a las irregularidades del terreno, especies tales como: aliso, abedul, arce, fresno común, madroño, castaño, avellano, espinos blanco, roble común, arcaclán, acebo, olmo común y también laurel como especie posiblemente introducida.

1.4.4.2.3. Los bosques recreativos

Serán aquellos que ubicados alrededor de las áreas recreativas tienen por objetivo acoger a los visitantes de las mismas. Asimismo, - se instalarán alrededor de todo tipo de construcción, caminos, cercados, - bosquetes diversos entre los pastizales, etc. Con este fin se utilizarán plantaciones de porte amplio y crecimiento rápido, aunque para ello las plantas tengan en el momento de su instalación un porte superior a los 2 m. y exijan cierto cuidado de jardinería: olmos, castaños, robles, plátanos, arce pseudoplatanus, etc.

1.4.4.2.4. Los bosques con fines económicos (productivos)

El objetivo económico ha sido hasta ahora la motivación - más importante para la realización de las plantaciones; la gestión de un bosque con fines económicos no tendría por qué estar reñida con un uso recreativo e incluso ganadero; todo ello, una vez salvados los inconvenientes de los primeros años de las plantaciones, es decir, hasta que éstas se salven en altura. La elección de áreas forestales para este fin dependerá de la intención de los propietarios en juego.

Es posible que de ahora en adelante el rendimiento económico no sea el fin exclusivo de ningún bosque de Jaizkibel, sino más bien un subproducto (aclareo o entresaca) de un bosque plenamente conservacionista y recreativo.

Para este tipo de bosques, si es que sus propietarios se deciden a instalarlos, se recomendarían especies de crecimiento medio: pi-

no marítimo, frondosas tales como castaño y roble americano; también en formaciones mixtas de turnos largos, superior a 35 años en el caso de las coníferas, evitando la matarrasa como forma de la extracción de la made
ra.

1.4.4.3. Uso recreativo-cultural

La potenciación de la utilización recreativa, que se supone para los años venideros, provocará un notorio incremento del número de visitantes, de por sí ya numeroso en la actualidad. Los diferentes tipos de usos recreativos requieren distintas instalaciones, servicios y formas de -
mantenimiento.

La ordenación consistirá en dirigir directamente la utilización recreativa hacia ciertas áreas, para que a la vez que se satisface los requerimientos de los visitantes, se evite la degradación de áreas de Jaizkibel con verdadero valor naturalístico.

1.4.4.3.1. Uso recreativo de la costa

- PESCA: Hay una importante afluencia de pescadores de caña que se dis
tribuyen en la costa desde Higuer a Txurtxipi. Su número no es muy al
to (60-200 máximo en un fin de semana), pero sí constituyen un público muy regular, acceden por pistas hasta las calas en donde desembocan las regatas.
- BAÑOS, CAMPINGS y PICNIC DE COSTA: El "ir a la rocas" es una cos
tumbre arraigada en la población del lugar que no desea sufrir los inconvenientes de la playa (demasiada gente, arena, suciedad, etc.); por -
este motivo el visitante de las rocas está muy bien tipificado.

Estos usos recreativos costeros ejercen un notorio efecto - en los valores naturalísticos y paisajísticos de la zona; para su ordenación habrá que tener en cuenta viales de acceso y restricción del número de automóviles, con estudio del lugar de aparcamiento y número de plazas; - consideramos a este público lo suficientemente preparado como para preferir cierto grado de aislamiento, a pesar de que tengan por ello que an-



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

dar 200-300 m. Por lo demás, son necesarios fogones y leña, limpieza de las regatas, diseño de instalaciones provisionales de tipo rústico para la temporada de picnic, etc. Corrección de los graves efectos de erosión en las actuales pistas de acceso, implantación de céspedes y arbolados de sombra, etc.

Un grave conflicto que hay que solucionar es el que surge al confluir en la zona costera el uso recreativo con las nuevas captaciones de agua del Ayuntamiento de Fuenterrabia.

1.4.4.3.2. Uso recreativo de merenderos y orillas de la carretera

Un nutrido tipo de visitantes siguen fundamentalmente la línea de la carretera, distribuyéndose alrededor de los merenderos establecidos en el Faro de Higuera, Guadalupe, el Molino, Hostal de Jaizkibel, Altos de Misintxola en Pasaia, etc., así como en cualquier rellano que la propia carretera haga en su trazado a través del Jaizkibel. Para este público poco amigo de separarse más de 100 m. del coche, será necesario fomentar el acondicionamiento de estos merenderos tradicionales mejorando las instalaciones desde el punto de vista estético y de la calidad del servicio prestado (subvenciones a cambio de un compromiso de servicio). Así como la instalación de pequeñas áreas más rústicas próximas a la carretera, que cuenten por lo menos con algún área de picnic y servicio de recogida de basuras.

No cabe la menor duda que sería muy interesante motivar al mayor número posible de personas en la visita y contemplación de las áreas más silvestres; no obstante, la excesiva presión de visitantes hace necesario "distraer" hacia áreas más "urbanizadas" a un tipo de público exigente en comodidades ciudadanas, evitándose así el deterioro de las áreas de interés naturalístico.

Otro núcleo que podría ser recuperado para uso público, dado su alto potencial recreativo, sería el Fuerte de Guadalupe y sus ins-

talaciones anexas, pudiéndose instalar en él un museo sobre las vicisitudes histórico-militares del territorio fronterizo con Txingudi; además acondicionando el foso, murallas, salas, plazuelas, etc., se lograría mediante un apoyo estético de jardinería, incrementar notablemente la capacidad de acogida de la zona o complejo de Guadalupe. "

1.4.4.3.3. Uso recreativo de las rutas montaÑeras

Guadalupe y Jaizkibel son objetivos de excursiones montaÑeras muy típicas entre los habitantes de la comarca, las maÑaneras de Guadalupe y las travesías de Lezo a Fuenterrabía por la cresta son un aliciente para el ambiente montaÑero local.

Siendo este visitante el público más exigente en cuanto a la "calidad" del paisaje natural que disfruta, puede ser una notable fuente de apoyo para el proyecto de ordenación. Para ello será necesario - acondicionar muy rústicamente toda una completa infraestructura de senderos de libre tránsito por todo el monte, así como "rutas verdes" de acceso a pie desde todos los pueblos de la base.

En cuanto a equipamientos necesarios, tan sólo pequeños - refugios, miradores con paneles indicativos con datos topográficos y toponímicos. Además en la ladera norte se podrían acondicionar cierto tipo de refugios con áreas de camping controlado, aprovechando antiguos caseríos semiderruidos, casas cuarteles de carabineros, etc. Su acceso sería exclusivamente a pie y estarían dotadas de unos equipamientos mínimos para cuyo mantenimiento habría un acceso exclusivo en Land-Rover. Estos refugios podrían estar atendidos en las temporadas por monitores del parque, y alquilarse como escuelas de naturaleza o similares a grupos de visitantes.

1.4.4.3.4. Uso recreativo de turismo cultural

El desarrollo del Parque Comarcal de Jaizkibel tiene dos - objetivos fundamentales. Por un lado, detener el actual estado de abando-



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

no y, por otro, realizar un esfuerzo de divulgación cultural de los valores naturalísticos e históricos del área.

Con este fin, el turismo cultural deberá verse favorecido; la planificación en este territorio de cursos prácticos de ciencias naturales, paseos naturalísticos, etc., dedicados por lo menos a la población escolar tendrán un éxito asegurado.

Para realizar esta labor pedagógico-cultural, además de conocer los valores naturalísticos habrá que contar con un apoyo de equipamientos. Se proponen en este sentido:

- a) La restauración de la serie de castilletes que jalonan la cresta de Jaizkibel (antiguos heliógrafos?), equipándolos de paneles informativos sobre los diversos contenidos de las vistas panorámicas.
- b) Restauración del fuerte de San Enrique, asegurando su conservación futura e instalando paneles informativos acerca del mismo.
- c) Señalización y protección eficaz de los monumentos y yacimientos arqueológicos prehistóricos que se dan en la zona (Carta Arqueológica - de Aranzadi).
- d) Diseño y acondicionamiento de paseos naturalísticos con edición de folletos explicativos sobre los diversos aspectos.
- e) Establecimiento de un equipo de monitores y guardería para la explicación a los visitantes de los pormenores del plan de ordenación, especialmente para grupos organizados.
- f) Realización de cursillos de interpretación de la naturaleza, del paisaje y de la etnografía e historia, utilizando como base el parador Hostal de Jaizkibel propiedad de la Diputación.
- g) Recuperación y acondicionamiento del Fuerte de Guadalupe.

1.4.4.3.5. Uso cinegético

En Jaizkibel fue tradicional la caza a la pasa, de la paloma migratoria, en los tiempos en los que las plantaciones de coníferas al cubrir gran parte del monte atraían a los bandos. Con la deforestación de buena parte del monte, así como por la instalación de un campo de tiro, las posibilidades cinegéticas han decrecido.

La caza de otras especies tales como liebre, conejo, zorro, tordo, becada, etc. se realiza esporádicamente y con bajo número de capturas; se alude como justificación para ello el furtivismo, la excesiva presión cinegética, la falta de ambientes adecuados para la proliferación de las especies de caza, etc.

Todos estos factores podrían solucionarse con una conveniente ordenación, puesto que el uso cinegético restringido a sus épocas legales y con plena observancia de las normas vigentes no es incompatible con el objetivo general de Jaizkibel, puesto que el paisaje vegetal que se propone como final de la ordenación será un buen generador de poblaciones faunísticas.

No obstante, hay que hacer notar que toda solución cinegética pasa por un respeto a la normativa, una vigilancia efectiva y unas ciertas condiciones de artificiosidad de la caza. Repoblaciones cinegéticas periódicas o suelta de algunas especies (en estudio cuáles), aunque lo idóneo sería centrar el esfuerzo en la paloma, regenerando liebre y conejo. Cabe también la posibilidad de repoblar anualmente, sin esperanza de cría, gallináceas, adaptadas a pastizales y bosques de coníferas, criadas en granja.

1.4.4.3.6. Otras actividades

Otras actividades que se podrían potenciar son los vuelos de ala delta, aeromodelismo, el vuelo de cometas, los paseos a caballo, etc., todos ellos compatibles con el objetivo del Proyecto de Ordenación.



1.4.4.4. Areas rurales

1.4.4.4.1. Uso agropecuario de las fincas particulares

Las fincas particulares enclavadas se distribuyen en los dos extremos de Jaizkibel: dos caseríos en el alto de Misintxola en Pasaia y trece en el extremo de Guadalupe-Higuer. Dentro de la ordenación de Jaizkibel se podría señalar que la rentabilización prudente de estas explotaciones agrarias tradicionales podrían significar el éxito del conjunto del plan, o por lo menos la no oposición integral al proyecto.

Las posibilidades de acción en este sentido son amplias, y pasan por una racionalización y apoyo técnico-financiero a las actuales explotaciones, con examen de su problemática social y de producción-comercialización. Todo ello bajo los auspicios de los servicios de agricultura y ganadería de la Administración.

Cabe la posibilidad de potenciar la instalación de servicios de merenderos, sidrerías típicas, etc. Además los caseríos pueden proporcionar una mano de obra altamente especializada para las faenas de instalación y mantenimiento de las distintas áreas del parque, formando parte de demostraciones de artesanía, faenas agrícolas, etc.

La restauración estilística de los caseríos conforme los cánones locales y la no interferencia sino, por el contrario, apoyo de los tradicionales disfrutes comunales del monte Jaizkibel son otras de las razones a tener en cuenta.

1.4.4.4.2. Uso residencial

Aunque ya se da en la actualidad, es previsible el crecimiento futuro de la ocupación residencial. Hasta ahora las experiencias son desalentadoras y la mayoría de las construcciones no están integradas estéticamente con su entorno.

La búsqueda de una normativa urbanística con volúmenes limitados y tamaño mínimo de parcelas, así como normas subsidiarias de estilo y materiales, podrían ser la solución. El área guarda suficientes plantaciones de coníferas como para camuflar en lo posible este tipo de ocupación. El diseño cuidadoso de las líneas de tendido eléctrico y la vigilancia de evacuación correcta de aguas negras, completarían una normativa - a grandes rasgos.

1.4.4.4.3. Uso recreativo

En estas áreas el uso recreativo podría dirigirse a los merenderos tradicionales, tales como el entorno de Guadalupe y faro de Higuer. La remodelación estilística de estas áreas y el equipamiento descrito en el apartado IV.4.3.2. serían suficientes.

1.4.4.5. Usos militares

El polígono de tiro de Jaizkibel y el Fuerte de Guadalupe son una realidad, que aunque no compatible con el uso recreativo, presenta los derechos derivados de la propiedad particular. Las molestias que ocasionan a los visitantes son conocidas: prohibición de paso, ruidos desagradables, así como desde el punto de vista estético, lo poco integrado - de las construcciones militares, la erosión de las pistas del área, los controles, etc. La solución de este conflicto se escapa a nuestras posibilidades profesionales. Aunque, si podemos aconsejar la negociación para que las prácticas de tiro no coincidan con las épocas de máxima afluencia de público, no con las épocas de nidificación y cría de la fauna, así como - la regeneración, mediante siembra y plantación de árboles de ciertos rincones del campo de tiro, un control de la munición empleada, de tal manera que fuese posible un uso ganadero (que en la actualidad se da).

La obtención del Fuerte de Guadalupe para un uso recreativo y museo, podría ser una contrapartida importante.



EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS

ARANZADI
SINTEZ ELKARTEA

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA ORDENACIÓN DEL ESTUARIO Y ORILLAS DEL BIDASOA-JAIZUBIA

2.1. Consideraciones ecológicas generales

El estuario formado en la desembocadura de los ríos Bidasoa y Jaizubia, así como las vegas aluviales de sus orillas son, a pesar de su reducida extensión actual, una de las zonas más interesantes desde el punto de vista ecológico.

Confluyen en este sentido diversos factores:

a) El propio valor ecológico de las zonas del estuario:

Con su régimen de flujos y reflujos de aguas salobres, según los movimientos de las mareas; los continuos aportes de sedimentos y partículas en dispersión (materia orgánica y nutrientes minerales); su escasa profundidad, lo que favorece su caldeoamiento térmico e insolación. Condiciones todas ellas idóneas para una elevada productividad biológica (plancton), con el interés que esto conlleva para los fondos pesqueros próximos.

b) La diversidad de ambientes acuáticos y terrestres:

Que se pueden encontrar en las zonas: planas de agua dulce y salobre, fondos de arena, limos y rocas, vegetación acuática de los márgenes y canales, campos de hierba de las vegas, etc.; todo ello posibilita la aparición de distintas comunidades faunísticas asociadas, tanto al medio acuático como al terrestre o en ambos.

c) El fenómeno de la migración de aves:

Estas zonas de antiguas marismas, antes más extensas, han sido utilizadas desde tiempos inmemoriales como estratégicas bases de aprovisionamiento y refugio de los bandos de aves que siguen esta ruta

migratoria desde el Norte de Europa, siendo Txingudi paso obligado entre el mar y las cordilleras cantábrica y pirenaica hacia los territorios de invernada de la Península Ibérica o Africa.

De la misma forma, las aguas del Estuario son zona de paso de los bandos de salmones y angulas, en ciertos momentos de sus - complejos ciclos biológicos.

d) El potencial agrario de las vegas aluviales:

Las orillas del Estuario, una vez estabilizadas por el hombre en tiempos históricos, han desarrollado a partir de los limos, fangos y arenas sedimentarios originalmente, fértiles suelos agrícolas capaces de - asegurar una productividad agrícola elevada.

e) El manto acuífero subyacente en los recubrimientos cuaternarios:

Este importante recurso hidrológico (alimentado por las - aguas de escorrentía e infiltración procedentes de la cuenca adyacente) confiere especial vulnerabilidad a las vegas aluviales de Jaizubia y Bida-soa.

2.2. Antecedentes en la ocupación del suelo

Durante siglos las marismas de la desembocadura del Bida-soa estuvieron sujetas a las fluctuaciones estacionales e incluso a las de - los periodos climáticos, que se traducían en riadas y mareas de diferente calibre que aportaban o retiraban aluviones, conformando nuevas islas y hacían desaparecer otras.

A partir de una situación original de estabilidad geoclimática, con la llegada del hombre se introdujeron importantes alteraciones en estas áreas.

El proceso de desecación o más bien de relleno de las primitivas marismas es fundamental, y aunque viene de más antiguo, es principalmente en los siglos XVIII y XIX cuando se produce la "recuperación"

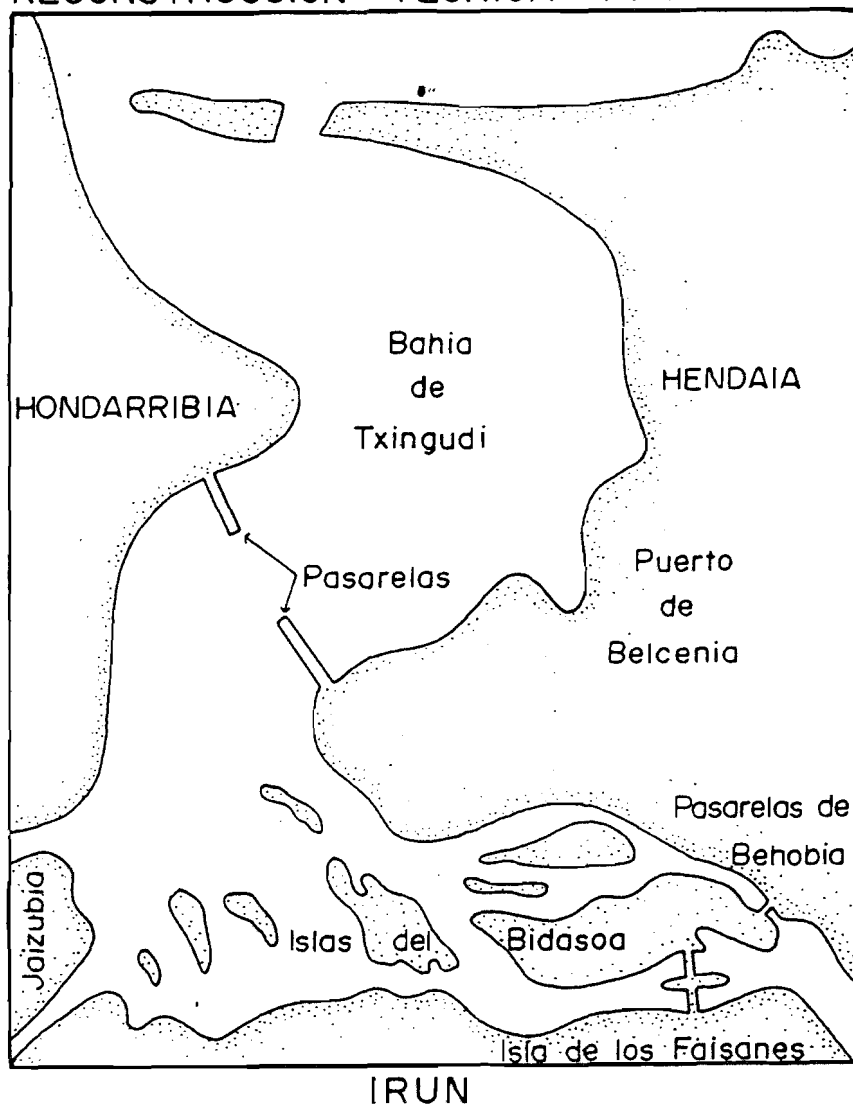


EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

RECONSTRUCCION TEORICA AÑO 1650



de la mayor parte de la marisma, consiguiendo la fijación de islas y tierras pantanosas mediante diques y lezones artificiales, iniciándose así una continuada explotación agrícola de estos suelos aluviales.

2.2.1. Breve historia de las actuaciones humanas más importantes en la bahía de Txingudi

- Situación hacia el año 1650 (gráfico 1):

En esta época los juncales y carrizales, la vegetación acuática, estaban ya siendo desecados y cultivados, y el paso del Bidasoa se hacía por dos puntos: un puente en Behobia, en la isla de los Faisanes - (Isla de la Conferencia) y una pasarela precaria, con un cortro trayecto en barca entre Hendaia y Fuenterrabia.

Entonces no existían las actuales playas de Fuenterrabia y Ondarraitz de Hendaia, y en su lugar se formaban cordones litorales de arena. El puerto de Hendaia se encontraba en Belcenia.

- Desde entonces, las actuaciones de los dos países ribereños han sido frecuentes en el estuario y sus orillas:

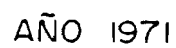
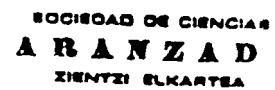
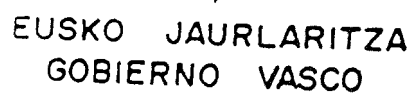
- año 1864: Se construye el primer puente internacional para el ferrocarril por Irún.

- año 1867: Una carretera une Irún y Fuenterrabia, por terrenos de la marisma en Mendelu-Amute y barrio Kosta de Fuenterrabia.

- año 1915: Se construye en Irún otro puente para el paso del ferrocarril de vía estrecha ("topo").

- año 1916: Se construye un tercer puente internacional y se urbaniza el acceso desde la frontera hacia el centro de Irún, por la Avenida de Francia.

- año 1919: Se construye el muelle de la Florida y el paseo de Txingudi, en Hendaia.



AÑO 1971

- año 1930: El puerto de Hendaia es transferido de Belcenia a la Florida.
- año 1947: Se han construido los dos espigones de las playas de Fuenterrabia y Ondarraitz, canalizando la desembocadura del Bidasoa, entre ambos diques.
- año 1955: El aeropuerto de San Sebastián en Fuenterrabia rellena las marismas del barrio de Kosta-Amute y modifica la zona del puntal.
- año 1965: Un nuevo puente internacional, esta vez en Behobia. En esta época se produce la mayor actividad de las dragas en los fondos del estuario frente al aeropuerto y Plaiaundi.
- año 1971: Se produce el relleno de la bahía para las instalaciones de la S.N.C.F.

2.2.2. La problemática actual

En los últimos tiempos las secuelas de un desordenado desarrollo industrial, urbano e incluso turístico se han dejado sentir, produciéndose no sólo la desaparición física de importantes biotopos, sino también la degradación ecológica del estuario, así como la desvalorización del conjunto estético-paisajístico de la zona, que tantas veces fue admirablemente descrito y reflejado por los numerosos escritores y pintores que ha dado la comarca del Bidasoa. Varias son las causas de esta situación:

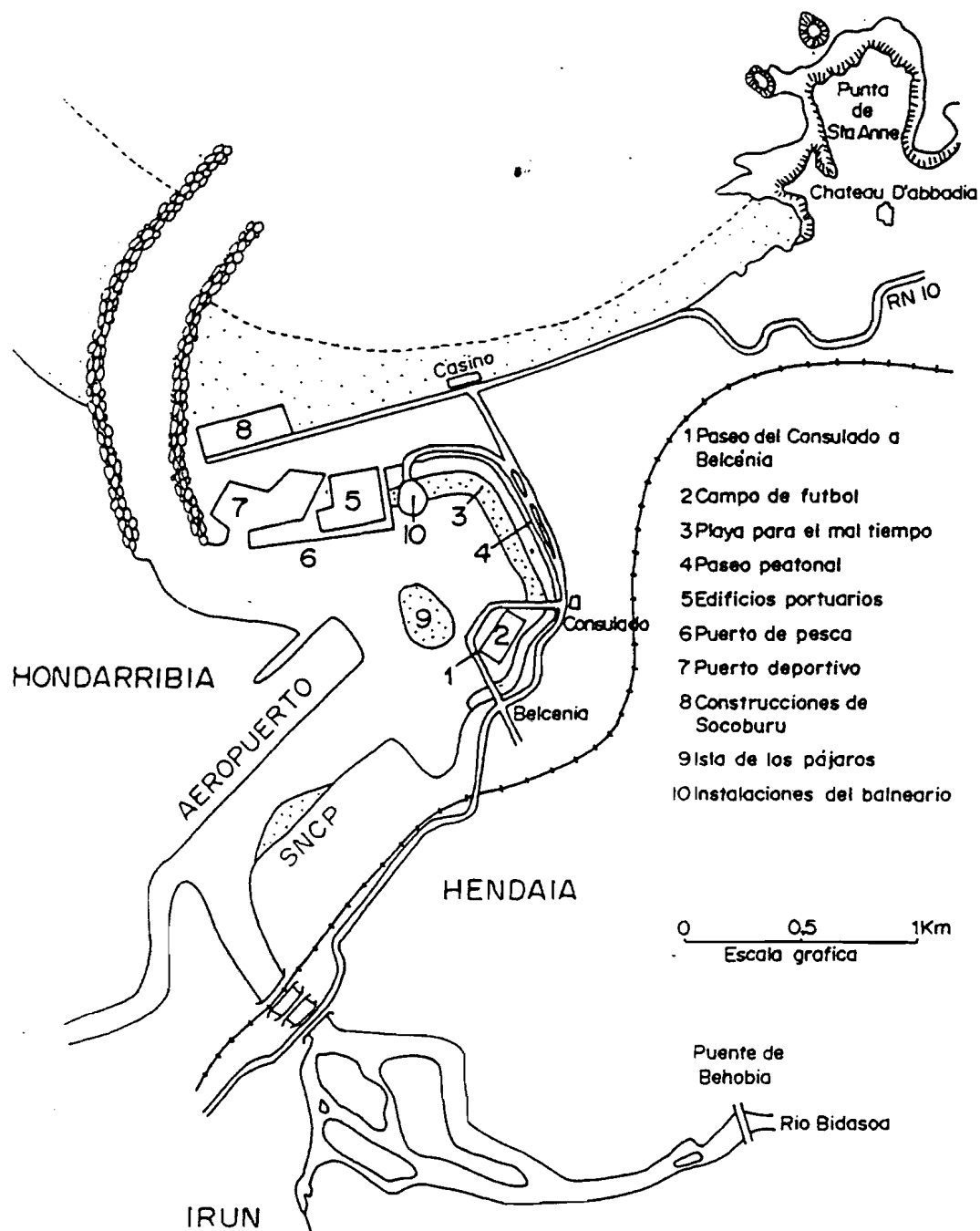
En primer lugar, el propio crecimiento de los núcleos urbanos ribereños, pues tanto Irún y Fuenterrabia como Hendaia han visto en los últimos tiempos notablemente incrementada su población y, por tanto, su demanda de suelo urbanizable en su territorio circundante. Por ello, la antigua utilización agrícola de buena parte de estos terrenos aluviales se ve transformada al producirse la necesidad de terrenos para la instalación de complejos industriales, almacenes, aduanas y servicios de comunicación (aeropuerto, Renfe, autopistas...), utilización que no se ha sabido conjugar con los más elementales criterios de conservación del patrimonio natural de un país.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA



BAHIA DE TXINGUDI
PROYECTO DE ORDENACION DE LA ORILLA DE HENDAIA.1983

Al mismo tiempo, las nuevas construcciones impulsan la extracción de arenas y gravas mediante el dragado del estuario, actividad ésta que al realizarse incontroladamente modifica notablemente el perfil de los fondos de Txingudi y, a la vez, afecta a la productividad biológica de la zona, favorece la presencia de fenómenos de erosión remontante que llega a comprometer incluso la propia existencia de las islas del Bidasoa.

El aumento de población lleva consigo un incremento del volumen de vertidos de aguas negras, que incluye no sólo a los propiamente orgánicos de origen urbano, sino también, y muy principalmente, a los residuos de fábricas y talleres metalúrgicos, cuyas consecuencias en el ya precario equilibrio ecológico del estuario son definitivas.

Por si esto fuera poco, hay que añadir la tradicional anarquía que se produce en el ejercicio de la caza en estos terrenos aluviales y estuario, actividad que se produce ilegalmente en muchas ocasiones y que afecta gravemente a especies protegidas por la vigente ley de caza, no sólo del Estado Español, sino del resto de Europa.

De esta forma, cisnes, cigüeñas, aguilas pescadoras, martín pescador, garzas, grullas, alcatraces, etc. son abatidas impunemente, provocando, a falta de una decidida y responsable acción administrativa, el enfrentamiento virulento de grupos ecologistas y cazadores extremistas.

2.3. Ocupación actual y uso

Las principales áreas de esta unidad y su utilización actual son las siguientes:

- Término de Fuenterrabia:

Tierras de "ribera": en régimen de propiedad particular, con parcelas de 2.000 m² de tamaño medio, en barrios de Kosta, Mendelu-Amute y valle de Jaizubia.

Huertas, campos y cultivos. - Equipamientos varios y aeropuerto. Ocupación urbana, industrial y residencial.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

- Término de Irún:

Vegas aluviales, en propiedad particular y municipal en: Plaiaundi, islas del Bidasoa y barrio de Santiago-Ibarla, vega del Bidasoa en Hendaizubieta de Behobia.

(Idem anterior) e instalaciones aduaneras.



- Términos de Fuenterrabia, Irún y Hendaia:

Planas de agua del estuario del Bidasoa y Jaizubia, desde Behobia hasta Fuenterrabia.

Aguas salobres y rías. Fondos arenosos, fangales y rocosos. Vegetación de zonas sumergidas.

2.3.1. Confluencia de usos e intereses en el estuario y sus orillas

| USO | AGENTES | TIPO DE AREAS/ RECURSOS | ACTIVIDADES |
|---------------------|---|---|---|
| Agrícola | <ul style="list-style-type: none">- Caseríos del lugar y proximidades.- Habitantes de Irún y Fuenterrabia (parados). | <ul style="list-style-type: none">- Campos, cultivos y pequeñas huertas, invernaderos. | <ul style="list-style-type: none">- Explotaciones agrarias tradicionales.- Complemento económico de para- |
| Pesquero | <ul style="list-style-type: none">- Pescadores profesionales y deportivos. | <ul style="list-style-type: none">- Aguas y fondos del estuario. | <ul style="list-style-type: none">- Marisqueo ocasional.- Pesca con caña y reteles.- Recogida de lombrices. |
| Recreativo Cultural | <ul style="list-style-type: none">- Ciudadanía en general.- Grupos culturales. | <ul style="list-style-type: none">- Aguas y orillas del estuario.- Instalaciones deportivas. | <ul style="list-style-type: none">- Caza y pesca.- Piragüismo.- Observación de aves. |

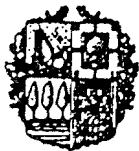
| | | | |
|--|----------------------------------|---|---|
| Industrial | - Empresas | - Polígono de Mende lu-Amute y bº de Santiago. | - Ocupación de suelo aluvial, vertido de resi- duos. |
| Residencial baja inten- sidad | - Caseros y particulares | - Barrio de Kosta y Jaizubia. - Barrio de Behobia | - Caseríos tradicio- nales y chalets |
| Residencial alta inten- sidad | - Habitantes urbanos; Irún | - Jaizubia-Amute, Bº Santiago-Beho- bia y Plaiaundi | - Bloques de vivien- das. Edificios sociales aislados: Ikastolas, polítéc- nico, etc. |
| Equipamien- tos e infra- estructuras | - Sociedad en su conjunto | - Toda la unidad | - Aduanas, equipa- mientos varios, aeropuerto |
| Otros | - Empresa de dragados | - Fondos y orillas del estuario | - Extracción y al- macenamiento de gravas y are- nas para la cons- trucción |

2.4. Propuesta de ordenación

El conjunto de áreas que forman la plana de agua del estu-
rio y las vegas aluviales de sus orillas presentan un importante contenido -
de valores ecológicos, histórico-culturales y de recursos naturales producti-
vos que justifican plenamente un plan de ordenación integral de su uso.

Esta necesidad se manifiesta urgente cuando se analiza el -
alto nivel de degradación actual y el incremento de la presión social para
la solución de los conflictos ambientales subyacentes en el área.

El plan de ordenación deberá tener en cuenta los distintos -
factores e intereses implicados y proponer un conjunto de objetivos en los
diferentes planos de actuación considerados:



Garantizando las condiciones necesarias para el correcto desarrollo de los ciclos biológicos acuáticos, y ofreciendo en estas áreas - la suficiente cobertura de alimento y refugio a los bandos de aves migratorias, mediante el establecimiento de reservas y la prohibición de la caza.

- b) Desarrollo de programas de recuperación de los valores histórico-culturales y etnográficos, derivados de la interpretación del paisaje, la antigua cultura del río, etc.

Todo ello con el ánimo de fomentar un uso recreativo ordenado de estos lugares, mediante proyectos de educación ambiental que integren este bagaje cultural humano con los valores ecológicos. Para ello se dotará el área de los suficientes equipamientos.

De la misma forma, se potenciarán las formas suaves de esparcimiento informal al aire libre, tales como: piragüismo, remo y pesca deportiva, paseos naturalísticos, contemplación del paisaje, etc.

- c) Preservación del valioso recurso natural que suponen los suelos aluviales, a los que además de su potencial agrario debería de añadirse su valor paisajístico y ecológico, impidiendo eficazmente la ocupación de los mismos con rellenos extraños, nuevas infraestructuras viarias o equipamientos urbanos, industriales o aduaneros.

A la vez que se remodelan los impactos paisajísticos negativos de las actuales ocupaciones urbanizadas, mediante una serie de plantaciones de árboles y espacios verdes complementarios.

- d) Control de la contaminación de las aguas del estuario, en un proceso de sucesivas etapas, desde las regatas afluyentes con focos emisores bien definidos (granjas-industrial), hasta el definitivo saneamiento de los vertidos urbanos e industriales por la estación depuradora o el colector-emisor de Jaizkibel.

- e) Ordenación de todas las actividades extractivas y de explotación del estuario y sus orillas.

2.4.1. Paisaje futuro

Con el paulatino desarrollo del plan de ordenación integral - se pretende conseguir el siguiente paisaje:

- a) Una plana de agua con las máximas condiciones posibles de pureza de las aguas, tanto en los tramos bajos de las regatas afluyentes, como en el propio estuario y bahía de Txingudi, lo que permitirá una recuperación biológica de los distintos ecosistemas y niveles tróficos del medio acuático.

En este momento, las riberas de la orilla, debidamente tratadas en cuanto a la correcta ingeniería de sus taludes o diques, además de limpias y repobladas con árboles y arbustos adecuados (alisos, sauces, álamos, etc.) presentarán condiciones para el desarrollo de la fauna y flora propias de los márgenes del estuario y ría (manpostería de piedra, gaviones y rellanos con tierra, etc.).

- b) Unas áreas especialmente protegidas, con una fisonomía vegetal propia de zonas acuáticas, en un conjunto de fangales, carrizales, cañaverales y juncales distribuidos a lo largo de las orillas de las rías, regatas y acequias de drenaje.
- c) Las unidades anteriores estarían rodeadas por una zona de amortiguación entre las áreas más vulnerables de la orilla de la ría y el casco urbano, esta zona de amortiguación sería de uso agrario. Siendo esta la utilización prioritaria después del uso proteccionista.

El uso agrario originaría un paisaje de praderas, cultivos y huertas, manejados en una explotación racional en la que se tiene en cuenta el potencial riesgo de contaminación de las aguas por un uso incontrolado de herbicidas y pesticidas. Sería fundamental el mantenimiento de una cobertura de praderas no inferior al 30% de la superficie agrícola.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Completaría el paisaje una serie de infraestructuras o equipamientos de apoyo para las actividades de turismo cultural y observación de la naturaleza, construcciones todas ellas de rústica estructura y perfectamente integradas en el entorno.

2.4.2. Estrategia general

Como todas las áreas del territorio, las orillas del estuario son zonas intensamente humanizadas desde antiguo, por lo tanto la recuperación y ordenación de estas zonas debería realizarse a través de la modificación de esta actuación humana, en un proceso de cambio de objetivos y técnicas de explotación.

Dado el alto nivel de degradación de la zona, el desarrollo del plan debería establecerse en distintas etapas y objetivos graduales, a conseguir a lo largo del tiempo. Esto es especialmente comprensible cuando se tiene en cuenta el desfase existente entre objetivos a corto plazo (prohibición de la caza) y los que exigen mayor plazo de tiempo (saneamiento integral de los vertidos urbanos e industriales en el estuario).

Para la realización del proyecto se hace necesario un consorcio de voluntades políticas en el que deberían formar parte en un primer nivel: Gobierno Vasco, Diputación y Ayuntamientos ribereños de Fuenterrabía, Irún y Hendaia.

A continuación se podría solicitar la colaboración de las entidades públicas y privadas tales como Cajas de Ahorros locales, Sociedades culturales, Ikastolas, etc., pero una vez más sería imprescindible la formación de un equipo técnico de trabajo, que promueva la idea en los distintos grupos sociales locales y gestione los pequeños problemas prácticos.

Alrededor de este grupo de trabajo se encuadrarían los voluntarios locales: la "ekoetxe" de Urdanibia podría servir para organizar exposiciones y pequeñas monografías sobre aspectos parciales del proyecto, desarrollando un trabajo paralelo de divulgación y motivación de la conciencia ciudadana.

2.4.3. Fases en el desarrollo del proyecto

1ª.- Campaña de educación ciudadana:

Con la divulgación de los valores culturales de la zona y resaltando la importancia ecológica del estuario y sus márgenes aluviales.

Esta primera fase tiene por objeto atraer los ánimos de una gran parte de la población, generalmente insensibilizada a estos temas. Para ello se llevarán a cabo:

- Divulgación del estudio del medio físico de Txingudi, realizado por la Sociedad Aranzadi, por encargo del Departamento de Política Territorial del Gobierno Vasco.
- Montaje de una exposición sobre el estudio, ilustrada con paneles, gráficos, diapositivas, etc.
- Edición de folletos de mano, divulgadores de los diversos aspectos monográficos estudiados, realización de charlas explicativas en colegios, sociedades culturales locales, etc.

2ª.- Acciones a medio plazo:

- Realización de los proyectos concretos a desarrollar en los ámbitos de protección y divulgación cultural, paseos naturalísticos, etc.
- Adquisición por la Administración (local o estatal) de las áreas de especial valor naturalístico (islas, Jaizubia, Plaiaundi...).
- Arreglo inmediato de los diques y lezones de protección de las islas, reforzando convenientemente las proas y aristas más castigadas por la erosión fluvial.
- Revisión de la actual política de dragados industriales de la ría.
- Aplicación efectiva de la vigente ley de caza, respetándose las vedas, así como las condiciones de seguridad y distancias mínimas. Prohibición de la caza en las áreas de interés naturalístico.



- Vigilancia efectiva de los vertidos "incontrolados" de contaminantes en ciertos tramos del Bidasoa y en la ría de Jaizubia y aplicación de la legislación vigente.
- Acondicionamiento y protección de todas las orillas y márgenes de las rías, realizándose una limpieza de basuras y plásticos depositados y repoblando con especies arbóreas y arbustivas adecuadas los lugares que lo permitan, a la vez que se intenta un camuflamiento de las condiciones urbanas menos integradas (por ejemplo, edificios sobre el río en el paseo Behobia-Irún).

3ª.- Acciones a largo plazo:

- Equipamiento y desarrollo de las áreas de protección y uso recreativo cultural.
- Plan de saneamiento integral de los vertidos a las rías y estuario.
- Creación de puestos de trabajo fijos para la dirección, vigilancia y mantenimiento de las áreas protegidas y de uso recreativo cultural.

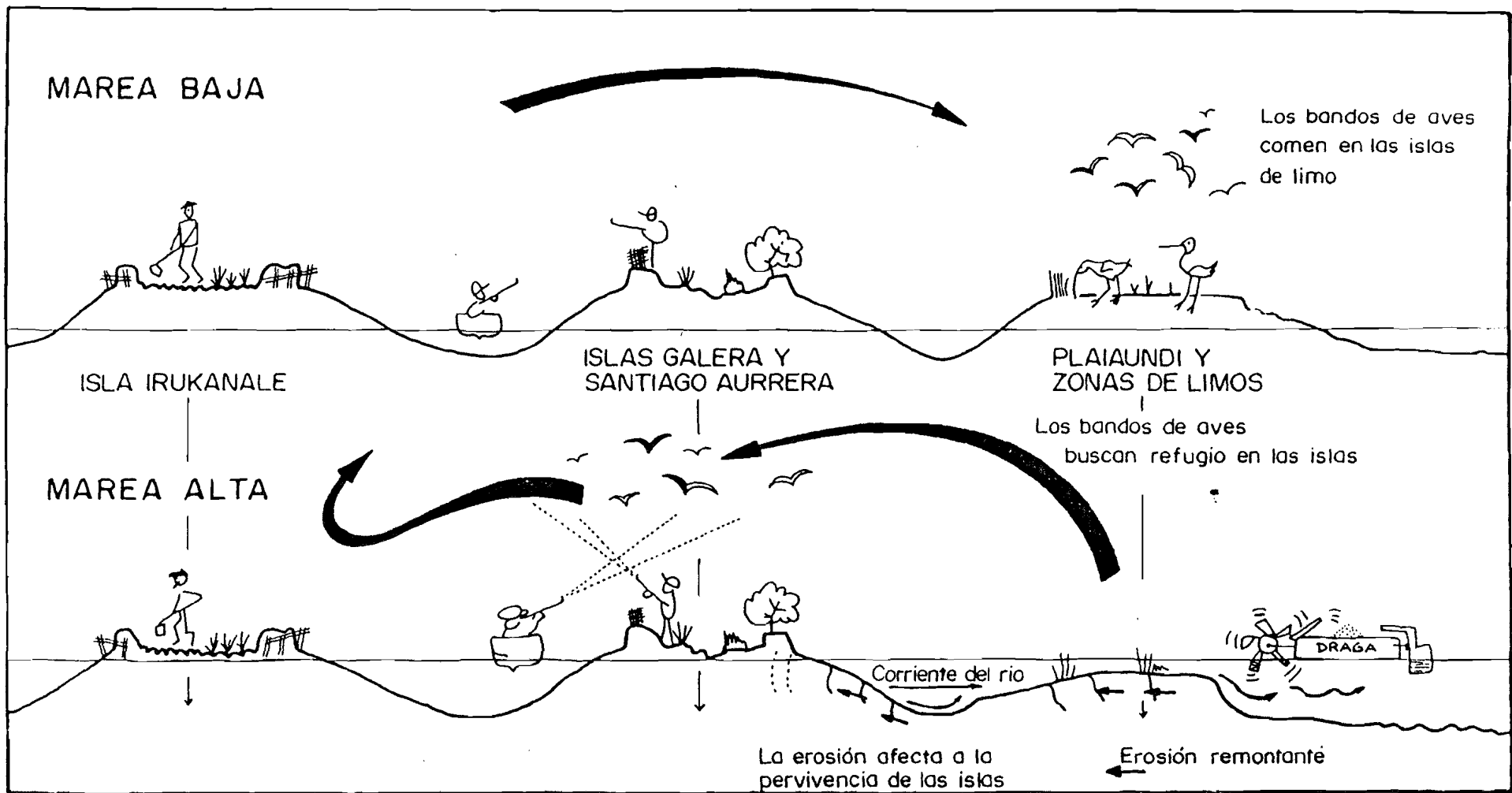
2.4.4. Areas y sectores de ordenación

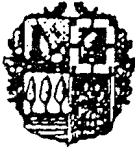
(Ver cuadro-resumen adjunto).

2.4.5. Unidades de ocupación y uso. Directrices generales

2.4.5.1. Usos proteccionistas

En las distintas memorias temáticas del estudio del medio físico de Txingudi (Tomo I) se pone de manifiesto la importancia de los distintos aspectos particulares en el conjunto del territorio.





EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Particularmente en el ambiente del estuario y sus orillas, el estudio de la conducta de los bandos de aves migratorias pone de especial manifiesto la importancia ecológica de los diferentes biotopos distribuidos desde la plana de agua, limos y fangos de la bajamar a las praderas del interior. Por ello, la protección de estas zonas no puede limitarse a áreas específicas, sino al conjunto del área.

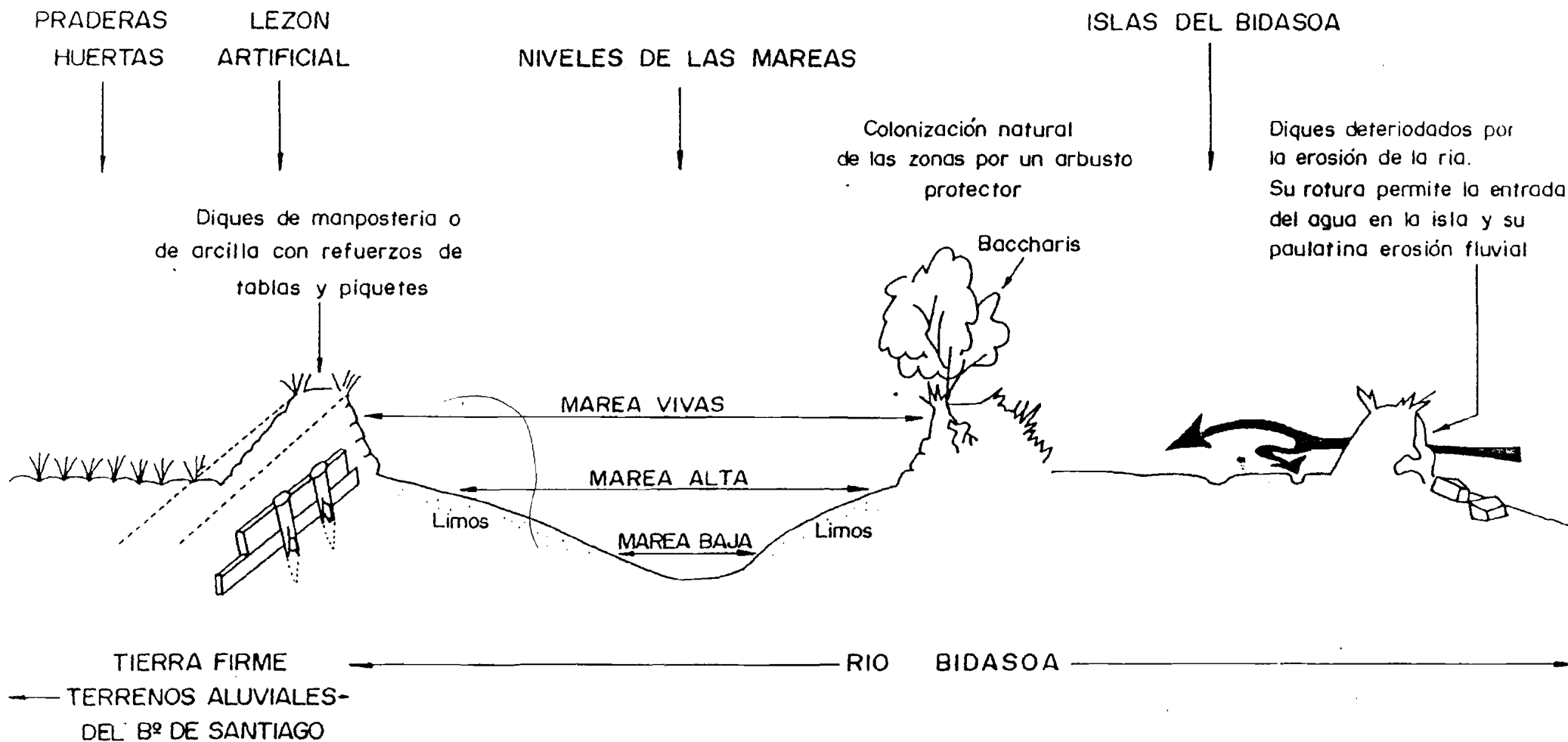
Zonas tales como las islas, rías y ciertos carrizales de Jaizubia pueden declararse de estricta protección, pero los campos de hierba de Jaizubia, Plaiaundi y Hendaizubieta, ofrecen un refugio seguro a las aves - con tan solo prohibir la caza en ellos, siendo compatible la protección con el tradicional uso agrario de las praderas.

Modificaciones poco costosas, casi de jardinería, en los alrededores de ciertas edificaciones (Ikastola, polideportivo, instituto politécnico, complejos aduaneros, escuela de subnormales de Jaizubia, nuevo hospital de Anaka, paseo de Behobia, etc.), hoy absolutamente discordantes, pueden mitigar un tanto el duro impacto paisajístico, mientras que zonas verdes de fácil mantenimiento (cesped) pueden ofrecer un refugio temporal a los bandos migratorios.

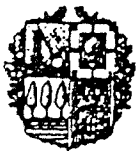
Las áreas de especial protección que necesitan un manejo particular son las siguientes:

- a) Conjunto de islas del Bidasoa y orillas del bº Santiago de Irún: Parque de las islas del Bidasoa:

La importancia de estas zonas en el conjunto de los movimientos de las aves migratorias en el estuario se debe a que durante la marea baja las aves limícolas buscan su alimento en los limos de las orillas de la ría, en Jaizubia, Plaiaundi y Hendaia. Con la marea alta, - y al haber desaparecido por dragado las antiguas islas de fango de Plaiaundi y ocupadas intensamente las orillas cercanas con usos urbanizados, las aves dirigen su vuelo hacia el único refugio de las islas del Bidasoa, donde en la actualidad pueden ser abatidas a tiros por cazadores.



CORTE ESQUEMATICO TRANSVERSAL DE LA RIA E ISLAS DEL BIDASOA



EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

- Isla Santiago Aurrera:



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARRAZADI
ZIENTZI ELKARTEA

- Situación actual: Dique roto; se inunda con las mareas; la mayor parte de la isla está cubierta de vegetación de marisma; hay alguna huerta (no más de tres).
- Objetivo: Reserva de avifauna; zona de reposo para los bandos migratorios; refugio de invernada; zona de nidificación de futuras colonias sedentarias.
- Directrices: Búsqueda de una fisonomía vegetal diversificada que incremente las ya importantes posibilidades de acogida a la avifauna, al satisfacer sus necesidades de refugio, alimento, lugar de reposo, nidificación, etc.

Para ello se diseñará un estudiado mosaico de superficies despejadas y vegetación densa, con lagos, setos, praderas y carrizales estratégicamente dispuestos.

Para el mantenimiento de algunos lagos interiores se proyectará un sistema de esclusas y canales que además de mantener niveles aceptables de agua, renueven la misma.

Se pondrá especial cuidado en obtener unas condiciones de máxima tranquilidad en la isla, prohibiéndose la caza en la misma y en sus alrededores, así como el tránsito por la misma, a excepción del personal de vigilancia y estudio.

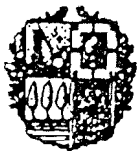
Se dispondrá de una zona de atraque para la lancha del servicio del parque, que visitará la isla para realizar las labores de mantenimiento, siega de la pradera, limpieza de los canales, revisión del dique, etc.

Como único equipamiento de la isla se propone un rústico "hide" - de observación, debidamente camuflado, que permita la observación y estudio de las comunidades orníticas.

Esta isla, que es la que menos satisfacciones directas puede producir al gran público, justifica su existencia plenamente al serle asignado el papel de asegurar la conservación de las comunidades de fauna y flora de las islas para las generaciones futuras.

- Isla Galera:

- Situación actual: Con el dique roto; se inunda con las mareas, por lo que permanece incultivada, salvo una única huerta en su extremo noroeste. Su vegetación actual tiende hacia la propia de zonas marismeñas.
- Objetivo: Instalación en ella de una Estación de Anillamiento Científico, válida para la determinación de las rutas migratorias de las aves que llegan a la Península Ibérica procedentes de Europa.
- Directrices: Una vez decididas las modalidades de anillamiento que se realizarán (redes de salto y redes japonesas), la ordenación de la isla buscará la conformación de la vegetación, con el ánimo de atraer a la avifauna, así como de posibilitar el camuflamiento de las artes de captura, para ello:
 - Se remodelarán los setos arbustivos, se plantarán carrizales en forma de pasillos, áreas de césped para bandos de limícolas y avefrías, etc.
 - Se deberá prever el funcionamiento de la Estación durante las épocas de migración (pasa y contrapasa), viniendo a abarcar los meses de julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y los de marzo, abril, mayo...
 - Además de para las actividades de anillamiento y de observación de la avifauna, esta isla estará abierta a un tránsito restringido de personas (grupos escolares) con guía o a estudiosos del tema.
 - La Estación debería mantener contacto con otras estaciones europeas, así como impartir cursos de aproximación a la Naturaleza para escolares y personas interesadas, así como aportar información para el Ecoetxe que se proyecta en Urdanibia.
- Como equipamiento de la isla Galera se precisará a grandes rasgos:
 - Una caseta (laboratorio, despacho, sala de anillamiento...) adecuada a las condiciones de fuerte humedad y debidamente aislada al frío; la superficie necesaria sería de unos 25-30 m², debiendo estar debidamente camuflada.
 - Como mobiliario se requeriría: una mesa sólida, instalación eléctrica o de gas para la iluminación y calefacción, equipamientos de oficina, archivos, biblioteca, pizarras y paneles. ventanas provistas de contraventanas con mirillas. etc.



EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS

ARANZADI

IZENZI ELKARTEA

Una caseta rústica y camuflada para almacén de redes, muelles, estacas y jaulas, etc., con una superficie máxima de 10 m².

- Material para el anillamiento: instalación de redes abatibles (armazones y muelles), jaulas oscuras para guardar hasta anillar, botas altas, redes japonesas, etc.

- Isla Iru Kanale:

- Situación actual: Es la única isla que mantiene el dique, y muy cuidado por los hortelanos de la isla; en la actualidad toda la superficie de la isla es intensamente cultivada.
- Objetivo: Creación de un parque de carácter recreativo-cultural.
- Directrices: El parque de la isla de Iru Kanale, debería de ser fundamentalmente de carácter recreativo-cultural, debiendo de poseer los equipamientos necesarios para poder alcanzar satisfactoriamente los fines previstos sin deteriorar los valores naturalísticos del conjunto.

Desde hace tiempo, se hace notar en la zona la ausencia de un establecimiento que sirva de acogida para los visitantes y en el que se exponga de manera pedagógica todas aquellas particularidades culturales que dan carácter propio al territorio de Txingudi: la migración, las vicisitudes históricas (isla de los Faisanes), la desecación de las marismas, la pesca tradicional de la angula, la del salmón, los gabarreros, el ferrocarril del Bidasoa, etc. Todas estas muestras darían suficiente contenido a un Ecomuseo, que preparase su exposición al público y en el que se montasen periódicos cursillos monográficos.

Por otro lado, el acondicionamiento del terreno para soportar un cierto número de visitantes debería de ir acompañado del diseño de un parque de fácil mantenimiento, idóneo para aptitudes contemplativas (pasear, observar la avifauna, contemplar el paisaje, etc.), contando por consiguiente con un sistema de céspedes pisables, senderos de tierra batida, ciertos lagos artificiales, algún bosque de alisos, abedules y sauces; así como el especial acondicionamiento de los taludes del dique, instalando debidamente camuflados "hides" de observación, senderos y algunas plantaciones de arbustos.

Pudiéndose además establecer en esta isla y con la ayuda de las -
charcas artificiales debidamente diseñadas, un minizoo de aves acuá-
ticas en semilibertad, especialmente acuáticas, de fácil mantenimien-
to (gansos, cisnes, ánades, etc.), que a la vez de servir como atrac-
ción a la fauna silvestre en migración, pueda ser observada por los
visitantes, muy especialmente por los escolares.

El acceso a la isla debería de estar en alguna manera controlado, -
dada la reducida extensión de la marisma, evitándose siempre las aglome-
raciones. Para ello podría acondicionarse un puente rústico (incluso
levadizo) que puede servir para controlar el acceso.

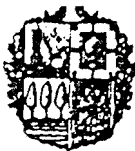
En la orilla de tierra firme podría instalarse otra parte de los equi-
pamientos necesarios, por ejemplo: oficina de información-recepción
e incluso el propio Ecomuseo.

Los equipamientos mínimos de este complejo tierra firme-puente-Is-
la Iru Kanale, serían:

- Caseta de información-recepción de $4 \times 5 \text{ m}^2$, con mostrador -
atendido, teléfono, venta de folletos, servicio de información, etc.
- Ecomuseo, pabellón de $15 \times 6 \text{ m}^2$. Gran sala para exposición per-
manente, paneles, maquetas, piezas de artesanía, servicios, WC, -
etc. (en este sentido podría utilizarse la ekoetxe de Urdanibia).
- Puente rústico de acceso a la isla. Podría ser levadizo o móvil y
acceder a él a través de la caseta de información.
- Equipamientos del parque propiamente: céspedes, charca artificial,
mecanismo renovación de aguas, minizoo en semilibertad, bancos
rústicos, "hides" de observación, senderos de tierra batida, paneles
y carteles informativos.

Los diferentes proyectos a desarrollar deberán de fijar muy
meticulosamente las particularidades, tanto de las obras técnicas a rea-
lizar como el del funcionamiento de la Estación de Anillamiento y Eco-
etxe, e incluso el personal necesario para atender satisfactoriamente -
las instalaciones y al público visitante.

Para la organización del Ecoetxe y de todo el conjunto de -
las islas sería necesario la creación de varios puestos de trabajo fijos y
de otras de temporada o de media jornada, y que se distribuirían en las
ocupaciones de:



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

- Sección de anillamiento y estudios científicos.
- Sección de animación social y ecomuseo.
- Sección de guardería, monitores y mantenimiento.



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Quienes además del correspondiente equipo necesario para -
ejercer sus funciones, deberían de contar con una lancha fuera borda, -
caseta de vestuarios y lugar de reunión, etc.

La financiación de este proyecto podría buscarse tanto en los
distintos Departamentos del Gobierno Vasco, como en la Diputación, Ca-
jas de Ahorros y del propio Ayuntamiento de Irún, para cuyos habitantes
serán la mayor parte de los beneficios culturales y, también, por qué -
no decirlo, los inconvenientes derivados de las expropiaciones que pudie-
ran realizarse y de las restricciones que emanen de la normativa legal -
que ampare el proyecto.

b) Conjunto de áreas dispersas desde Plaiaundi al valle de Jaizubia:

Desde Plaiaundi a Urdanibia en Jaizubia y también en la ve-
ga del Bidasoa desde Lastaola, se localizan una serie de pequeñas áreas,
estructuradas a lo largo de los cursos de agua. Estas áreas se caracteri-
zan por poseer generalmente una vegetación acuática particular y ser -
muy frecuentadas por bandos de aves migratorias. Señalamos:

- La propia ría de Jaizubia, con sus masas de agua y fangos de bajamar,
desde aeropuerto-Plaiaundi y Amute hasta Urdanibia.
- Los carrizales, juncuales, cañaverales y otras vegetaciones acuáticas de
las charcas de Txakola en Jaizubia, bº Kosta de Fuenterrabia, aeropuer-
to y Plaiaundi. Canales de drenaje de los mismos lugares y de Hendai-
zubieta y vega del Bidasoa hasta Lastaola.
- Carrizales de los meandros del valle de Jaizubia, especialmente en los
parajes Saldiferra y Zubieta azpi.
- Praderas y campos de hierba que bordean las ría, en Plaiaundi, Hendai-
zubieta, valle de Jaizubia y campos de golf en la urbanizadora Jaizkibel.

La protección integral afectaría a la ría, sus márgenes y zonas con vegetación acuática natural. Los campos de hierba solo requerirían una prohibición de caza y la seguridad de mantener en las áreas agrícolas próximas un porcentaje del suelo ocupado con praderas. En este sentido el conjunto de los campos de golf ofrecen hasta el presente uno de los más valiosos ambientes frecuentemente utilizados por bandos de avefrías, zarapitos y gansos.

2.4.5.2. Uso netamente agrícola

Después del uso proteccionista, el uso agrario es el que menos impacto ecológico ocasionará en la zona, siempre que se mantenga un cierto porcentaje de praderas y se respete la vegetación acuática de los canales de drenaje.

Dado que el potencial de productividad agraria es elevado y objeto de unas antiguas y ricas técnicas culturales agrarias, este uso debe ser también objeto de protección y desarrollo.

Esta utilización se centra especialmente en los barrios de Kosta y Jaizubia de Fuenterrabia, Plaiaundi, bº Santiago e islas de Iru Kanales y vega de Hendaizubiera en Behobia.

Tan solo el uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas pueden afectar a la conservación de los recursos hídricos subyacentes, a fauna y flora de las acequias, aguas de riego, productos hortícolas de consumo humano y finalmente al propio estuario.

Por otro lado, la proliferación de pequeñas huertas de pados y de otros particulares del medio urbano, han hecho aparecer en los últimos tiempos numerosas antiestéticas chabolas de hortelano, afectando gravemente al recurso paisajístico. Sería urgente un estudio del problema con un concurso de diseño para la resolución de este problema práctico, dictándose a continuación una normativa urbanística de estilo, volumen y materiales de construcción a utilizar (facilmente desmontable), evitándose energicamente la consolidación de las chabolas que se construyen ya con bloques de hormigón (Jaizubia).



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

2.4.5.3. Usos urbanos y derivados

La zona muestra una gran saturación de este tipo de ocupaciones, al existir una fuerte demanda de suelo urbanizable con los siguientes fines:

- Equipamientos viarios, edificios sociales aislados, polideportivos, instalaciones fronterizas, expansión urbana, etc.

Desde nuestro punto de vista, no son admisibles más alteraciones de este tipo, debiéndose además solucionar los contrastes paisajísticos planteados en la actualidad, mediante obras de repoblación, remodelado de visuales y creación de zonas verdes.

2.4.5.4. Usos productivos de distinto tipo

Dragados, pesca y marisqueo están relacionados entre si y con los niveles de contaminación de las aguas del estuario.

El exceso de dragados crea problemas de turbidez y corrientes, con erosiones remontantes que afectan a las islas y márgenes próximas. Este fin lucrativo debe someterse a un estricto control de volúmenes y respeto de posibles "vedas" temporales y territoriales.

Pesca y marisqueo, presentan un potencial entre recreativo y productivo, su ordenación supone el respeto de la normativa vigente, con lo que se evitaría el furtivismo y el saqueo del trasmallo.

El auge ordenado de este sector es el mejor indicador del saneamiento ecológico del estuario.

2.4.4. AREAS Y SECTORES DE ORDENACION EN EL ESTUARIO Y ALUVIAL DE LA ORILLA.

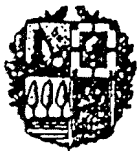
| AREAS | USOS PROPUESTO | DIRECTRICES | EQUIPAMIENTOS | VALORES |
|--|---|---|--|--|
| <u>AREAS ALUVIALES TERRESTRES</u> | | | | |
| 1.- Vega del Bidasoa: Lastaola-Hendaizubieta-Behobia. | Uso agrario | Preservación del suelo agrícola Control de pesticidas y abonos químicos. Mantenimiento de las praderas Preservación de la vegetación acuática. Prohibición de uso residencial-industrial | Acondicionamiento de riberas y taludes al río. Sendas peatonales. Puestos de observación y pesca | Potencial agrícola. Soporte secundario de los bandos migratorios. Manto acuífero subyacente. |
| 2.- Islas del Bidasoa y orillas del barrio Santiago. - Isla Santiago - Aurrera. | Reserva de avifauna. | Prohibición de la caza (en todas). Reparación de lezones. Acceso libre prohibido (ver texto). | Instalaciones rústicas de observación de aves Construcción de charcas y canales artificiales, con sistema de renovación de aguas. | Valores naturalísticos importantes: - reposo de aves migratorias, refugio de invernantes y nidificación de sedentarias. |
| - Isla Galera. | Estación de anillamiento científico. | Reparación de taludes y lezones. Remodelado de la vegetación para facilitar el anillamiento. Acceso restringido. | Instalación de redes abatibles. Casetas refugio y almacén, zona de atraque de lancha. | Valor naturalístico-cultural: - cursillos con monitores. |
| - Isla Iru-Kanale | Parque recreativo cultural | Acondicionamiento para incrementar la capacidad de acogida. Acceso controlado, pero libre. Reparación de taludes y lezones. | Puente rústico de acceso. Charcas artificiales y minizoo de aves acuáticas. Sendas peatonales. Casetas refugio-información-observación. | Valores culturales-recreativos: - visitas organizadas. - actividades contemplativas. |
| - Orillas del barrio Santiago | Uso agrícola. Uso recreativo-cultural. | Acondicionamiento general de accesos a la zona, aparcamientos limitados. Reparación de taludes y lezones. Remodelación de orillas y zona de atraque de S.D. Santiagotarrak. Control urbanístico (idem de área 1). Homogeneizar estilos de casetas de hortelanos y cierres de huertas. | Caseta de acceso a Iru Kanale, con punto de información atendido y zona verde contigua. | Potencial agrícola. Valores culturales y recreativo deportivos. |

2.4.4. AREAS Y SECTORES DE ORDENACION EN EL ESTUARIO Y ALUVIAL DE LA ORILLA. (Cont.)

| AREAS | USOS PROPUESTOS | DIRECTRICES | EQUIPAMIENTOS | VALORES |
|-----------------------------------|--|--|---|--|
| 3.- Plaiaundi de Irún | Uso recreativo y cultural. Uso agrario. | Específicas Plaiaundi: Remodelación energética del actual proyecto de polideportivo, con plantaciones y zonas verdes. Ordenación y delimitación del almacenamiento de arenas y gravas. | Polideportivo de Plaiaundi, convenientemente remodelados. Acceso general y aparcamientos fuera del área. Sendas peatonales interiores. Casetas refugio, información y observación. | Valores recreativos, deportivos y culturales. Potencial agrario de sus suelos. Valores naturalísticos: soporte de migración. |
| 4.- Barrio Kosta de Fuenterrabia. | Uso agrario. | Generales para unidades 1, 3, 4 y 5: Control de productos fitosanitarios y abonos. Mantenimiento de 1/3 de superficie agrícola con praderas. Recuperación de canales y charcas interiores, con vegetación acuática. Prohibición de la caza. Homologación del diseño y materiales empleados para el cierre de huertas y chabolas de hortelano. Restricción absoluta del vertido de basuras y escombros, y nuevas líneas eléctricas. Prohibición de usos urbanos, industriales y viarios. Remodelación de las actuales ocupaciones urbanizadas con plantaciones de árboles y zonas verdes. | Los propios de uso agrario, anteriormente comentados. | Potencial agrario de sus suelos. |
| 5.- Vega de Jaizubia. | Uso agrario. Uso recreativo-cultural y áreas protegidas. Reservas de avifauna. | Recuperación de los márgenes de la ría, incrementando las actuales zonas con vegetación acuática. Medidas para la atracción de los bandos de aves acuáticas. Amortiguación del impacto de la variante. Protección de la ría y carrizales de Saldiferra. Impedir la consolidación de chabolas de hortelano de bloques de hormigón. | Paseos naturalísticos señalizados. Puestos de observación e información. | Potencial agrícola de sus suelos. Manto acuífero subyacente. Valores paisajísticos. Valores naturalísticos: soporte de migración. |

2.4.4. AREAS Y SECTORES DE ORDENACION EN EL ESTUARIO Y ALUVIAL DE LA ORILLA (Cont.)

| AREAS | USOS PROPUESTOS | DIRECTRICES | EQUIPAMIENTOS | VALORES |
|--------------------------------|--|--|---|---|
| <u>AREAS ACUATICAS</u> | | | | |
| 6.- Estuario. | Uso pesquero. Recreativo deportivo. Dragado industrial y áreas protegidas. | Plan de seguimiento de la contaminación de las aguas. Aplicación estricta de la normativa vigente de caza y pesca y vigilancia estricta de su cumplimiento. Ordenación y control de la cuantía y zona de dragados. Estudio cuidadoso de la posible ubicación de puertos deportivos, se propone la desembocadura de la regata Engrazi en el puntal. Prohibición de la caza desde barca. | En las orillas (ver otras unidades de la ribera). Atraques rústicos. Puerto de pesca. | Valores ecológicos: - Productividad biológica marina. - Autodepuración de las aguas. - Soporte de la migración. Valores productivos: - Pesca y marisqueo. Valores recreativos, deportivos y turísticos. |
| 7.- Rías de Jaizubia y Bidasoa | Uso recreativo-cultural: pesca deportiva. Áreas protegidas. | Ordenación y limpieza de las orillas y márgenes de la ría. Control del estado de las aguas en las regatas afluyentes. Aplicación de la normativa vigente de pesca y prohibición de la caza. Protección de enclaves con vegetación acuática. Lucha contra la erosión de los márgenes. | (Idem anterior) | (Idem anterior) |



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

3. CRITERIOS PARA LA ORDENACION DEL MACIZO DE PEÑAS DE AYA Y SUS ESTRIBACIONES

3.1. Características generales del medio físico

El macizo de Peñas de Aya se originó por la extrusión - de un cono de granito a través de los materiales paleozoicos de esquistos y grauwacas que forman hoy las estribaciones del macizo. En la aureola metamórfica de contacto entre ambos materiales se han localizado importantes yacimientos mineros.

Los recursos hidrológicos de este macizo, sin ser los más importantes del territorio, son interesantes dada la baja permeabilidad del sustrato y su influencia en los acuíferos inferiores del piedemonte. En este sentido una adecuada cobertura forestal podría incrementar el potencial acuífero del macizo.

La topografía del conjunto montañoso es muy accidentada, con una sucesión de barrancos de fuerte pendiente, crestas y collados más suaves y abruptos roquedos, con frecuentes afloramientos rocosos.

Los suelos del área son generalmente de escaso espesor y fertilidad muy limitada (Rankers y Litosuelos), tan solo en las estribaciones del macizo, piedemonte y partes bajas de las laderas, aparecen - suelos más profundos, aunque pedregosos (S. coluviales), así como una - planta de suelos arcillosos sobre los conglomerados y areniscas rojas, presentando estos últimos un mayor potencial agrario o forestal.

El actual paisaje vegetal se distribuye en un mosaico de pastizales de las crestas y collados, con helechales-argomales, así como plantaciones de distintas coníferas exóticas e incluso de roble americano. Refugiándose una vez más la vegetación natural en los abruptos e inaccesibles barrancos, regatas y roquedos.

La gran extensión de este territorio y su bajo grado de ocupación permanente por el hombre, permiten el establecimiento de interesantes comunidades faunísticas, caracterizadas por la presencia de aves rapaces. La nidificación comprobada del buitre, alimoche, aguililla calzada, halcón, etc., son un ejemplo de este interés.

Los tramos altos de todas las regatas que parten del macizo, presentan una gran limpieza de aguas, lo que hace posible la vida de truchas, e incluso salmones (Bidasoa-Endara). Al mismo tiempo, la proximidad de zonas más agrestes de Navarra junto con la extensa cobertura forestal del área, confiere especial potencial naturalístico a ciertos lugares como los barrancos de Meazuri-Cascada y Endara.

Uno de los valores más notables del macizo lo constituyen sus recursos paisajísticos, potenciados por las hermosas vistas panorámicas que se divisan desde los altos de crestas y collados. Existen además en la zona puntos de interés por sus valores histórico-culturales, tales como los restos de los antiguos complejos mineros que socavan el macizo desde tiempos romanos (Arditurri). El fuerte de Pagogaña, los mojones carlistas de Erlaitz, las neveras, etc., son huellas de un pasado por redescubrir. Por último, Peñas de Aya está considerado como uno de los lugares con más atractivo para las actividades recreativas y de esparcimiento informal al aire libre: montañismo, picnic, caza, paseos, etc.

3.2. Antecedentes en la ocupación del suelo

Gran parte del macizo montañoso de Peñas de Aya y sus estribaciones es propiedad comunal de los ayuntamientos de Irún, Oiartzun y Lesaka, habiéndose utilizado desde tiempos inmemoriales como zona de pastoreo para una ganadería extensiva compuesta generalmente de rebaños de ovejas.

Es también particular de este área un pasado de intensa ocupación minera en todo el contorno del macizo, teniendo mucho que ver el establecimiento de los romanos en Irún con la explotación de las minas de Arditurri. Desde entonces, toda la zona ha estado sometida a



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

extracciones de mineral, lo que ha originado un paisaje peculiar, llegando incluso a las modificaciones topográficas y a la deforestación casi total del área.

Con el abandono de la actividad minera, hasta su total desaparición en la primera mitad del presente siglo, en un proceso simultáneo, los ayuntamientos responsables inician a principios de siglo una campaña de repoblación con la fuerte oposición de los intereses ganaderos locales.

En aquel momento, además de las coníferas tales como el pino silvestre, pino laricio, pino insigne y ~~álterce~~, se inician repoblaciones con roble americano, de las que permanecen en la actualidad importantes extensiones. Al mismo tiempo, al cesar las actividades mineras, la vegetación coloniza las escombreras y barrancos cubriendo las heridas con una vegetación espontánea.

En los últimos tiempos, coincidiendo con el auge de las plantaciones, se produce el abandono de cierto número de caseríos de la montaña y el incremento del uso recreativo con una gran afluencia de visitantes.

En la actualidad la ocupación del suelo de esta zona montañosa se distribuye de la siguiente forma:

| | Irún | Oiartzun | Lesaka |
|--------------------------------|---------|----------|--------|
| Prados y cultivos..... | 77 Ha. | 158 Ha. | - |
| Pastizales-argomales | 389 Ha. | 231 Ha. | 51 Ha. |
| Plantaciones de coníferas..... | 757 Ha. | 180 Ha. | 24 Ha. |
| Arbolado de frondosas | 576 Ha. | 69 Ha. | 9 Ha. |

3.3. Régimen de propiedad. Ocupación actual y usos

| | <u>Superficie</u> | <u>Ocupación dominante</u> |
|---|------------------------------|---|
| TERMINO DE IRUN | | |
| - Montes de utilidad pública | | Plantaciones artificiales de exóticas (coníferas y frondosas): 324 Ha. |
| Nº 22 "Olaberriña-Meakar" | | Frondosas naturales: 242 Ha. |
| Nº 23 "Pagogaña" | 737 Ha. | Pastizales y rasos: 166 Ha. |
| - Propietarios particulares | aproximadamente 1.000 Ha. | Praderas y cultivos, repoblaciones de coníferas. |
| TERMINO DE OIARTZUN | | |
| - Ayuntamiento de Oiartzun: montes comunales | 478 Ha. | Pastizales y helechales y plantaciones. |
| - Propietarios particulares | 160 Ha. | Praderas y cultivos y plantaciones de coníferas. |
| TERMINO DE LESAKA | | |
| - Ayuntamiento de Lesaka: montes comunales | 84 Ha. | Pastizales y plantaciones de coníferas. |



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

3.3.1. Confluencia actual de usos e intereses
en Peña de Aya

| <u>Uso</u> | <u>Agentes</u> | <u>Tipo de áreas/ recursos</u> | <u>Actividades</u> |
|--------------|--|--|---|
| Agropecuario | Caseros del lugar, ganaderos del valle. | Zonas rurales de Amasain, Pagogaña, Pikoketa y Oiartzun. Pastizales de crestas y collados. | Explotaciones agrarias tradicionales. Ganadería extensiva. |
| Forestal | Montes municipales de Irún, Lesaka y Oiartzun. Particulares. | Todo el área, principalmente laderas. | Plantaciones de coníferas y roble americano. |
| Residencial | Particulares. | Enclaves de Amasain y crestas de Oiartzun-Peñas de Aya. | Chalets y otras viviendas secundarias. |
| Recreativo | Ciudadanía en general. | Cimas montañosas y orillas de la carretera Erlaitz-Oiartzun, regatas, etc. | Montañismo, caza, picnic, paseos, etc. |
| Cultural | Grupos culturales, escuelas. | Itinerarios establecidos | Paseos didácticos sobre ciencias naturales. Interpretación del paisaje. |
| Otros | Ayuntamiento de Irún. Empresas mineras. | Acuífero granítico y subsuelo. | Captaciones de agua. Explotaciones mineras (Arditurri). |

3.4. Propuesta de ordenación

Por dintintos motivos históricos y sociales en Peñas de Aya el enfrentamiento de los intereses en juego no ha alcanzado los niveles de crispación tan elevados como en Jaizkibel (fuegos) o en el estuario (cazadores-ecologistas), lo que permite en este caso una mayor capacidad de maniobra en la gestión de los recursos del área.

En Peñas de Aya han coincidido tres importantes intereses: el forestal, el ganadero y el recreativo, y dos regímenes de propiedad: el municipal y el particular. Aunque no exentas de conflictos las plantaciones han prosperado porque los pastores han "sabido" manejar a sus rebaños sin perjuicio para la cubierta forestal (actitud decidida de los guardas forestales de Iñun). En la actualidad el uso recreativo ejerce una fuerte presión sobre estas dos formas de utilización haciendo urgente la ordenación.

Con estos antecedentes, la propuesta de ordenación potencia los tradicionales usos forestales y ganadero, aunque siguiendo importantes modificaciones en las actuales técnicas de explotación y manejo, por considerarlos imprescindibles para la conservación racional de los recursos naturales más valiosos: fauna silvestre, mantos acuíferos de recarga de manantiales y valores paisajísticos, etc.

Junto a estos usos, la utilización recreativa se ordenará a través de una infraestructura de áreas estratégicamente distribuidas y equipadas con instalaciones de carácter rústico, estas áreas incrementarán la capacidad de acogida del territorio y preservarán del uso indiscriminado zonas con mayor valor naturalístico.

Para el conjunto del área se propone una máxima restricción de los usos residenciales del tipo de viviendas secundarias, chalets, etc., así como un gran esfuerzo técnico y económico para la remodelación y camuflaje de las actuales agresiones paisajísticas: carretera de Er^laitz y línea de alta tensión.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

3.4.1. Estrategia general



SOCIEDAD DE CIENCIAS
AUZOAK
ZIENTZI ELKARTEA

Con estas premisas la estrategia de acción que se sugiere para el área se adaptará a un plan por etapas, que solucione los problemas por orden de importancia, conforme disponibilidad real de recursos económicos y humanos.

De la misma forma, se propone la configuración de tres escalones, en el proceso de toma de decisiones y voluntad política de realización del proyecto de ordenación:

- Administración del Gobierno Vasco y Diputación, a través de sus departamentos de ordenación territorial, agricultura y cultura.
Ayuntamientos implicados: Irún, Oiartzun y Lesaka (D.F. de Navarra) a través de sus respectivas comisiones: montes, cultura, medio ambiente, etc.
- Equipo técnico de trabajo, con la figura ya expuesta anteriormente del "animador social" y sus ayudantes, que son quienes verdaderamente van a protagonizar los aspectos concretos de la puesta a punto y adaptación del proyecto. A este nivel podrían integrarse los guardamontes municipales de Irún con cuya experiencia sería imprescindible contar para el éxito de la empresa.
- Conjunto de intereses locales: en los que se incluye no sólo a caseros y pastores de la zona, sino también a propietarios de plantaciones, así como los grupos sociales interesados: sociedad de cazadores y pescadores del Bidasoa, montañeros, "scouts", grupos culturales, ikastolas, profesores de instituto, ecologistas, etc.

Dada la situación actual parece más realista que el equipo técnico se instale en una oficina de trabajo en Irún, dedicando parte de su tiempo a la información al público interesado, recibiendo sugerencias del mismo. Esta actividad se debería de compaginar con una toma de datos concretos que permitan la precisión del proyecto: conducta de campistas, control de actividades cinegéticas, censos ganaderos, etc.

En las fases a seguir para el desarrollo de la ordenación distinguimos tres etapas:

FASE Iª

- Realización y puesta a punto de los proyectos o estudios técnicos concretos para los distintos aspectos parciales.
- Discusión a nivel municipal del proyecto propuesto y toma de decisiones matizadas con el más alto grado de clarificación, simultáneamente se suceden los procesos de exposición pública y divulgación, así como la formación de los equipos de trabajo, asesores y colaboradores.
- Toma de medidas inmediatas, para amortiguar los efectos de la carretera de Erlaitz, como vía de degradación del medio natural de la zona.
- Aplicación estricta de la normativa vigente de la ley de caza y pesca, con organización de un sistema de vigilancia efectiva.
- Inicio de negociaciones para la adquisición en propiedad o mediante arrendamiento, de aquellos terrenos imprescindibles para el perfecto desarrollo del plan.
- Previsión de los efectos de la presa de San Antón, estudio del proyecto de obra y posibilidades alternativas de actuación.

FASE IIª

- Desarrollo de los planes de mejora de los pastizales, delimitación y plan de aprovechamiento de los mismos.
- Remodelación de la cubierta forestal, aplicación de los tratamientos correctores (entresacas, podas, limpieza del sotobosque, etc.) y realización de las nuevas plantaciones.
- Acondicionamiento y trazado de los paseos naturalísticos y sus equipamientos de apoyo.
- Actuaciones para la regeneración de la fauna y flora silvestres: repoblaciones cinegéticas, reservas faunísticas, comederos de buitres, cajas nido, etc.



- Restauración de algunos valores culturales, tales como: muestras de explotación minera, castillo de Pagogaña, neveras, etc., con el ánimo de su utilización con fines didácticos.
- Finalización de los respectivos proyectos de obra para las distintas áreas: forestales, ganaderas y recreativas.
- Consolidación de la infraestructura administrativa y de mantenimiento y vigilancia del parque.

3.4.2. Areas y sectores de ordenación

(Ver mapa Nº 8.)

3.4.3. Unidades de ocupación y uso. Directrices generales

3.4.3.1. Uso proteccionista

En el territorio definido quedan incluidos varios enclaves de elevado interés naturalístico, cuya preservación es de vital importancia para el patrimonio cultural de Euzkadi.

Las áreas delimitadas para su especial conservación son las siguientes:

- a) Conjunto natural del roquedo de Peñas de Aya, preferentemente en su ladera suroeste.
- b) Barranco y regata de Endara.
- c) Barranco de Meazuri-Cascada de Embido e Irusta.

a) Roquedo de Peñas de Aya:

Su utilización con otro fin que no sea el proteccionista está sumamente limitado, dada la naturaleza agreste de su topografía. En este roquedo se localiza la nidificación del buitre leonado y otras rapaces como el halcón peregrino, cuervo, etc., así como la existencia de ciertas plantas propias de grietas y paredes rocosas. Además la zona presenta un conjunto paisajístico de alto valor.

Excepto la prohibición de la caza en el área, pocas medidas más son necesarias para preservar el área, si se declaran bosques protegidos por su carácter protector y no sujetos a explotación todo el que crezca en su entorno a partir de la cota de los 400 m. de altitud.

Este arbolado, en su mayoría de coníferas exóticas, no sería necesario sustituirlo a corto plazo por otras plantaciones más naturales, dado su alto grado de integración paisajística (manchas irregulares). Si se considera oportuno efectuar nuevas plantaciones en algunos claros deberían de utilizarse especies tales como: abedul, serbal, -sauces, tejos, etc.

El tránsito de la ganadería extensiva no es excesivo y podría permanecer invariable.

Como medidas complementarias: un equipamiento ligero de señalización de área protegida, con información sobre los valores - del área, restricción de las actividades de escalada en épocas de cria (enero-junio), etc.

b) Barranco de Endara:

Este agreste barranco presenta la particularidad de unas masas forestales producto de la regeneración espontánea con roble común, roble pirenaico, madroños, etc. Se trata además de una comunidad vegetal interesante por la presencia de boj y madroño, excepcionalmente raros en la zona.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Su accidentada topografía y los afloramientos rocosos, - hacen el lugar poco transitado, lo que posibilita el refugio de una interesante fauna de aves y mamíferos, con presencia de depredadores mamíferos: gato, garduña, gineta..., así como aves rapaces: aguila calzada, alimoche, cuya nidificación comprobada en estas latitudes es un hecho que justifica ampliamente todas las medidas proteccionistas.

Por si esto fuera poco, en su fondo corre una regata todavía sin contaminar, de notable riqueza faunística, de la que la trucha y el salmón son el máximo exponente.

Para la preservación del conjunto recomendamos:

- Frenar la actual política de repoblaciones con coníferas, dedicando todo el barranco a una cobertura forestal con frondosas naturales adaptadas a las limitaciones de un sustrato sumamente pedregoso, señalando para ello: roble pirenaico, olmo, madroño, sauces, abedules...
- Eliminar el tránsito indiscriminado del gando ovino y cabras por la zona, con el ánimo de propiciar la regeneración natural. En este sentido las plantaciones que se efectuen se harán en rodales que permitan su cierre eficaz a bajo coste.
- En la regata se hace imprescindible acabar con los periodicos envenenamientos con lejía, lo que ha dado al traste con las continuas repoblaciones de alevines efectuadas por la sociedad de cazadores y pescadores del Bidasoa. De la misma forma se recomienda la prohibición de todo tipo de caza en este barranco, para permitir la regeneración natural de su potencial faunístico, que luego repoblará naturalmente áreas contiguas (refugio de caza).
- El uso recreativo de esta zona debería de estar restringida a paseos naturalísticos por sendas, debidamente acondicionadas con paneles informativos, señalización, etc.

- Las actuales plantaciones de coníferas de las zonas altas del barranco deberían de incluirse en el conjunto protegido (zona de amortiguación), para ello sería necesario someterlas a un tratamiento silvícola de entresaca y aclareo, con posterior plantación de frondosas en su sotobosque, que crecerán al abrigo de las coníferas que luego sustituirán. En este caso será necesario tratar con el ayuntamiento de Lesaka (permuta) y propietarios particulares afectados.
- La grave amenaza que supone la construcción de la futura presa de San Antón, debería de obligar a un detallado examen del proyecto de obra, con el ánimo de corregir los impactos ambientales que se deriven de la misma (molestias a la fauna, alteración paisajística y contaminación de la propia regata).
- Prohibición expresa de todo tipo de nuevas ocupaciones de carácter residencial o derivados.

c) Barranco de Meazuri y Cascada de Enbido:

Este barranco, que parte de la fuente de Aizpeko iturri - en Peñas de Aya y baja hasta la central de Irusta en el valle de Meakar, no guarda especiales valores naturalísticos, aunque si presenta un alto potencial para lograrlo; por el contrario sus valores paisajísticos: cascada y cortado de Askaingaña, son notables. Toda el área presenta un tránsito humano bastante intenso, lo que impide su regeneración - natural.

En la propuesta de ordenación para la recuperación de - los valores naturalísticos sería necesario:

- Suprimir el paso aereo de la gran línea de alta tensión, cuya calle de servidumbre es un tajo con fuerte impacto paisajístico. Se debería de estudiar la posibilidad de modificar su trazado o de hacerlo subterráneo, el alto costo de esta operación supondrá un importante factor limitante.



- Iniciar la remodelación de la actual cubierta forestal. Las actuales plantaciones de coníferas deberán permanecer, pero serán sometidas a un enérgico tratamiento de entresaca y aclareo, con plantación - en su sotobosque de frondosas naturales, adecuadas al sustrato, pero fundamentalmente con especies como arces, fresnos, roble común, - olmos, etc., en los mejores suelos, y avellanos, serbales, abedules y sauces en los suelos más pobres.
- Se consagra a la protección el manto forestal de roble americano, plantados por el ayuntamiento de Irún y particulares a principios de siglo en las áreas de Sorgiñola y Embidoko zabala, y que en la actualidad presentan un porte majestuoso, en su sotobosque, excesivamente despejado, se plantarán grupos irregulares de arbustos con interés para la fauna: acebo, rusco, espino blanco, tejo, bonetero, - sauco, etc.
- Las infraestructuras de tipo recreativo para actividades culturales y de esparcimiento en baja intensidad, se reparten en esta unidad en las áreas de menor pendiente, para las que no es necesario abrir - nuevos caminos, sino acondicionar los existentes, su acceso será exclusivamente peatonal, se señalan las áreas de:
 - Embidoko-zabala, para la que se requieren equipamientos muy rústricos de fogones y mesas-bancos estratégicamente distribuidos en baja densidad.
 - Cascada de Meazuriko erreka, con equipamientos de similares características, pero con menor capacidad de acogida y el riesgo del - deterioro de una regata no contaminada.
 - Area de Askaingaña, dentro de una red de senderos naturalísticos en este lugar se podría acondicionar un mirador de panorámicas - de rústica construcción, equipado con paneles informativos.

En su conjunto, todo el área contendría con una red de - senderos para paseos naturalísticos debidamente señalizados, jalonados de casetas refugio, puentes rústicos, etc.

Este área se ha señalado, además, como posible reserva de caza con fines de repoblación cinegética, debido a la proximidad - del barranco de Endara y como vía de acceso de especies que como el jabalí, corzo y liebre pueden llegar de las vertientes navarras más silvestres (Artikutza).

Las medidas para la regeneración de la avifauna pueden ser muy eficaces prohibiendo la caza, instalando cajas nido y plantando arbustos que proporcionen comida a los pájaros. La repoblación artificial de especies cinegéticas está en la actualidad condicionada a la liebre y el faisán, este último exótico en el área, pero con posibilidades si se crean las condiciones paisajísticas adecuadas (claros herbáceos en el bosque) y se cuida la alimentación, si esto no se hace bien los faisanes huirán al valle.

La vigilancia, limpieza y repoblación con trucha común - de las regatas, debe ser una obsesión para los mantenedores del área. La proximidad de áreas de picnic puede poner en peligro la pureza de las aguas si no se soluciona la posible limpieza de vajillas, vertidos, - etc.

La recuperación de algunos aspectos de las antiguas explotaciones mineras: bocaminas, túneles, ruinas, etc., puede permitir - su utilización como complemento cultural de los paseos naturalísticos. Será necesario la señalización y prevención de accidentes en las galerías mineras.

3.4.3.2. Usos ganaderos

El mantenimiento y la mejora de los pastizales y ganadería extensiva existentes en toda la línea de crestas y collados, que desde Gurutze (Oiartzun) alcanza Erlaitz, es una de las más importantes recomendaciones en esta propuesta.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

A pesar de la dificultad para censar la importancia de la cabaña ganadera actual, esta sobrepasa las 2.000 cabezas de ovino que pastan en régimen de semilibertad (extensiva) por los montes disponibles. Esta ventajosa práctica no está exenta de provocar perjuicios hacia otras formas de utilización del territorio, tales como plantaciones forestales jóvenes, o de recibirlos: perros que acosan a las ovejas, hurtos, molestias al ganado por paseantes sin escrúpulos, etc., así como los peligros derivados de un escaso o nulo control veterinario.

Aunque estas medidas sean aparentemente poco populares, es necesario un censo correcto de ganaderos y cabezas de ganado que utilizan el área, así como una normativa eficaz para el disfrute comunal, para empezar su registro debería de estar sometido a una desparasitación adecuada antes de la subida a los pastos.

Como contrapartida, la administración debe correr con la mayor parte de los gastos derivados de la mejora de los pastizales, asegurando además una auténtica atención veterinaria, todo ello dentro de un plan general de mejora de las estructuras ganaderas regionales.

Desde el punto de vista de la ordenación, en el área propuesta, sería posible ofrecer a los ganaderos unos pastos de mejor calidad, debidamente cercados como para facilitar el manejo del ganado, una vigilancia del mismo y ciertas seguridades ante posibles riesgos. A cambio los pastores deberían de comprometerse a respetar ciertas rutinas en el manejo y, sobre todo, evitar los incendios provocados y el tránsito del ganado por el sotobosque de arbolado en regeneración.

Las técnicas que se proponen para la mejora de los pastizales son de las consideradas "blandas", al no existir extensiones que permitan un laboreo racional y su siembra directa, debido al escaso espesor de los suelos y las fuertes pendientes.

Por este motivo, dada la similitud con el casco de Jaizkibel, se proponen tratamientos de desbroce, muchas veces manual, para las argomas y pastos más sucios, mediante cortadoras de discos o con

una utilización prudente del fuego. Seguido de una corrección gradual - del pH ácido mediante encalado, e incluso abonos minerales en baja cantidad y sólo en las áreas que puedan más fácilmente asimilarlo para evitar pérdidas por escorrentía.

Junto con estas medidas, cabe la posibilidad de siembras directas con semilla-abono en las zonas quemadas, así como la puesta a disposición del ganado, en invierno, de heno granado, en lugares - que se van moviendo, para facilitar la dispersión natural de la semilla - con el estiercol.

Como complemento indiscutible de todas estas técnicas, el manejo adecuado de la carga ganadera, ajustada en el tiempo y en el espacio, debe ser causa de especial atención.

En los casos en los que dentro del área ganadera existan arbolados de frondosas o coníferas, estos se deberán respetar, ahuecándolos con entresaca para facilitar una mayor luminosidad, pero manteniéndolos como abrigo al viento y al sol y complemento paisajístico. En algunas áreas será necesario el establecimiento de pequeños bosquetes con este fin.

Las instalaciones propias del ganado podrían asimilarse a cercos y vallados, que serán de dos tipos: alambradas convencionales en las zonas no frecuentadas por el público y de madera en las zonas más transitadas. Los portillos y pasos serán de acceso cómodo, señalándose su necesidad de cerrarlos. El acondicionamiento de los abrevaderos y puntos de agua evitará los barrotes, la distribución estratégica de ciertos abrigos o refugios facilitará ciertas manipulaciones del ganado: marcado, vacunación urgente, etc. Por lo demás, dado el régimen de ganadería extensiva que se mantiene no son necesarias otras instalaciones.

Los baños y desparasitaciones serán más conveniente realizarlas antes del acceso de los rebaños a los pastos, en donde además serán menos peligrosos los posibles vertidos de desechos e insecticidas (contaminación de acuíferos).



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Como en el caso de Jaizkibel, no se debe desechar la posibilidad de utilizar ciertas razas de ganado caballar o vacuno, empleando razas rústicas del país como el pottoka o la betizu, integrándolos en un programa más amplio de selección y fomento de esta cría ganadera - tan particular.

Las áreas ocupadas con pastizales pueden permitir además del uso ganadero ciertas formas de utilización recreativa de media intensidad, tales como: montañismo, caza, paseos, contemplación del paisaje, - picnic, etc. Por lo tanto, será necesario equipar el área con unas instalaciones complementarias: red de senderos, áreas de descanso, miradores - de panorámicas, paneles informativos, refugios, etc. Los altos de la divisoria desde Oiartzun al Castillo del Inglés y las cimas de Peñas de Aya son las principales áreas a tratar en este sentido.

Cabe la posibilidad de organizar actos, tales como concursos de ganado local, exhibiciones de esquila, ordeño, etc., con vistas a una exposición al público en general o a grupos de escolares de la comarca dentro de un plan de acercamiento a la naturaleza y en el cual este parque sería su principal objetivo.

Como normativa adjunta el compromiso de control de los perros que puedan molestar al ganado, así como la retirada puntual de basuras y desperdicios que puedan ser ingeridos por el ganado y puedan producir daños.

3.4.3.3. Usos forestales

Las denominadas áreas forestales de Peñas de Aya y sus estribaciones poseen diferentes potencialidades productivas, pero todas tienen como característica una baja capacidad de acogida para las actividades recreativas.

- a) Areas forestales de la ladera de Belitz-Olaberria y del monte Deskarga: bosques de interés económico.

Estas unidades configuran el fondo paisajístico de Irún en el piedemonte de Peñas de Aya, dadas sus fuertes pendientes no son - recomendables ni los pastizales ni un uso recreativo intenso, los valores paisajísticos pueden preservarse mediante su cobertura forestal, utilización para la que si guardan, un cierto potencial económico.

Los suelos de estas áreas son especialmente idóneos para la prosperidad de las especies forestales empleadas hasta ahora, principalmente: castaño, roble americano, pino insigne y pino laricio.

Por lo tanto, se recomienda este uso, previa matización y elección por parte de cada propietario. En el caso de los montes públicos del ayuntamiento, e incluso los que pertenecen a entidades - como Cajas de Ahorros, etc., sería recomendable la utilización de especies frondosas que pueden tener un crecimiento más lento, pero - compensado por un mayor valor estético y ecológico del conjunto. La elección de especies más nobles para las plantaciones con árboles de maderas valoradas para otros fines que la pasta de papel: fresno, cerezo, olmos, abedul, castaño, es otra posibilidad que permanece sin - experimentar. Los propietarios particulares es posible que opten por - rendimientos más cortos y en ese caso parecen las coníferas las especies más adecuadas.

No obstante, para su plantación y explotación se recomien da:

- Una adecuada selección de la planta en vivero.
- El respeto de la vegetación natural que crece espontáneamente en - los fondos de los barrancos y regatas, en las labores previas a la - plantación.
- Trazado cuidadoso y mantenimiento eficaz de la red de pistas forestales, cuyos efectos paisajísticos son notorios, para ello, se plantarán en sus taludes árboles y arbustos de especies frondosas.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

- Un sistema de explotación a turnos más largos, que optimicen la producción maderera.
- Aplicación de los tratamientos silvícolas oportunos (entresaca, podas y limpieza del sotobosque) para minimizar el riesgo de incendio forestal con repercusiones a terceros.
- Evitar la matarrasa final, por sus nefastas repercusiones ecológicas y paisajísticas, en la deforestación total y arrastre de materiales - ladera abajo.
- Favorecer el pastoreo en el sotobosque de las plantaciones ya fuera del diente del ganado, lo que disminuye el riesgo de incendio y posibilita un beneficio secundario.
- Potenciar la formación de consorcios o cooperativas de propietarios forestales que facilitarían considerablemente la gestión silvícola de extensiones mayores.
- Lucha contra las plagas forestales, especialmente contra la procesionaria del pino en su fase temprana, con establecimiento de rutinas que permitan la detección precoz de plagas y enfermedades.
- Medidas para la regeneración de la fauna silvestre, además del respeto de setos y bosquetes de frondosas en regatas y taludes de las - pistas, otras actuaciones como colocación de cajas nido.
- Estrategia general para la prevención de incendios y lucha contra los mismos.

b) Barranco del Bidasoa:

A diferencia de las anteriores áreas forestales, la excesiva pendiente de esta unidad limita fuertemente la explotación maderera de sus masas forestales, que cumplen la función de bosque protector.

El tipo de bosque que se recomienda, se ajustará particularmente a las características topoclimáticas y edáficas de la zona, - en la que además de los fuertes vientos del sur son frecuentes los - afloramientos rocosos, junto con el uso forestal protector serían compa

tibles ciertas manchas de pastizal o matorral con boj.

Se sugiere la utilización de especies colonizadoras, tales como: abedules, serbales, temblones, avellanos, madroños..., en las áreas más pedregosas, mientras que roble americano, castaño, fresno, arce, cerezo, olmo, etc., se utilizarían en los mejores suelos.

La estrategia a seguir en el recubrimiento del área sería a partir de la consolidación de la cubierta forestal ya existente, iniciando a continuación una serie de plantaciones en rodales o manchas con una superficie tal que pueda ser debidamente cerrada y protegida. Se utilizarán distintas especies en plantación mixta y con pies no inferiores a los 2 m. de altura en el momento de la plantación, el marco de plantación 1,5 x 2 m. como mínimo debería de permitir labores de limpieza de malezas durante los primeros años, posteriormente podrían clarearse a 3 x 2 m. ó en densidad irregular.

Todas estas áreas forestales tienen un cierto potencial recreativo, para actividades de moderada intensidad: paseos, caza, etc. y no necesitadas de accesos ni equipamientos de difícil mantenimiento. El rescate de antiguas instalaciones mineras podría utilizarse como base para exposiciones didácticas, lo mismo que la organización al aire libre de exposiciones sobre las distintas especies forestales, tipo de madera, propiedades, técnicas de explotación, etc.

3.4.3.4. Usos agrarios

Las áreas de caseríos de Oiartzun-Pikoketa, Pagogaña-Amasain y Saroia-San Marcial, delimitan las zonas de ocupación tradicionalmente agraria, a pesar de su distinta ubicación física, su problemática es muy similar y permite un tratamiento homogéneo. Se caracterizan por:



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
AUZOAN
ZIENTZI ELKARTEA

- Contener importantes valores sociales y culturales-etnográficos, como los restos de un modo de vida ya en decadencia, su actividad es fundamental en el modelado paisajístico.
- Generan riqueza a partir de recursos naturales, en cuyo manejo son expertos, todo ello a pesar de la evidente crisis del sector agrario.
- Las principales alteraciones a las que están sometidas estas áreas se originan por la demanda de suelo urbanizable para usos residenciales no ligados a explotaciones agrarias.

Dentro de nuestra propuesta de ordenación, no es posible encontrar una respuesta a esta problemática concreta. Evidentemente la revitalización racional del sector agrario depende de una planificación a nivel regional y nacional, y sujeta a variables externas (C.E.E.).

En la ordenación de estas áreas se recomienda:

- Una vigilancia urbanística con el ánimo de evitar la degradación del estilo arquitectónico tradicional (volúmenes, diseños y materiales exter-nos), así como la pérdida irreversible de suelo agrícola.
- La realización de un estudio-concurso sobre las causas que conducen a la realización de los frecuentes añadidos y cubiertos a los viejos case-ríos y su forma de solucionarlo arquitectónicamente.
- Preservación de los valores típicos del paisaje rural tradicional: setos, metas, pequeñas obras de mampostería, etc.
- Mantenimiento y mejora de las explotaciones agrarias y ganaderas, den-tro de un plan más amplio.

Desde el punto de vista recreativo, estas áreas presentan un potencial nada despreciable, para la instalación de servicios complemen-tarios de las actividades de esparcimiento de las zonas más naturales, en este sentido se señalan: sidrerías, merenderos y asadores típicos, locales para venta de productos de calidad artesanal (quesos, frutas, etc.), pudién-dose integrar estas áreas en circuitos turísticos para el conocimiento del territorio, debidamente señalizados para su acceso a pie o en coche.

Así como la preparación de visitas organizadas para la -
exhibición a escolares o grupos culturales de las distintas faenas agrícola-
las, conocimiento de los animales domésticos, herramientas del campo, -
etc.

Además la experimentada mano de obra de estos caseríos
puede facilitar la resolución de los problemas prácticos del manejo de -
los pastizales y montes, así como participar en tareas de mantenimiento
y vigilancia.

Todas estas áreas deberían de estar dotadas de los ade-
cuados equipamientos de acceso, teléfono, WC y aparcamientos, debidamen-
te integrados en el conjunto.

Es necesario insistir en el exquisito cuidado que hay que
manifestar para saber trazar la correcta línea que guarda la intimidad de
estas familias, así como evitar conductas de paternalismo y negligencia -
en la prestación de los servicios de los bares merendero y venta de pro-
ductos de calidad.

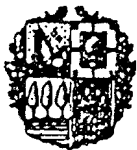
3.4.3.5. Usos recreativos

La delimitación de estas áreas, para un uso preferente-
mente recreativo, está justificado por la fuerte presión social que se -
ejerce en este sentido.

Las áreas recreativas tienen una diferente dedicación se-
gún la intensidad del uso propuesto y la cuantía de sus equipamientos.

a) Area de San Marcial:

El conjunto de San Marcial, al que se podría añadir su -
piedemonte de Errotazar-Ibarla, presenta una gran tradición de uso, -
principalmente por sus merenderos típicos y por la atracción que la -
Ermita ejerce en la vida de la comarca.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Actualmente la zona presenta un alto nivel de degradación paisajística, debido a las alteraciones urbanísticas de carácter residencial, y al deficiente mantenimiento de las instalaciones de la Ermita.

Desde el punto de vista de nuestra ordenación es necesario una remodelación enérgica del conjunto, con mejora de la arquitectura presente y rediseño de los trazados de líneas eléctricas de la zona. Será necesario actuar en el propio entorno de la Ermita, mediante un tratamiento de los dos niveles existentes que dificultan el tránsito y propician la erosión, así como un rejuvenecimiento de la cobertura forestal del área.

Es imprescindible la adquisición definitiva por compra, arriendo o expropiación de las campas situadas al este de la Ermita, estos espacios una vez adquiridos deberán de ser remodelados en sus desniveles más fuertes y repoblado su entorno con especies frondosas de crecimiento rápido, sin que todo esto sea incompatible con el uso ganadero actual, que además mantendría el cespced raso.

Este cespced raso, debidamente abonado y de libre acceso público, puede soportar un tránsito intenso, lo que desahogaría la actual área excesivamente reducida.

En el entorno, una franja de pinares y arbolado de frondosas debidamente ahuecados proporcionarían sombra y abrigo, instalándose en ellos rústicos equipamientos de picnic. Setos arbustivos ayudan a guardar cierta reserva en algunas zonas y a camuflar la caseta de la antena, allí presente.

El mirador de panorámicas de San Marcial, uno de los mejores del territorio, debería de acondicionarse convenientemente remozando sus inmediaciones, actualmente vertederos de basura y poniendo especial cuidado en la poda, que no destrucción de la vegetación cercana. Paneles informativos y telescopios completarían el conjunto.

El gran barracón próximo a la Ermita, debería de someterse a un completo proceso de transformación, para que además de ser utilizado como refugio de libre acceso, ofrezca una arquitectura integrada, con posibilidades de instalar en él una exposición permanente (paneles) que facilite la interpretación de los valores paisajísticos, naturalísticos e históricos de la comarca del bajo Bidasoa que se contempla desde el mismo refugio.

El área de tiro al plato, de ruinoso aspecto en la actualidad, puede remozarse para su utilización no sólo con este fin deportivo, sino también como aula al aire libre para clases prácticas, charlas a grupos organizados, etc., sobre los temas explicados gráficamente en el barracón antes mencionado.

La dotación al conjunto de convenientes accesos, aparcamientos, servicios de recogida de basura, mantenimiento y vigilancia es imprescindible en este área de intensa utilización.

Como restricciones más importantes, todo tipo de usos residenciales particulares y las actividades cinegéticas ilegales.

b) Áreas de Erlaitz-Castillo del Inglés:

Estas áreas recreativas, incluidas dentro de un conjunto de pastizales ganaderos, presentan unas potencialidades marcadamente diferentes de las de San Marcial. En ellas se propiciarán las actividades de acercamiento a la naturaleza a través del esparcimiento informal al aire libre en un medio especialmente acondicionado para incrementar la capacidad de acogida, pero respetando el paisaje y valores naturales.

La función específica de estas áreas será la de acoger el notable incremento de visitantes que el asfaltado de la carretera de Erlaitz ha provocado.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ALTOS DE ERLAITZ:



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Se estructura en dos núcleos, cuyos equipamientos y usos pueden complementarse:

- Area del refugio de Erlaitz: Adecuada para actividades de picnic y acampada rústica, así como todo tipo de actitudes contemplativas, juegos, etc., la topografía es favorable y existe una fuente. La ordenación se orientará en el sentido de incrementar aún más - la capacidad de acogida que se prevé intensa.
- Se realizarán los movimientos de tierras que hagan más favorable la topografía, elaborándose una práctica de abonados y resiembras de pratenses adaptadas al pisoteo.
- Un sistema de cierres rústicos de madera que excluyan a voluntad el ganado en determinadas épocas.
- Los alerces que rodean el contorno deberán de ser clareados en distinta densidad para ofrecer una pantalla gradual al tránsito y al viento.

En los alrededores de las ruinas del caserío de Sarneta, es posible ubicar en lugares poco visibles áreas para la acampada rústica, sin grandes equipamientos.

La Peña de Erlaitz es el lugar adecuado para la instalación de un mirador de panorámicas, mediante una plataforma semielevada de madera y paneles con información que facilite la interpretación de los distintos valores. Las ruinas de los barracones de Erlaitz pueden restaurarse para su utilización como refugio de montañeros, base para cursillos prácticos para escolares o monitores de ciencias naturales, o como museo de las explotaciones mineras y eventos militares de la historia reciente de la zona.

El fuerte de Pagogaña puede ubicar también instalaciones en el mismo sentido, con otros aspectos paisajísticos de la zona.

Toda el área estaría provista de una infraestructura de senderos peatonales con un firme resistente al pisoteo y al embarrado, con bancos rústicos estratégicamente distribuidos, así como ciertos abrigos en las zonas más expuestas, aparcamientos a pie de carretera, con una normativa en el área de prohibición de tránsito rodado, caza y actividades molestas o ruidosas (motrocross) en el interior.

Rodearán al área plantaciones de frondosas en franjas de suficiente espesor, así como bosquetes que salpicarán los espacios abiertos. La carretera a su paso por el área estaría flanqueada de vallados de madera rústicos y setos arbustivos y su velocidad de circulación controlada.

El sistema de vigilancia y recogida de basuras estará especialmente cuidado, muy especialmente en plena temporada, en la que habría que pensar en un servicio permanente de atención en el área.

Entre este área y la del Castillo del Inglés, una red de senderos, así como casetas refugio y miradores uniría ambas zonas. En rellanos a orillas de la carretera se adecuarán pequeños aparcamientos y paneles informativos. Dado que la carretera asfaltada ocupa un camino antes frecuentado por los paseantes y montañeros, será necesario diseñar sendas alternativas.

CASTILLO DEL INGLES:

Este área, situada en la base de la montaña, presenta un alto grado de utilización recreativa por montañeros y otras personas que llegan al área en coche para ascender a Peñas de Aya.

En su ordenación se propone coordinar el acondicionamiento y uso de una serie de áreas circundantes.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ELKARTEA

En torno al Castillo del Inglés, con la ayuda de un paisaje realmente favorable al uso recreativo: viejas hayas, ruinas, fuentes, etc., el objetivo sería diseñar un área con suficiente acogida para actividades de picnic, con instalaciones rústicas, casetas-refugio - con paneles informativos, reconstrucción de ciertos conjuntos: neveras, pabellones mineros, etc.

Este área contaría con un aparcamiento principal, organizado a partir del acondicionamiento del actual, y del que partirían sendas peatonales al resto de las áreas cercanas. El tratamiento para la vegetación sería similar al del área de Erlaitz, en el sentido de aumentar la capacidad de acogida.

El área de Lasaingo gana y todas las que puedan configurarse en la sucesión de crestas que bordean la carretera y bajan hacia Oiartzun, tales como Mugaluzieta, Leungo Zabala, Gorrinzulo bizkarr, etc., en el dominio de los pastizales ganaderos, completarían la infraestructura de rústicas áreas recreativas.



4. CRITERIOS GENERALES PARA LA ORDENACION DE LOS VALLES DE IRUN Y FUENTERRABIA

4.1 Introducción

En el estudio de Impactos, Capítulo III, se analizan las potencialidades de utilización de todo el territorio de Txingudi. En el capítulo IV, de propuestas, se profundiza en las directrices para la ordenación de tres grandes sectores: Jaizkibel, orillas del Estuario y Peñas de Aia, dado el particular interés de estas áreas por su valor naturalístico y utilización recreativa.

Por el contrario, los valles de Irún y Fuenterrabia, junto con los cascos urbanos, se salen de esta órbita y de las competencias exigidas a nuestro estudio, por lo que son tratadas en el presente apartado de una manera más general, sin que se pierda por ello, el rigor de las consideraciones ofrecidas.

4.2. Estrategia general

El método más eficaz de poner en práctica las recomendaciones aportadas por el presente estudio, sería el de incluirlas dentro de los Planes Generales de Urbanismo y sus Normas Subsidiarias. Planes que en la actualidad se elaboran en los términos municipales de Irún y Fuenterrabia

4.3 Areas rurales

Comprende este área, los barrios rurales del piedemonte de Guadalupe, valle de Jaizubia, Anaka, Lapice, Ventas, Olaberria y Meakar, así como el barrio de Gurutze en Oiartzun.

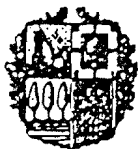
Se proponen las siguientes líneas de actuación:

4.3.1. Normativa Urbanística

- Delimitación del suelo urbanizable, según el estudio de Impactos. Cap. II, que tiene en cuenta la protección de los recursos naturales y paisajísticos.
- Incorporación a los planes de Urbanismo los valores culturales, del catálogo arqueológico, histórico y arquitectónico. Apéndice I
- Inclusión en las normas subsidiarias de normas que regulan los estilos arquitectónicos, volúmenes y materiales, cierres, etc.
- Control de la proliferación especulativa de chalets y usos residenciales, industriales, etc. mediante la fijación de un elevado tamaño de la parcela, o si es posible por la exclusión de usos no agrarios en las zonas dedicadas a este fin.
- Vigilancia de los conjuntos paisajístico actuales y de los impactos que pueden ocasionar nuevas actuaciones.
- Requerimientos de adecuar zonas verdes alrededor de edificios sociales, y grandes actuaciones

4.3.2. Protección de los recursos

- Mantenimiento de las superficies de suelo agrícola y de su potencial productivo, generalmente fértiles suelos arcillosos mejorados desde tiempos históricos por el hombre.
- Normativa restrictiva a la plantación indiscriminada de coníferas y frondosas, para explotaciones forestales, dedicándose a este fin



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
A U Z A N D I
ZIENTZI ELKARTEA

áreas marginales.

- Desarrollo de programas integrados, a nivel municipal, comarcal y comunidad autónoma, para la revitalización agropecuaria, que tengan en cuenta las perspectivas futuras (C.E.E., mercado local, etc.) y hagan buen uso de la imaginación y del ingenio alternativo.

En este sentido se propone: Promoción del acceso de los jóvenes a la gestión agrícola, proceso este, en marcha ante la crisis de empleo.

- Un mayor acercamiento e integración, de los habitantes del núcleo urbano a los caseríos del término, con conocimientos de la problemática de la productividad agraria.

- Reorganización de la finca de Zubietza (Anaka), de la Diputación de Guipuzcoa, orientándola hacia la problemática agraria concreta de la zona: Horticultura intensiva, invernadero, ensayo de nuevas variedades, etc. de tal forma que alcance el nivel de granja experimental aplicada e integrada en los planes de información-divulgación y asesoramiento de los servicios de extensión agraria de la administración.

- Fomento del mercado local de productos hortícolas, con vigilancia de la calidad de los productos, utilizando fórmulas similares a la denominación de origen, para los productos cultivados con tecnologías blandas (biológicos), dada la gran demanda que experimentan.

- Diseño de un calendario anual de premios hortícolas que estimulen el incremento de la calidad de los productos. Así como una campaña para acabar con el fraude que supone la venta de productos hortícolas foráneos al precio de los "del país".

- Control riguroso del uso abusivo de productos fitosanitarios tales como pesticidas y herbicidas. De los que se detecta en la zona un uso peligroso.

- Especialización hacia la horticultura intensiva, capaz incluso de absorber mano de obra temporal, mediante la selección de cultivos de primor, floricultura, variedades tempranas, utilización correcta de invernaderos, etc, todo ello teniendo en cuenta la fuerte demanda de los mercados de S. S.- Renteria-Pasajes-Irún, así como el comprador del otro lado de la frontera y la temporada turística veraniega.

Búsqueda de una alternativa, a la venta obligatoria de la leche, a las centrales lecheras, puesto que de lo contrario supondría la - práctica extinción de un buen número de pequeñas explotaciones ganaderas.

El control veterinario estricto, y la eficaz actuación de la administración en la retirada de animales infectados con rápida reposición con animales sanos, podría permitir la venta directa de leche a los consumidores urbanos. Hay que tener en cuenta el gran arraigo que este mercado directo tiene en la población (leche de caserío).

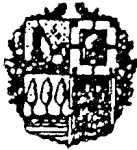
4.3.3. Recuperación de los conjuntos paisajís- ticos.

Los hermosos paisajes rurales de Txingudi, además de permitir el recreo espiritual de los habitantes locales, constituye un interesante atractivo para el turismo cultural foráneo, por lo tanto su preservación no debe ser descuidada. Se recomienda en este sentido:

- Inclusión de todas las consideraciones al respecto, en las - normas subsidiarias de los planes generales de ordenación urbanística de - los distintos términos municipales.

- Catalogación municipal de los conjuntos paisajísticos rurales y naturales más valiosos (ver apéndice I) con reconocimiento y estudio de las peculiaridades culturales del paisaje humanizado de los barrios rurales.

- Remodelación de los actuales trazados de tendidos eléctri-
cos, principal impacto visual discordante de las áreas rurales (ej. caserío Iginiz en Olaberriá, Irún), estudiándose su simplificación, e incluso su trazo subterráneo en algunos casos.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
EUSKO ELKARTEA

- Establecimiento de unos modelos de diseño paisajístico, con determinación de los elementos a preservar y potenciar. Adoptándose una política municipal de recuperación del paisaje, a la búsqueda de un conjunto paisajístico rural, caracterizado por el armonioso mosaico de su ocupación del suelo; caseríos, praderas, cultivos, bosquetes, setos arbustivos, caminos y pistas de trazado integrado, etc...

4.3.4. Programa anticontaminación.

Vasto y complejo problema cuyas implicaciones técnicas se salen fuera del alcance de este estudio, y que enumeramos por orden de importancia:

- Control de la contaminación de las regatas producidas por vertidos, en el polígono industrial de Ventas.
- Control de la contaminación orgánica producida por el vertido de purines, en las granjas cebadero del barrio de Olaberriá.

Con estudio de las posibilidades reales de utilización de este purín orgánico en los planes de fertilización de las zonas agrarias y pastizales, teniendo en cuenta los riesgos de contaminación de acuíferos. Aspectos muy interesantes para un concurso de ideas sobre tecnologías alternativas.

- Control de la evacuación de aguas negras de los caseríos a los distintos arroyos y regatas. Con adopción subvencionada de soluciones particulares - en los casos más graves.

Otro importante caso para un concurso de ideas sobre tecnologías alternativas.

- Control riguroso de la venta y utilización de los productos fitosanitarios (pesticidas-herbicidas) y de los abonos químicos, dado su potencial de contaminación de aguas y alimentos, especialmente en las zonas de agricultura intensiva e invernaderos, y en la proximidad de los mantos acuíferos cuaternarios.

- Eliminación de los vertederos de basuras y escombreras, ubicadas incontroladamente al pie de carreteras, barrancos, bosquetes y regatas, (ver mapa de Paisaje. Tomo I).

4.3.5. Actuaciones proteccionistas.

Además de las medidas ya contenidas en los aspectos paisajísticos, agrarios y de la contaminación. En los valles rurales de Txingudi, se localizan reducidos enclaves naturalísticos, cuya preservación es del máximo interés.

Con este fin se señalan en el apéndice I: Catálogo de valores naturalísticos y culturales. Destacando desde el punto de vista naturalístico:

- Conjunto ecológico del roquedo de Arkale (Oiartzun).
- Conjunto ecológico del bosque mixto de frondosas de Arasokogaña en Gaintxurizketa.
- Conjunto ecológico de los robledales de Urdanibia-Jaizubia.

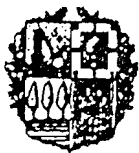
Para todos ellos deberían de adoptarse medidas encaminadas a garantizar su preservación, y en lo posible su ampliación en superficie.

- Regatas: La recuperación de todos los cursos de agua en los tramos bajos de los valles rurales, debe realizarse a través de un amplio programa de saneamiento de las aguas y de repoblación forestal en sus márgenes.

Dado que estos bosquetes en galería que siguen los cursos de agua son vías de acceso y dispersión de la fauna silvestre.

- Control de actividades cinegéticas: La limitación de las actividades cinegéticas al encuadre que proporciona la normativa legal, provocaría una regeneración natural de la fauna silvestre. Lucha contra la caza con liga, cepos, escopetas de aire comprimido, etc.

- Reforestación de áreas marginales: Un plan de reforestación para todas



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
BENTZI ELKARTEA

las áreas marginales, taludes, ribazos y desmontes en los terrenos públicos, con utilización de árboles y arbustos adecuados, incrementaría notablemente el potencial biológico de estas áreas hoy abandonadas.

4.3.6. Acondicionamiento de áreas recreativas.

- Promoción de las áreas recreativas tradicionales, tales como merenderos y sidrerías típicas de las áreas rurales, ubicadas en lugares como: Gurutze, Errotazar, Ibarla, piedemonte de Guadalupe, etc..

- Establecimiento de rutas peatonales para paseo naturalísticos e itinerarios culturales, por los distintos lugares representados en el catálogo de valores culturales.

Estos itinerarios, estarán especialmente acondicionados para permitir un tránsito cómodo y rápido, exento de las limitaciones derivadas del uso privado. Se editarán folletos explicativos de estos itinerarios, proponiéndose los siguientes:

- Circuito de las marismas y estuario de Bidasoa.
- Circuito de las áreas rurales de los valles de Irún y Fuenterrabía.
- Circuito de las áreas montañosas de Jaizkibel y Peñas de Aia.

Aunque solo el segundo se ubica de pleno en este área rural, los otros dos la atraviesan en bastante extensión.

- Establecimiento de una red de viales para bicicletas: "bidegorri", apropiados para el acercamiento y tránsito desde la ciudad al área rural.

Acondicionados con el respeto conveniente a los valores agrarios naturalísticos y paisajísticos.

- Montaje de granjas escuela o caseríos-museo, especialmente acondicionado para la exposición organizada de los modos de vida rural, labores del campo y crianza de los animales domésticos.

- Recuperación de los tramos bajos de las regatas para la pesca deportiva, acondicionándolos mediante ciertas formas de ingeniería, para tal fin con represas, tratamiento de orillas, accesos, repoblaciones piscícolas, etc.

4.4. Áreas urbanas

Las medidas propuestas en este caso van encaminadas a preservar los valores culturales reseñados en el Catálogo (ver apéndice I) y a mejorar los distintos aspectos condicionantes de la calidad

Se proponen:

4.4.1. Normas Subsidiarias.

Confección de modo oficial por los Ayuntamientos afectados del catálogo de valores, detallando las medidas a adoptar para su preservación, muy especialmente para las ubicadas en el casco urbano, - incluyéndose esta información en la normativa subsidiaria al plan general.

4.4.2. Preservación de zonas verdes

Se asegurará el mantenimiento y posterior acondicionamiento de un cinturón de zonas verdes periurbanas. Se enumeran en Irún:

- Áreas de Anaka y Jaizubia: poniendo especial cuidado en el acondicionamiento de zonas verdes en torno al edificio del nuevo hospital y de la granja Zubietta con vistas a la consolidación de un conjunto de zonas verdes entre Urdanibia, Golf, Escuela de Subnormales, Ikastola, etc.

- Depresión de Mendelu: actualmente ocupada por huertas y terrenos baldíos, su acondicionamiento proporcionaría una zona de desahogo para las populares barriadas de S. Miguel-Estación y Letxumburro-Anaka.

- Finca de Ducoureaux: área de excelente ubicación con amplia vista sobre Plaiondi y la bahía de Txingudi, muy próxima al futuro polideportivo



de Plaiundi, posee además un edificio de principios de siglo muy adecuado para distintas actividades culturales.

- Parque de Mendivil: con su interesante Jardín botánico y casona. Un posible puente podría unir peatonalmente este área con la de Ducoureau, y se debería de estudiar la posible solución a la impactante brecha del ferrocarril.

- Áreas de Gal. Santiago e Islas del Bidasoa: proponiéndose una serie de zonas verdes, (ver criterios generales para la ordenación del Estuario y orillas del Bidasoa. Propuesta 2) que impiden la desaparición definitiva del entorno natural del río Bidasoa.

- Paseo Irún-Behobia y Loma de Portugaña: con similar objetivo que el área anterior, contiene el conjunto histórico de Gazteluzar e isla de los faisanes, y puede servir como desahogo de la aberrante aglomeración del polígono 54.

- Entradas a los valles de Meakar y Olaberriña: son lugares de acceso, hacia los valles rurales y la montaña, por lo tanto constituyen una zona de amortiguación de la expansión urbana, que enlazaría con las áreas de Ibarla-Errotazar.

- Áreas marginales al nudo de carreteras de Ventas en la cabecera del Valle de Jaizubía: actualmente son zonas de rellenos y desmontes, presentan un buen potencial como zonas de acogida y descanso de conductores. Su acondicionamiento con áreas de césped pisable, setos de arbustos y pantallas protectoras de árboles podría proporcionar un lugar idóneo para celebrar determinado tipo de eventos: ferias de ganado, exposiciones al aire libre, etc.

En Fuenterrabía:

- La playa y sus rellenos anexos, debidamente acondicionados con césped

proporcionarían una excelente área recreativa.

- La desembocadura de la regata Engrazi en el puntal, podría abrigar - instalaciones deportivas para la vela o remo, del estilo de las del club - náutico y puerto refugio.

4.4.3 Preservación de los fondos paisajísticos

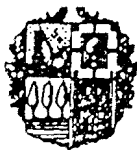
De esta forma indirecta en las propuestas de ordenación de los capítulos anteriores, se intenta preservar los fondos paisajísticos - que se visualizan desde los núcleos urbanos y que por este motivo presentan una alta sensibilidad ante actuaciones indiscriminadas.

Destacamos los siguientes conjuntos:

- Cerro de Buenavista o Portuguesa: visualizado en primer término desde el Paseo Colón de Irún en su dirección este.
- Monte Jaizkibel: en su ladera sur, visualizada también desde el paseo - Colón de Irún, y desde todos los viales de acceso al territorio.
- Lomas de Ibaietakogaña, Alziko Zavala, Elatzeta, Zumelzu y Altamirako gaña: primer frente montañoso ante la zona sur de Irún desde Lapice a Ventas, es también muy visualizado desde el casco urbano y accesos.
- Montes de S. Marcial, Deskarga, Embido y Belitz: que junto con el macizo de Peñas de Aia, son el principal fondo paisajístico que rodea Irún y es muy visualizado desde la plaza del Ayuntamiento de Irún y desde la - zona sur de Fuenterrabía, estuario, Hendaia, etc.

4.4.4. Repoblaciones ornamentales y de remo- delación paisajística

Con actuaciones primordiales en:



- Barrio de Anaka-Letxumborro: donde es necesario la remodelación del laberinto de líneas eléctricas que acceden de la subestación de Iberduero. Y a la plantación de árboles de buen porte, en la avenida que discurre hacia Mendelu, con especies tales como: Tilo, plátanos, castaños de indias, etc.
- Polígono 54 y paseo de Behobia: disimulando en lo posible, la excesiva proximidad de los edificios sobre el río Bidasoa, mediante plantaciones en el talud sobre la carretera de alamos, chopos y sauces, abedules. Acondicionamiento del talud sobre el río, a lo largo del paseo de Ifun-Behobia, con grandes jardineras de mampostería a nivel de la marea, - en donde se planten especies tales como: baccharis, alisos, sauces, carrizos, etc.
Plantación de setos arbustivos densos que separen el paseo de la carretera utilizando: piracantas, espino, aligustre etc.
- Tratamiento de los taludes de la autopista y de áreas marginales de las carreteras: principalmente a lo largo de la gran "herida" que supone el trazado de la autopista desde Behobia a Ventas, así como en los taludes del ensanche del ferrocarril desde el puente internacional hasta el Paseo Colón.
Con la utilización de especies tales como: Acacias, sauces, alisos, abedules, servales, y arbustos tales como: argomas, piracantas, laurel, etc.

4.4.5. Acondicionamiento de rutas verdes.

Infraestructura en conexión con las otras rutas que discurren hacia las zonas rurales y montañosas.

Una ruta verde convenientemente acondicionada uniría el cinturón de zonas verdes periurbanas, toda la red contaría con la correspondiente señalización y el apoyo informativo de los folletos explicativos, que incorporen los principales valores culturales existentes.

Así mismo y en conexión con las áreas rurales próximas se podrían diseñar otros circuitos de carácter recreativo deportivo: sendas de Jogging circuitos para bicicletas etc.

MAPA Nº 8. TIPIFICACION DE ZONAS Y DIRECTRICES GENERALES DE ORDENACION

SECTORES

| ZONAS | JAIZKIBEL | ORILLAS del ESTUARIO. ALUVIALES | PEÑAS DE AIA | VALLES DE IRUN Y FUENTERRABIA |
|-----------------------------------|--|--|--|---|
| 1. ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS | 1.1 Frente costero Oeste 1.2 Roquedos, barrancos y regatas | 1.3 Estuario y bahía de Txingudi 1.4 Ría Jaizubia y orillas 1.5 Islas del Bidasoa 1.6 Río Bidasoa | 1.7 Bosque viejo de Belitz 1.8 Barranco de Meazuri- Embido 1.9 Barranco de Endara 1.10 Roquedo de Peñas de Aia | 1.11 Robledales de Urdanibia 1.12 Bosque de Arasokogaña 1.13 Roquedo de Arkale |
| 2. ZONAS FORESTALES | 2.1 Ladera S. de Jaizkibel. 2.2 Barrancos de la ladera norte | | 2.3 Laderas de Belitz- Olaberriá 2.4 Monte Deskarga-S. Marcial 2.5 Barranco del Bidasoa 2.6 Laderas de Peñas de Aia. | 2.7 Alisedos de regatas 2.8 Bosques de las colinas cercanas a Irún. 2.9 Areas marginales para repoblar. |
| 3. ZONAS de PASTIZALES | 3.1 Gran landa de Jaizkibel | | 3.2 Pastizales de las Crestas de Oiartzun-Peñas y Erlaitz | |
| 4. ZONAS AGRICOLAS | 4.1 Caseríos de Pasaia 4.2 Caseríos de Guadalupe- Higuer. | 4.3 Barrio de Kosta 4.4 Ribera de Jaizubia 4.5 Huertas de Plaiondi 4.6 Huertas de Santiago 4.7 Vega de Hendaizubieta | 4.8 Caseríos del Bidasoa 4.9 Caseríos de Oiartzun 4.10 Caseríos de Pagogaña 4.11 Caseríos de Saroia. S. Marcial. | 4.12 Bº de Arkolla, Alkartegui y Semisarga. 4.13 Bº Jaizubia-Anaka 4.14 Bº Lapice, Ventas, Olaberriá y Meakar. 4.15 Bº de Gurutze. |
| 5. ZONAS RECREATIVAS | 5.1 Area de Misintxo la. 5.2 Areas de las crestas del Parador de Guadalupe 5.3 Areas Costeras de Txingudi-Higuer | 5.4 Polideportivo de Plaiondi 5.5 Parque de las Islas del Bidasoa | 5.6 Conjunto de S. Marcial 5.7 Areas de Erlaitz- Cº del Ingles 5.8 Areas de la Cascada y Embido 5.9 Areas de las crestas de Oiartzun. | 5.10 Playa 5.11 Alameda y Puntal 5.12 Campos de Golf de Jaizubia 5.13 Cinturón verde de Irún Areas rurales tradicionales : Gurutze 5.14 Crestas de Oiartzun 5.15 Errotazar-Ibarla 5.16 |



5. CRITERIOS PARA LA ORDENACION DE LA ACTIVIDAD CINEGETICA.

En el capítulo de Fauna del Tomo I, se elaboran una serie de consideraciones sobre la situación actual de la actividad cinegética, debido a sus repercusiones en las poblaciones animales, de la misma forma el apartado dedicado al estuario y área de la antigua marisma analiza la importancia ecológica de ciertas zonas, hoy objeto de una caza abusiva, a estos capítulos remitimos al lector.

En el presente informe, a la luz de las conclusiones elaboradas en el tomo I, realizamos una propuesta general con la intención no sólo de clarificar uno de los problemas ambientales más exacerbados del territorio, sino de esbozar las líneas maestras para su solución. en un análisis a medio y largo plazo. (Ver mapa Nº 9. Tomo II)

5.1. Consideraciones generales.

Caracterizan la actividad cinegética en el territorio considerado: Un elevado número de cazadores y una insatisfacción muy extendida debido al bajo número de capturas por escopeta, todo ello dentro de un ambiente de general falta de respeto por la normativa vigente.

Las cerca de 3.900 licencias de caza otorgadas en el zona (tan sólo un 47% de ellas federadas en alguna sociedad) proporciona una de las densidades más altas no sólo del estado, si no también de Europa, alcanzando la de una escopeta para cada dos hectáreas.

Agotadas las posibilidades de existencia de una fauna cinegética autóctona, el 95% de los cazadores de Txingudi intenta la caza de aves migratorias a su paso por nuestro territorio, principalmente paloma y tórtola, desde puesto. Otras modalidades de caza con perro, ya sea a la codorniz, becada, liebre, o en batidas ocasionales al zorro o jabalí.

no acogen ni siquiera al 5% restante, dadas sus escasas posibilidades.

5.2. Fauna y actividades cinegéticas.

Las principales especies cinegéticas capturadas en la zona son las siguientes:

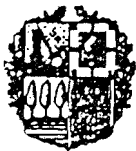
- Paloma y tórtola: Son las especies más abatidas desde puestos fijos en la línea de crestas de S. Marcial o Peñas de Aia y Jaizkibel, en las tradicionales cacerías de la pasa de otoño. El número de capturas presenta notables variaciones especialmente en los últimos años, detectándose las siguientes causas: un nivel de Suelo más alto de los bandos, la indisciplina de algunos cazadores de puesto y de los que quedan en tierra, así como la deforestación intensa en el caso concreto del monte Jaizkibel, ambas en las rutas, etc.....

- Liebre: Se considera muy rara su captura ocasional, se trata de una especie en franca extinción. Antiguamente fué más numerosa (nunca demasiado) en los pastizales, bordes de bosquetes de frondosas y campos de cultivo, desde las crestas montañosas a los valles.

Las causas de su desaparición se centra en las grandes variaciones sufridas por el paisaje vegetal, con desaparición de los cultivos y proliferación de pinares con sotobosques intransitables, así como por la fuerte presión cinegética favorecida aún más, por una auténtica expansión de las vías de comunicación.

- Conejo: Posiblemente debido a las continuas repoblaciones y al asilvestramiento de ejemplares domésticos, el conejo ha estado presente en Jaizkibel, por lo menos desde principios de siglo, en un hábitat favorable dado el sustrato permeable de arenisca.

Las oscilaciones de su población van marcadas por la frecuencia de las actividades ilegales de su caza en veda, por la falta de respeto de las normas establecidas por los propios cazadores responsables de las repoblaciones, mas que por supuestas enfermedades o su captura por sus



depredadores naturales.

El potencial cinegético de esta especie está actualmente infrautilizada.

- Zorro: En los últimos tiempos se ha dado un incremento en su caza, debido por un lado a la ausencia de otras especies cinegéticas así como por la relativa abundancia de esta especie bien adaptada a los medios más humanizados, lo que le hace un frecuente merodeador de caseríos, vertederos de basuras, áreas de picnic, etc.. Todo ello unido a una prolificidad elevada así como su facilidad para realizar grandes desplazamientos asegura sin excesivos problemas su existencia como especie cinegética.

Se le caza actualmente con batidas anuales en el área de Jaizkibel y en la de Oiartzun-Peñas de Aia.

- Jabalí: El jabalí ha estado presente en nuestros montes, si bien en muy baja población, aunque raro es el año que no se captura por lo menos uno. Su persistencia viene asegurada más que por nuestros propios recursos, por la cercanía de áreas más agrestes en los montes navarros próximos, desde donde se desplaza. Se considera que los pinares de sotobosque cerrado y los barrancos intransitables favorecen su tránsito.

Se le caza en batidas en los montes desde S. Marcial a Peñas de Aia, en ambos lados de la cresta.

La existencia de numerosos obstáculos (carreteras autopistas, áreas urbanizadas, etc.) en el paso natural de Gurutze-Arkale-Gaintxurizketa impiden el paso del jabalí hacia Jaizkibel.

- Becada: La becada es la pieza más cotizada por los buenos cazadores locales, sus capturas van hoy en disminución, las dificultades de su caza (perros entrenados) y la alteración de sus hábitats naturales, barrancos forestados, hace que haya casi desaparecido en Jaizkibel.

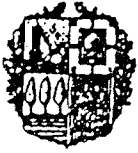
Se mantiene precariamente en los barrancos más agrestes y recubiertos de vegetación de Irún, en los que se detienen de las migratorias. La espera nocturna a la becada es fuente de "confusiones" en las que son abatidas otras especies protegidas.

- Malvices: Incluimos aquí todas las especies del género "turdus" que se abaten en la zona, ya sea al paso de bandos migratorios o por captura de individuos sedentarios dispersos por el territorio. Probablemente sea este el grupo de aves que más especies ofrezca al deporte cinegético. Para favorecer el incremento de la población tanto sedentaria como migrante, se podrían sugerir medidas que fomenten un paisaje vegetal diversificado con el tradicional mosaico: pradera, seto arbustivo, bosquetes tanto de coníferas como de frondosas, etc.
- Avefrías: Se captura durante la pasa invernal, precedida de grandes frios. en las praderas que bordeaban Jaizubia, Plaiaundi y Bahobia, tanto con escopeta como con redes abatibles, esta última actividad ya está casi fuera de uso.
Esta ave migratoria como todas las demás del mismo comportamiento están sujetas a las fluctuaciones propias de las condiciones climatológicas, por nuestra parte, sólo el mantenimiento de sus hábitats preferidos pueden favorecer una mayor presencia de las mismas.
La caza de aves acuáticas (cercetas, anades, etc.) y limícolas (curlinkas, angorris , etc) se concentra en las orillas del estuario y ria de Jaizubia, se les puede aplicar también lo comentado en el parrafo anterior. Este tipo de caza en el ámbito de la antigua marisma ocasiona no pocos conflictos ecológicos a las poblaciones de otras aves de interés científico.

5.3. Situación actual

Las causas que inciden en la problemática actual de la actividad cinegética en Txingudi son las siguientes:

- 1º Excesiva presión cinegética: una escopeta por cada dos Haq, es además de una de las más altas densidades de Europa, la causa principal del peinado físico del terreno que impide cualquier regeneración natural de las especies cinegéticas autóctonas.



Por si esto fuera poco, de estas 3.900 escopetas, muchas de ellas pertenecen a personas sin apenas conocimientos de campo sobre la biología de las especies cinegéticas o su reconocimiento visual....son los llamados "escopeteros" típico producto de una sociedad de consumo, que salen al campo para malgastar gasolina, munición y recursos naturales (fauna silvestre), disparando contra pequeñas aves y objetos inverosímiles (botes, carteles, puertas, árboles).

La mayor parte de los males que se achacan al colectivo de cazadores en general, son originadas por estos grupos incontrolados, despreciados a su vez por los buenos cazadores.

2º Caza y sociedad de consumo: Antiguamente los cazadores cuidaban muy mucho el gasto de un cartucho frente a la seguridad de alcanzar una pieza con él, (esta misma relación se da en la naturaleza, en la que - un depredador calcula eficazmente el costo energético de la captura - de una pieza frente a las calorías que su ingesta le va a proporcionar) En la actualidad el valor de un cartucho viene a ser despreciable a juzgar por los que se gastan y malgastan de tal modo que el bajo costo de un tiro a una presa no segura o a una especie protegida permite - el intento, á veces desgraciadamente con éxito.

Las escopetas de repetición, buena munición y una vasta red de comunicaciones que permite el acceso rápido y cómodo a casi todos los rincones del territorio agravan el problema de la excesiva presión cinegética, y someten a la fauna, cinegética o no, sedentaria o migrante a un grave desgaste biológico.

3º Alteración de los hábitats naturales: Los grandes cambios introducidos en el paisaje vegetal, e incluso la desaparición física de algunos espacios naturales (marismas), impiden no solo la prosperidad de la fauna cinegética autóctona, sino también el posible asentamiento estacional - de las aves migratorias que puedan ser objeto de caza.

En este sentido, las deforestaciones de Jaizkibel modifican la conducta de los bandos migratorios de palomas que antes se detenían en este - monte al abrigo de su manto forestal.

Por el contrario las repoblaciones de coníferas en las estribaciones de Peñas de Aia, punto con la sustitución de los cultivos de cereales y - de temporada, por las praderas, inciden negativamente en las poblaciones de liebres y perdices que antes cohesistieron.

Además las grandes alteraciones y modificaciones en la ocupación del suelo, tales como rellenos de la marisma, instalaciones fronterizas, - red de ferrocarril y carreteras, expansión urbana, contaminación creciente de las regatas y del propio estuario, y sobre todo la "gran muralla" de la autopista con sus sistemas de iluminación, introducen cambios drásticos a los que no se pueden adaptar las distintas poblaciones faunísticas.

4º Ausencia de Guarderio: La ausencia de un guarderío correctamente capacitado para el ejercicio de sus funciones de vigilancia y prevención de determinadas infracciones así como de persecución de los debidos cometidos, ha sido debido a una administración negligente poco sensibilizada hacia estos problemas.

Con el gobierno autóctono han sido convocadas nuevas plazas que podrían paliar en gran medida esta situación.

Por esta tradición de incapacidad administrativa el colectivo de cazadores se halla por así decirlo, mal acostumbrado, siendo frecuente el desprecio a las recomendaciones, la contestación insolente, el insulto - e incluso la amenaza física, ante cualquier reconveniencia frente a - una infracción flagrante de la ley.

5º Furtivismo: El alto grado de práctica ilegal de la caza y la pesca en el territorio de Txinguidi, es consecuencia directa del punto anterior, y origina graves impactos en la fauna silvestre. Las principales infracciones son las siguientes:

a) Utilización de artes prohibidas: las más frecuentes son: liga, red, - cepos, y carabinas de aire comprimido, todas ellas requieren de - cierta habilidad por parte de los furtivos. (quienes se caracterizan - por su edad juvenil o condición de Jubilados) normalmente son gente con bastante afición naturalística por lo que podrían ser captados para protagonizar actividades proteccionistas.



La caza con estas prácticas ilegales afecta generalmente a pequeños pájaros protegidos por la ley (menores de 20 cm.) muchos de ellos además insectívoros. Tan sólo la caza con liga o red, se permite previa solicitud de permiso cuando concurren unos fines específicos, tan sólo para algunas especies y en nº limitado.

Liga: Esta modalidad se practica especialmente en los periodos de Julio a Octubre y de Marzo a Mayo, principalmente en los campos de los valles de Irún y Fuenterrabía. Se captura mediante liga, con o sin reclamo, bandos de fringílidos especialmente jilgueros y pardillos, que se destinan a la venta como aves de jaula, en algunos casos las hembras son sacrificadas para su consumo en bares o menderos particulares.

Un impacto complementario al descrito anteriormente deviene al utilizar los furtivos, ramos de acebo para insertar sus varetas de liga.

Red: La utilización de redes de salto permite obtener un mayor volumen de capturas que los demás métodos ilegales. Antes era frecuente la captura de avefrias de esta forma. Esta actividad precisa de instalaciones fijas y de cierta envergadura, que se localizan principalmente en el valle de Jaizubia y crestas de Guadalupe-Higuer, utilizándose en las épocas primaverales de Marzo, Abril y Mayo.

Cepos para pájaros: Su utilización está menos generalizada, porque sólo permite atrapar pájaros muertos, afecta principalmente a pájaros insectívoros por lo que es particularmente perniciosa esta práctica.

La caza de avefrias con anzuelos en las praderas es otra modalidad practicada.

Carabinas de aire comprimido: El uso de carabinas de aire comprimido con fines cinegéticos está prohibido por la ley, no obstante su uso está muy generalizado en los perímetros urbanos de Irún y Fuenterrabía.

Cuantitativamente los daños son menos numerosos que los registrados por los métodos anteriores, pero es una práctica particularmente dañina para los pájaros insectívoros invernantes.

Su mayor incidencia coincide con los periodos de vacaciones escolares, principalmente de Diciembre-Enero.

Todas estas actividades ilegales, tienen un relativo fácil control debido a : Lo selectivo de sus agentes causantes (jóvenes y jubilados), a la localización bastante precisa de sus instalaciones en las áreas rurales suburbanas, y a coincidir generalmente con épocas precisas otoñal y primaverales, en los periodos vacacionales.etc.....

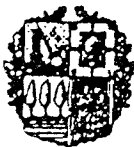
La actividad represiva de la administración puede encauzarse además del guarderío propio del servicio de S.E.F.O.C.O.N.A., con la colaboración de la Policía Municipal y Ertzaina, quienes deberían estar correctamente asesorados sobre la normativa vigente y el calendario local de infracciones.

La localización del mercadillo local de pájaros de jaula, a través de intermediarios, pajarerías comerciales, etc. así como la restricción en la venta de liga, redes y cepos. y la divulgación de las condiciones de uso de las carabinas de aire comprimido en las armerías, podría ayudar en una labor más amplia de concienciación generalizada.

Cepos y cebos envenenados: la utilización de cepos y cebos envenenados para la captura de los mamíferos considerados como "álimalas", está controlada por la ley.

Esta actividad está ahora poco extendida, antes era practicada por algunos cazadores y caseros expertos.

Se han localizado "tramperos" en Jaizkibel y barranco de Endara, su impacto en el caso de los cepos, deriva de la eliminación selectiva de mamíferos depredadores de alto valor naturalístico. En el caso de los cebos envenenados (estricnina) los desastres ecológicos derivados de su uso incontrolado son bien conocidos y de consecuencias imprevisibles. Los cebos envenenados se han venido usando como su puesta medida de control de las poblaciones de zorros.



La vigilancia de esta actividad solo puede realizarse con un guarderío especializado y buen conocedor del medio rural. El control de taxiseristas, peleteros y otros intermediarios que infringen la ley por comercializar especie protegidas; puede mostrarse muy eficaz.

b) Caza con escopetas: Hemos visto como la figura del escopetero, poco amante de la caza como deporte, es demasiado frecuente en la zona. Estas personas ya sea desde los puestos de pasa, o desde el borde de caminos, carreteras, etc. disparan practicamente sobre todo lo que se mueva e incluso no lo hagan (carteles, papeleras, árboles botes, etc.), las infracciones más frecuentes son:

- Caza de especies protegidas o no cinegéticas: rapaces, pájaros - menores de 20 cm.
- Incumplimiento de las normas de seguridad en cuanto a distancias a caminos públicos, zonas habilitadas, etc.
- Caza a la pasa desde puestos no establecidos...
- Incumplimiento de horarios (cazando de noche) y de vedas.

Las áreas más frecuentes por los "escopeteros" se distribuyen principalmente alrededor de S. Marcial, Erlaitz, Pagogaña, Irupagoeta, Zubelzu, Plaiaundi, Jaizubia, Higuer, Guadalupe, etc. Estas actividades se distribuyen en el tiempo desde mediados de Agosto a finales de Marzo, con máximas en Octubre-Noviembre y Marzo.

Las llamadas semivedas de Septiembre y sobre todo la de Marzo, - facilita la captura ilegal de ciertas especies en periodo de nidificación. La "espera de la becada" al anochecer, da ocasión a la eliminación por "confusión", de aves rapaces, etc.

La solución a esta problemática es compleja y necesita además de un excelente guarderío, divulgación cultural y ordenación de la actividad cinegética, etc. de una toma de conciencia del propio colectivo de cazadores que sea capaz de autovigilarse.

Dos variantes particulares a las infracciones cometidas en la caza con escopeta, tienen relación con la localización territorial de las mismas.

- Caza en las orillas del estuario: El crítico estado actual de los hábitats ligados a la antigua marisma, en los que la concentración de aves migrantes, las hace excesivamente vulnerables a los disparos - de los cazadores, justificarián desde hace tiempo la prohibición de la caza en estos lugares.

Por el contrario estas áreas tan especiales son objeto de una actividad cinegética inusitada y muchas veces ilegal (caza de especies prohibidas, caza sin la seguridad mínima necesaria: huertas, polideportivo, viviendas, etc, caza de noche).

Entre las especies más interesantes cuya caza ha sido comprobada por miembros del equipo redactor del estudio en estos lugares destacamos: cigüeña, cisne, garzas, grullas, martin pescador, avetoro, garcetas, aguililla pescadora, milanos, etc, así como pequeños pájaros insectívoros: golondrina, buitrón, pechiazul, carricero, etc. La prohibición de la caza en esta zona, que de modo provisional llevó a cabo en el año 1981 el Ayuntamiento de Irún, aunque no fúe respetada del todo, permitió la invernada comprobada de algunas especies: aves frías, gansos.

- Caza de aves marinas: Durante los meses de otoño-invierno es frecuente recoger en la playa de Fuenterrabia pellejos de aves marinas especialmente de alcas (potorro), su origen hay que buscarlo - en las cacerías ilegales de estas aves que tienen lugar en la costa de Jaizkibel y bahía de Txingudi.

Hasta hace poco era frecuente su venta en los mercados locales de la brecha de S. Sebastian y de la calle S. Pedro de Fuenterrabia.

En Octubre, se capturan las golondrinas de mar o charranes, desde barcos fondeados en la bahía, con anzuelos cebados con antxoa, pudiéndose evaluar en cerca de 5.000 ejemplares cazados en el año - 1981.

Por el contrario la caza de alcas, tiene lugar en Febrero, siendo - abatidas por disparo de escopeta desde barcos o lanchas en épocas de temporal marino, cuando estas aves se han refugiado en las costas de Jaizkibel, el número de capturas oscila según la -



climatología del año, pero en 1982 se puede evaluar en 1.000 alcas los abatidos.

Si a estas capturas, se añaden las aves marinas muertas al ensuciarse su plumaje, y las que son abatidas indiscriminadamente desde los barcos: gaviotas, comoranes, alcatraces, y rapaces, que se posan agotadas en los mastiles, etc. vemos la magnitud del daño ocasionado por la caza desde embarcaciones.

La vigilancia de estas actividades, es posible, para las acciones a gran escala de alcas y charranes, que se llegaban a descargar en cajas, mediante el control en las lonjas portuarias de pescado de Fuenterrabia y S.S. así como por intervención de intermediarios y puntos de venta en los mercados locales.

Por el contrario la caza de especímenes aislados sólo podrá erradicarse en el contexto de una campaña más amplia de educación ciudadana.

- c) Pesca ilegal: El grave estado actual de los tramos bajos de las regatas, fuertemente contaminados por los vertidos de aguas negras de caseríos y viviendas suburbanas, lavado de coches, granjas cebra, escombreras, y basureros, etc. impide todo tipo de pesca en los mismos. Por el contrario los tramos altos, poseedores) hasta el momento de aguas limpias no tienen caudal suficiente como para permitir la pesca.

Tan solo ciertos tramos de la regata de Endara pueden permitir la pesca de truchas, y es en ellas donde los frecuentes envenenamientos de la misma con lejía, con la posterior recogida de los peces asfixiados, por los furtivos, hacen fracasar las repetidas repoblaciones realizadas por la Asociación de Cazadores y Pescadores del Bidasoa.

Otra modalidad de pesca ilegal, recientemente aparecida, (8-10) años, es la utilización de trasmallos, que se tienden delante de la playa de Hondarrabiá, entre los dos espigones. La pesca así capturada es vendida comercialmente, y su impacto ecológico se ocasiona al impedir el flujo de peces hacia el interior del estuario y aguas arriba del río Bidasoa.

El control de los trasmallos no es difícil al tratarse de instalaciones en cierto modo aparente.

6º Repoblaciones cinegéticas incorrectas: Definitivamente las técnicas de repoblación de fauna cinegética no están muy desarrolladas en nuestro país, no exento eso si, de las experiencias más disparatadas y con los resultados más catastróficos posibles. Hasta el momento ningún estudio previo avala el éxito de las repoblaciones, y existe una auténtica incapacidad por parte de los cazadores para asegurar el cumplimiento de un mínimo de normas que permitan el establecimiento de las especies repobladas.

De esta manera las sociedades de cazadores y pescadores se han gastado dinero e ilusiones repoblando los montes con especies tan diversas como conejos, faisán, perdiz, codorniz, y las regatas con alevines y huevas de trucha y salmón, con un resultado, desde el punto de vista práctico, bastante pobre.

7º Falta de una política de gestión cinegética: Por parte, no solo de la administración sino de los administrados, los que se traduce en un sentimiento popular de que "por pagar una licencia se tiene derecho a todo", y a una apatía fatalista por parte de la administración.

El resultado final: unos recursos naturales que se destruyen y la pérdida irremediable de una ética cinegética.

5.4. Propuestas

Con el objetivo de alcanzar una racionalización de la actividad cinegética en el territorio de Txingudi, se proponen cuatro puntos principales de actuaciones:

5.4.1. Campaña de educación ciudadana.

Esta campaña estaría enmarcada dentro del amplio plan



de divulgación cultural de los valores naturalistas y la problemática medio ambiental de la zona, ya comentada en las anteriores propuestas, y tendría como base el estudio del medio físico realizado.

Se desarrollarían los siguientes aspectos:

- El afán proteccionista: La normativa legal existente, aunque insuficiente, está ampliamente justificada por la necesidad urgente de preservar una fauna silvestre en claro proceso de desaparición, muy especialmente en lo que concierne a las aves acuáticas, rapaces y pequeños pájaros insectívoros.

Con este orden de cosas, la caza ya no puede seguir siendo únicamente un deporte, y su práctica ilegal puede constituir un grave delito contra el patrimonio cultural vasco.

- Nuestra responsabilidad en el contexto mundial: El conjunto de la fauna que nos visita periódicamente mediante la migración estacional, pone en relación con nosotros, especies faunísticas, del grupo de las aves acuáticas y limícolas, que son objeto de protección y cuidados en sus paisajes de origen.

Por lo tanto compartimos la responsabilidad de garantizar a nivel europeo este patrimonio faunístico.

5.4.2. Formación de un cuadro administrativo.

La formación de un equipo de buenos profesionales para la gestión y vigilancia de la caza y pesca, es una labor que está por desarrollar en la nueva administración vasca, como testimonio de la voluntad política sensibilizada al respecto.

Un guarderio joven y vocacional con una formación cultural adecuada y buenos conocedores del terreno, puede ser capaz de actuar preventivamente, gracias a la completa información que pueden llegar a poseer sobre el estado de la fauna, tipos de furtivismo más frecuentes, lugares y épocas en las que se practica, etc.

La infraestructura de vigilancia debería de completarse con la colaboración de la policía municipal (perímetro urbano) y sobre todo de la ertzaina, como medida de máxima disuasión en las zonas más conflictivas.

Junto con esta labor de vigilancia, y dentro de la campaña de divulgación, será necesario contar con el apoyo de los medios de comunicación: radio, prensa y euskaltelebista, quienes deberían de introducir en los habituales informativos, cuñas publicitarias sobre las vedas, prohibiciones vigentes y demás aspectos de la temporada de la caza y pesca, todo ello en el momento oportuno, a lo largo del año.

5.4.3. Aplicación de la normativa vigente.

La estricta aplicación de la normativa vigente es urgente, antes de que se alcance tal nivel de degradación ética, que haga imposible cualquier ordenación de la actividad cinegética.

Evidentemente la causa de esta situación debe ser achacada al abandono que la administración ha hecho de sus funciones, abandono justificado a veces por la escasa disponibilidad de medios humanos y económicos de los servicios responsables, así como por la cierta crispación social de los administrados. Con la transferencia de estas responsabilidades al Gobierno Vasco, la imagen y las pautas de acción deberían de renovarse.

En el nuevo contexto, las infracciones más graves, tales como el abatimiento de especies protegidas, la caza en lugares no adecuados, el envenenamiento de los ríos, etc., no pueden quedar impunes.

Con la ley en la mano, es posible controlar eficaz y cortésmente a los intermediarios y manipuladores, que en cierto modo favorecen ciertas actividades cinegéticas ilegales (ej. las aves "raras" se matan para disecar), tales como vendedores de pájaros cantores de origen



silvestre, tanto en las pajarerías como en el mercado, taxidermistas, etc. En las lonjas de pescado donde se descargan cajas de aves marinas protegidas, la vigilancia desanimaría eficazmente a los posibles infractores.

De la misma forma es posible actuar en las ferreterías armerías y lugares de ventas de artículos tales como liga, redes japonesas, cepos etc... informando sobre las posibles infracciones en las que pueden incurrir, quienes las usen con fines ilegales.

5.4.4. Plan general para el fomento de la caza.

La realización de los apartados anteriores debe ir acompañando de la puesta en marcha de un plan concreto encaminado a recuperar la actividad cinegética, actuando sobre la caza, cazadores y cazadores. En este sentido se señalan como necesario:

- Formación de un equipo de trabajo mixto: Administración, cazadores, -
proteccionistas, ganaderos y agricultores, y al que puedan apoyar
técnicamente expertos en materias cinegéticas, para la discusión de
posibles soluciones concretas.
- Reconocimiento detallado de las limitaciones físicas y biológicas que -
condicionan el ejercicio de la caza en Txingudi; Manejando datos preci-
sos con inventarios actualizados sobre: nº de cazadores, superficies há-
biles para la caza, capital cinegético autóctono y potencial de recupe-
ración del mismo, posibilidades de estacionamiento de la caza migrato-
ria, limitaciones en el nº de puestos fijos, demanda existente...etc.
- Trazado de las líneas maestras de la futura política de repoblaciones
cinegéticas: Dada la situación actual estas repoblaciones se repetirán -
todos los años, estableciéndose zonas de refugio o reservas de caza en
donde las poblaciones animales puedan adaptarse gradualmente, así como

un cuidadoso proceso de diseño del paisaje vegetal que permita cubrir todas las necesidades ecológicas de las especies utilizadas en la repoblación: abrigo, sombra, refugios impermeables, alimentación invernal, etc.

En este sentido se sugieren las repoblaciones de liebre y conejo en Jaizkibel, de liebre en Peñas de Aia y sus estribaciones. El faisán y la codorniz, son especies que también se han utilizado en las repoblaciones, dado su gusto por las zonas cultivadas su empleo debería de contar con un acuerdo previo de los caseros. El faisán es un especie forestal que gusta de los claros y bordes de bosque, siendo un frecuente visitante de los campos de maíz y praderas, gustando además de los valles, más que de los rigores de montaña, no obstante es una especie con un cierto potencial cinegético. La codorniz requiere espacios abiertos con praderas y cultivos, en lugares tales como el Valle de Jaizubia. Medidas para favorecer la repoblación natural de zorro y jabalí, no son difícil mantenimiento de refugios naturales, sotobosques intransitables, pero el número de capturas siempre será limitado.

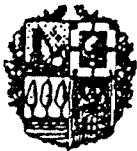
Incrementar la población de malvices sedentarias e invernantes, supone desde el punto de vista técnico un cuidado del modelado paisajístico de la vegetación con incremento de setos arbustivos productores de frutos, bosquetes aislados, praderas, etc.

No obstante la presión cinegética tan elevada de este territorio, hace que pronto se alcance el límite del potencial biológico, en cuanto a la capacidad cinegética del mismo, por lo que se hace imprescindible desviar cierto nº de escopetas hacia otras actividades tales como: tiro al plato, tiro a pichón, tiro deportivo de precisión, etc.

- La excesiva presión cinegética, obliga a una especial protección, de ciertas zonas del territorio; como reservas biológicas para la recuperación de la fauna cinegética, con el fin de que en ellas se refugien un número suficiente de individuos capaces de repoblar naturalmente las áreas vecinas.

Se proponen como zonas de reserva de caza:

- El campo de tiro militar de Jaizkibel, para que debidamente acondicionado desde el punto de vista técnico puede servir con este fin.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

mediante repoblaciones de conejo y liebre.

- El barranco de Endara y su adyacente de Meazuri-Cascada Embido, con lo que se vertebra un eje de la penetración de la fauna silvestre en el territorio.

Se proponen como zonas de caza absolutamente prohibida, aquellos enclaves de interés ecológico, tales como: Estuario del Bidasoa-Jaizubia y las orillas de las rias Bidasoa-Jaizubia en sus últimos tramos, cantil costero de Jaizkibel, barranco de Justiz, robledal de Urdanibia, Bosque de Arasko-gaña, barranco de Endara y roquedos de Peñas de Aia.

Quedan para la práctica libre de la caza, aunque sujetas a las disposiciones particulares que puedan derivar de sucesivos estudios, la mayor parte del Monte Jaizkibel, valle de Irún y Fuenterrabía y el macizo de Peñas de Aia y sus estribaciones.



- 1.8 Conjunto del barranco de Meazuri-Cascada de Embido: Área densamente forestada con distintos tipos de arbolados; diversidad de hábitats, consecuencia de la presencia de regatas, cortados rocosos, pedrizas, etc.... Notable belleza de la cascada y el cortado de Askain-gaña.
- 1.9 Barranco de Endara: Conjunto agreste formado por regeneración natural de frondosas autóctonas, con importante presencia de aves rapaces y mamíferos depredadores. La regata truchera de Endara incrementa el interés del área.
- 1.10 Río Bidasoa: Único río truchero y salmonero de Euzkadi.
- 1.11 Roquedo de Peñas de Aia: Imponentes farallones graníticos, con nidificación comprobada de buitre común y halcón peregrino.
- 1.12 Sistemas silvopastoriles: (Jaizkibel y Peñas de Aia): Configuradas alrededor de las landas pastizal con su aprovechamiento por una ganadería extensiva, y su fauna y flora característica: aves carroñeras, brezales, reptiles, etc.....
2. Comunidades faunísticas:
- 2.1 Colonias de aves marinas de Markotz y Zakur Mutur (Jaizkibel): únicas áreas de nidificación comprobada de gaviota argentea y gaviota sombría.
- 2.2 Roquedos interiores de los barrancos de Jaizkibel: Utilizados para la nidificación de aves rapaces y refugio de mamíferos carnívoros.
3. Comunidades florísticas:
- 3.1 Bosque laurifolio de Justiz: Vegetación laurifolia con sotobosque

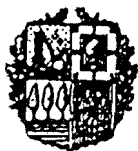


EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

IV. APENDICES



CATALOGO DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURALISTICO

(Ver mapa Nº 7. Tomo II)

CONTENIDOS:

A) Catálogo Naturalístico:

- 1- Conjuntos ecológicos de interés.
- 2- Comunidades faunísticas.
- 3- Comunidades botánicas.
- 4- Didáctica de geología y suelos.
- 5- Suelos agrícolas valiosos.
- 6- Conjuntos paisajísticos de interés y
Miradores de panorámicas.
- 7- Mantos acuíferos subterráneos.
- 8- Red hídrica de superficie.
- 9- Areas recreativas tradicionales.

B) Catálogo Artístico y Arqueológico:

- P- Yacimientos prehistóricos y hallazgos romanos.
- A- Construcciones militares.
- B- Casas torre, casas solares, caseríos blasonados, mansiones rurales
ferrerías.
- C- Arquitectura religiosa, ermitas.
- D- Molinos, mojones, neveras y puentes.
- I- Arquitectura civil y representativa.
- E- Palacetes, mansiones y residencias de importancia.
- F- Conjuntos urbanos y plazas.
- G- Lugares de interés en torno al Bidasoa.
- H- Vestigios relacionados con las antiguas explotaciones mineras.

A) CATALOGO NATURALISTICO:

1. Conjuntos ecológicos más interesantes:

- 1.1 Plataforma submarina del frente costero de Jaizkibel: Fauna y - flora submarinas propias de los fondos rocosos y aguas batidas - por el oleaje. Recursos económicos de las praderas de alga *Gelidium sesquipedale*.
- 1.2 Robledales mixtos de Urdanibia (Jaizubia): restos de las comunidades climáticas del área, sotobosque rico en especies arbustivas y comunidades de avifauna bien representados.
- 1.3 Unidades relictas de la vegetación de las antiguas marismas en las orillas del estuario de los rios Bidasoa y Jaizubia: Importante papel ecológico de estas áreas en el soporte de la migración estacional de aves acuáticas y limícolas.
- 1.4 Bosques mixtos de frondosas, en el alto de Arasokogaña (Gaintxurizqueta): Comunidad forestal joven en proceso de regeneración - natural, con interesante avifauna asociada
- 1.5 Conjunto del roquedo de Arkale (Oiartzun): Importante elemento diversificador de los hábitats naturales de la zona, de interés potencial para la nidificación de aves rapaces.
- 1.6 Conjunto ecológico del estuario y bahía de Txingudi: Referido al ambiente acuático preferentemente, con su diversidad de hábitats, sujetos a fluctuaciones intermareales, acumulación de nutrientes, elevada productividad etc.
- 1.7 Viejo robledal del barranco de Belitz: Conjunto de árboles trasmochos, con profusión de huecos y refugios para una interesante - fauna asociada, enriquecido por la regata del propio barranco.

de helechos de interés botánico, únicos restos de la vegetación potencial de Jaizkibel.

3.2 Pequeños enclaves de **sphagnales** y vegetación acuática de las bahías de Laondoko y Arlatz, en Jaizkibel: Así como otras áreas - dispersas en los encharcamientos de las regatas y de la gran - landa de Jaizkibel.

3.3 Vegetación landícola de Pagogaña-Erlaitz (Irún): Con representación de especies florísticas de interés tales como **Arenaria montana**, **Daphne cneorum**, etc.

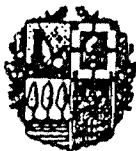
4. Áreas de interés para la didáctica de la geología y edafología:

4.1 Areniscas de Jaizkibel: Estructura de las areniscas de Jaizkibel, afloramientos y buzamientos, costa estructural, alteraciones y - erosión, etc. Todo ello fácilmente visualizado desde Misintxola a Higer.

4.2 Suelos rankers de Jaizkibel: Desarrollados sobre las areniscas, fácilmente patentes en los taludes y márgenes de la carretera de Jaizkibel.

4.3 Arco sedimentario costero de la formación geológica de Jaizkibel: Aparente en el extremo del cabo Higer (ver tomo I, pag 73. cuadro 7).

4.4 Litología y estructuras sedimentarias de las calizas rosadas del **Maestrichtiense Daniense**: Fácilmente observables en las revueltas y taludes de la carretera a Guadalupe y en la cantera abandonada próxima al caserío Gurutze (Fuenterrabía) y valle de Jaizubia (4.5).



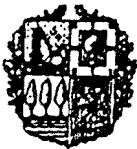
- 4.6 Litología y estructuras sedimentarias de las calizas visualizadas en los taludes de la autopista, al pie de Arkale (Oiartzun). Y aparición de los conglomerados Albenses de roquedo de Arkale.
- 4.7 Afloramientos de margas en taludes de autopista y carreteras - de ventas, en la cabecera del valle de Jaizubia. Con proceso de colonización espontánea de árboles y arbustos naturales (alisos, abedules, arces, etc).
- 4.8 Conjunto de transformaciones humanas en los terrenos de las antiguas marismas: diques o lezones, drenajes de saneamiento, rellenos, enmendado de suelos aluviales, etc.... la cultura del río.
- 4.9 Estructura geológica del sinclinal del valle de Olaberriña en Irún.
- 4.10 Afloramientos visualizables de las areniscas y conglomerados Permo triasicas, a lo largo de la carretera de Oiartzun-Erlaitz.
- 4.11 Cantera de Perujaran: Litología y estructura sedimentaria, con plegamientos de las calizas, puestos de manifiesto notablemente en dicha cantera.
- 4.12 Márgenes de la carretera de Erlaitz: En los que se visualizan los afloramientos de materiales graníticos y Paleozoicos (esquistos-grauwacas), así como los suelos rankers desarrollados sobre ellos.
- 4.13 Terrazas fluviales del Bidasoa: Con fenómenos de erosión fluvial en las riberas, distinta granulometría de los materiales, meandros, etc.
- 4.14 Extrusión granítica de Peñas de Aia: Con su aureola metamórfica al atravesar los materiales Paleozoico.
- 4.15 Yacimientos mineros de Peñas de Aia: Formación de menas metálicas en la aureola metamórfica: Meazuri, Arditurri.

5. Suelos agrícolas valiosos:

- 5.1 Suelos agrícolas mejorados de los barrios rurales de Alkartegui, Semisarga, Arkolla y Jaizubia, en Fuenterrabía.
- 5.2 Suelos aluviales del relleno de la antigua marisma: distribuidos - en Barriokosta, ribera de Jaizubia-Amute en Fuenterrabía, Plai - aundi, Santiago e Islas, y Behobia en Irún.
- 5.3 Suelos de los fondos de valle de Olaberriña y Meakar, y en las - orillas del Bidasoa.

6. Conjuntos paisajísticos de interés:

- 6.1 Gran landa de Jaizkibel: Espacios abiertos con fondo marino en la ladera norte de Jaizkibel.
- 6.2 Conjunto rural tradicional, de alta densidad de caseríos, de los barrios de Alkartegui, Semisarga y Arkolla, en Fuenterrabía.
- 6.3 Conjunto rural tradicional, de baja densidad de caseríos, en el - valle de Jaizubia (Fuenterrabía).
- 6.4 Conjunto rural tradicional, del barrio de Gurutze en Oiartzun.
- 6.5 Conjunto rural, del vallecito de Alzubiko-erreka (Irún).
- 6.6 Conjunto de crestas y collados montañosos de los altos de Go - rrinzulo (Oiartzun).
- 6.7 Conjunto rural de Errotazar-Ibarla, en el barrio de Meakar.
- 6.8 Conjunto de los altos montañosos de Pikoketa, al pie de Peñas - de Aia en la divisoria de Irún-Oiartzun.



6.9 Conjunto rural de las lomas de Ibaietakogaña en el valle de Meakar (Irún).

6.10 Conjunto rural, de los caseríos del barranco del Bidasoa-Behobia.

6.11 Conjunto montañoso, del agreste macizo de Peñas de Aia.

7. Mantos acuíferos subterráneos:

7.1 Macizo arenoso de Jaizkibel: Manto acuífero de 2º orden en el territorio.

7.2 Recubrimientos cuaternarios de los fondos de valle: Mantos acuíferos de 1º orden, Jaizubia-Bidasoa.

7.3 Configuración de Pozos artesianos del valle de Olaberriña: manto acuífero potencial de 2º orden.

7.4 Granitos semipermeables de Peñas de Aia: manto acuífero de 3º orden en el territorio.

8. Red hídrica de superficie:

8.1 Regatas independientes de la ladera norte de Jaizkibel.

8.2 Regatas que drenan los barrios de Alkartegui, Arkolla y Semisarga y vierten a la regata de Engraci.

8.3 Ria de Jaizubia y afluentes de la ria en el valle Jaizubia- ladera sur de Jaizkibel.

8.4 Regata Gaizkibel y afluentes de la riá Jaizubia en su tramo alto.

8.5 Regatas de Mokozorrotz-Ugalde, y tramos altos de las regatas - afluentes de la ría Jaizubia en las estribaciones de Peñas de Aia.

8.6 Red de regatas de Olaberriña y Meakar.

8.7 Regata de Endara y río Bidasoa y afluentes.

9. Areas recreativas tradicionales:

9.1 Area de Misintxola-Kabite, merendero de Aizebideta, en Jaizki - bel oeste.

9.2 Area del Parador y ermita de Guadalupe, en la cresta de Jaizki bel.

9.3 Areas costeras de Txurtxipi-Malarranas-Molino y cabo de Higuero Faro.

9.4 Areas del club de golf de Jaizubia y conjunto de Urdanibia .

9.5 Playa de Fuenterrabía.

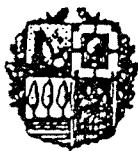
9.6 Areas del merendero de Pikoketa y alrededores.

9.7 Areas de merenderos de Errotazar-Ibarla.

9.8 Area de picnic espontáneo de Erlaitz y Pagogaña.

9.9 Area tradicional, del conjunto de la ermita de S. Marcial.

9.10 Conjunto del castillo del Ingles y sus bases de montañeros.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



B) CATALOGO ARTISTICO Y ARQUEOLOGICO

Introducción.

La idea del presente inventario, surgió, bastante avanzado ya el estudio, al tomar progresiva conciencia, de que la información que se venía elaborando para los diferentes mapas (lugares o conjuntos de interés faunístico, paisajístico, biológico, etc...), resultaba, sino incompleta, ya que se trataba de un trabajo eminentemente físico, susceptible de sensible mejora, con la revalorización que podrían proporcionarle consideraciones de índole histórico-artístico.

A este convencimiento, se le sumó la comprobación, ya experimentada en cada uno de los apartados citados, de la progresiva degradación en la que se encontraba sumido el patrimonio cultural de esta comarca y en concreto, el perteneciente a algunos de sus periodos históricos más significativos (ej. la desaparición de lo que fué la importante infraestructura minera de Irún).

Por todo ello, y con el objeto de llamar la atención sobre estos aspectos, se decidió confeccionar, al menos una relación de los elementos de mayor interés, como base de un futuro catálogo histórico-artístico de la comarca.

Agradecemos muy especialmente la colaboración desinteresada de Antonio Aramburu, Carlos Aguirreche, Atxon Aguirre, Luis M^a Elsegui, Jesús Gracenea, Juan José Lapitz, Emilio Navas, Alfonso Martínez Ortega, Iñigo Martínez Ortega, Eusebio Ochoa, Conchita Portu y Florentina Portu, quienes junto con las personas reseñadas en el tomo I, han hecho posible este catálogo.

IRUN

P. Yacimientos y hallazgos romanos

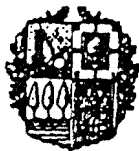
P. 1 - Yacimiento del Juncal ; 41-58 / 4. Situado en la plazoleta frente a la iglesia del Juncal. La plazoleta fue elevada al hacer la ampliación de la plaza a principios del S. XIX, utilizando como muro de contención una pequeña pared murada (A.2) . Este relleno contiene tierras procedentes de un asentamiento romano, situado en el extremo de dicha plazoleta. No hay estratificación o está muy desbaratada.

Descubierto en 1.969 por J. Rodriguez Salís, el material hallado; sigillatas sudgálicas e hispánicas, lucernas, cerámicas diversas, monedas romanas, se encuentra en la sociedad de ciencias Aranzadi (museo de San Telmo, San Sebastian) y en el museo de la ermita de Santa Elena (C.6). Su datación; 25 a. C. al S.III d. C.

P. 2 - Yacimiento de Santa Elena; 31-58 / 4. En la ermita de Santa Elena (C.6), en su subsuelo, se ha descubierto un cementerio de incineración de principio de nuestra era. Sobre esta necrópolis se ha hallado la planta de un pequeño mausoleo romano junto al que existe otro un poco mayor. Este último fué reutilizado como templo cristiano por lo menos en el S.X , a juzgar por unas monedas encontradas.

El yacimiento fué descubierto en 1.970 por J. Rodriguez Salís. El material encontrado comprende; extensa colección de cerámica indígena- (40% intacta) utilizada como urna de incineración, fragmentos de tierra - sigillata y de cerámica medieval, monedas romanas y medievales, material decorativo... Todo ello se encuentra repartido entre la Sociedad Aranzadi y el museo de la ermita.

P. En la subida a San Marcial y en el Bº de Behobia se han realizado hallazgos numismáticos romanos.



A. Construcciones militares

A . 1 - Gaztelu- zar; (castillo de Behobia), Bº Bidasoa. Hoja 41-59/3.

Ruinas del castillo construido por Fernando el católico(1512-8). Demolido en 1542 por orden de Carlos V, se reconstruye en 1719 año en que es tomado y volado por los franceses. Se trataba de una pequeña pero muy recia fortaleza, con cubo de muralla fortísimo en cada ángulo.

A . 2 - Lienzo de muralla; Hoja 41-58/4. Hoy muro de sujeción de la explanada frente a la iglesia del Juncal. En piedra de sillería, con aspilleras y situado donde antiguamente se hallaba el embarcadero de Irún, serviría de defensa y contención del mar. Origen desconocido.

A . 3 - Fuerte del parque; 41-58/3. En el alto de Olazabal antes de Artaleku Baluarte poligonal intacto utilizando en la defensa del pueblo en las ultimas guerras, origen quizás antiguo -a fines del S. XVIII aparece ya citado ó en planos- los carlistas en 1834 y los liberales en 1878 fortificaron el lugar.

A . 4 - Torres de Zubelzu y Elatzeta: construidos en 1874 por los liberales se les conoce como "las almenas de Arana" (. ya que fúe Juan de Arana quién ordenó su construcción). 65-2/3. y 65-1/4.

A . 5 - Torreón de Pica. 65-11/4.

A . 6 - Torreón de Endarlaza; 65-11/4 Estos dos torreones, usados en las guerras carlistas, se encuentran en un proceso de deterioro acelerado, - convendría por ello restaurarlos.

A . 7 - Fuerte Pagogaña. Ruinas de una construcción en forma de cruz, con cuerpo central. Origen desconocido. S. XIX; 65-11/1. (1)

(1) Lo que se conoce vulgarmente como castillo de Elaitz (sito en la cima de este monte) no son mas que los restos unas meras zanjas de lo que iba a ser un fortín. Iniciado en los ultimos años del pasado siglo apenas si llegó a construirse algo. Las ruinas cercanas corresponden a 3 pabellones provisionales contemporaneos a la construcción del fuerte

A . 8 - " Línea Gutierrez " (conocida así popularmente); conjunto de fortificaciones (trincheras, casamatas) , desparramadas por toda la comarca. Construidas después de 1939 en previsión de una hipotética invasión. Tiene quizás como más destacable, dos túneles que atravesando las peñas de Arkale (Oyarzun), terminan en un mismo bunker.

B . Casas- Torre, casas solares, caserios blasonados, mansiones rurales, ferrerías.

B . 1 - Casa Beraun (C/ Calvo Sotelo) Hoja 41-58/4. Casa solar con bonito jardín. Su interior muy modificado, aunque respetando la estructura de madera. A fines del siglo pasado se cambió la cubierta a 2 aguas por la actual a cuatro. De sus ampliaciones, se conserva el interesante estudio (1914) del pintor Salis - entre los cuadros que contiene: Regoyos, Tellaeché...destaca el retrato que de este pintor realizó Sorolla - manteniéndose asimismo, la biblioteca del escritor Luis de Uránzu.

B . 2 - Palacio de Arbelaiz; (C/ de la Iglesia) 41-58/4. Casa solar reconstruida* tras el incendio que sufrió en la última guerra civil (solo quedaron los muros). La fachada principal tiene dos partes; la antigua fachada de la casa, simétrica y centrada, con cinco huecos por planta, y una ampliación. La portada es barroca y posee escudo. En el interior, en el amplio zaguán, hay otro escudo solariego, así como una inscripción con la relación de los personajes que habitaron el palacio; Enrique III de Francia, Catalina de Médicis, Isabel de Valois, Carlos IV, Catalina de Braganza reina de Inglaterra, Felipe V... Los Arbelaiz ostentaron el correato real por designación de Felipe II, pasando por esta casa los despachos secretos y la correspondencia para Flandes. Para ello, construyeron un pasadizo que comunicaba con el río; un reciente hundimiento en la Avda. Navarra en antiguos pertenidos de los Arbelaiz, puso al descubierto una bóveda en piedra de sillería que no se examinó.

* Por d. A. Ponte.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Por los servicios prestados, Carlos II concedió el uso honorífico de la cadena portuaria, cadena que aun se ve encuadrando el dintel de la puerta principal.

Es monumento histórico artístico provincial B.O.E. 29-2-1964.

- B . 3 - Palacio de Sebastián de Urdanibia; (Bº de Anaka) 41-57/4. Construido en 1612 por un arquitecto italiano, el solar de los Urdanibia es anterior. Posee la Herrería (B.26) y molino (D.1). De los dos escudos de la fachada, el de la derecha no es el propio de los Urdanibia. En el presente año ha sufrido importantes alteraciones al transformarlo en museo de escultura su estructura interior de madera, hoy forjado de hormigón. Se sustituyó la cubierta original. etc.
Es monumento histórico artístico provincial B.C.E. 29-2-1964.

- P . 4 - Casa- torre de Aranzate (Bº Meakar) 65-2/2. Quizás sea anterior al S. XV. De la casa-torre quedan muy pocos vestigios ya que está muy transformada. La planta es rectangular con cubierta a cuatro aguas, los muros son de mampostería con piedra sillar en las esquinas y recercando huecos; de los huecos antiguos, solo quedan una puerta y una ventana en arco apuntado. En la fachada posterior un pequeño cuerpo saliente característico en estos edificios. (1-)

- B . 5 - Casa- torre de Ibarrola (Bº Meakar) 65-2/2. En el valle de Ibarrola muy modificada. Su escudo se encuentra en San Sebastian.

- B . 6 - Caserío Guevara (Bº Anaka) 41-57/4. Posible casa- torre en tiempos de casa importante. En piedra sillar, todavía conserva una aspillera.

- B . 7 - Caserío Lastaola (Bº Behobia) 65-3/4. Fue cuartel general de D. Carlos durante la 2ª guerra carlista, estafeta de correos (con mata sellos de su nombre), puesto de socorro, aduana, oficina de cambio de moneda y cuartel de carabineros. Así mismo y hasta fechas no

(1-) además de varias aspilleras (algunas condenadas): La planta baja es de piedra sillar y con más de 1,20 mts. de anchura.

lejanas sirvió como iglesia; testimonio de ello, lo constituye la pequeña cruz tallada en piedra, en el dintel de una puerta lateral, hoy tapiada.

B . 8 - Caserío Bordaberri; (Bº Ventas). Posiblemente del S. XVI. Hay no ticias de su uso como convento. 65-1/1.

B . 9 - Caserío Aldabe (Bº Behobia) 65-2/2. Casa solar. Posee escudo.

Casas blasonadas

B .10 - Caserío Larrazuri; (Bº Behobia) 65-2/3.

B .11 - " Gomizenea; (Bº Bidasoa) 41-59/3.

B .13 - " Zamora (Bº Olaberriña) 65-2/3

B .15 - " Aramburu (Bº Olaberriña) 65-2/3

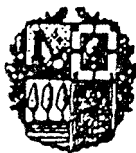
B .16 - " Iguñiz (Bº Olaberriña) 65-2/2. Su interior enteramente reconstruido y sin relación con el original.

B .17 - " Iparraguirre; (Bº Lapice) 65-2/1. Casa solar.

B .18 - " Oyanguren; (Bº Olaberriña) 65-2/1.

B .19 - " Eizaguirre; (Bº Lapice) 65-2/1. Casa solar.

B .20 - " Antojou; (Bº Ventas) 45-58/4.



- B . 21 - Casa blasonada en el nº 24 de la C/ Larrechipi 41-58/4, también un pequeño escudo en C/ Mayor nº 28. El escudo de la ciudad, en su origen en el antiguo ayuntamiento, se encuentra hoy en el parque de la Sarguia. 41-58/4.
- B . 22 - Caserío Larreandi; C/ Frudencio Arbide. Caserío de grandes dimensiones S. XVIII. Los muros son de mampostería revocada y blanqueada con piedra sillar en las esquinas y recercando los huecos. La posición de los muros de piedra intermedios y perpendiculares a la fachada, hace pensar en sucesivas ampliaciones. Es probable que al lado del gran arco carpanel de acceso al porche, existiera otro arco similar. 41-58/4.
- B . 23 - Caserío Martindocenea (residencia del barón de Oña). 41-58/3. En la carretera nacional Irun- Madrid. Espléndida casa señorial rodeada de un gran jardín. Los muros son de mampostería revocada y blanqueada con piedra sillar recercando huecos. La protege una valla de hierro forjado y una puerta que se sostiene en dos bonitos machones de piedra sillar, bien decorados.

Ferrerías

Con la generalización de la fuerza hidráulica, las principales familias de Irun construyeron ferrerías, así, en 1625 había 3 ferrerías menores y 4 mayores; Ibarrola, Aranguren, Aranzate y Urdanibía, en 1791 solo quedaban estas dos últimas, desapareciendo como tales para mediados del S. XIX.

- B . 24 - Ferrería de Urdanibía; (Bº Anaka) 41-57/4. Hoy picadero. Sería conveniente restaurarla, ya que junto con el Palacio (B.3) y el molino (D.1), forma un conjunto muy representativo.
- B . 25 - Ferrería de Aranzate; 65-2/2; quedan los 2 muros que sustentaban las ruedas hidráulicas. Su tunel de desagüe está intacto, queda incluso el arco- de gran interés- y 3 canales de desagüe. A comienzos del S. XVIII fué convertido en molino.

C. Arquitectura religiosa

- C . 1 - Iglesia de Santa Mariá del Juncal; 41-58/4. 1508-1606. Iglesia y sacristía están construidas sobre pilotes, dada la escasa consistencia del terreno. De planta de salón con 3 naves que se continúan en - ábside de testero plano. La parte absidal es la más antigua, pudiéndose apreciar caracteres góticos en las columnas adosadas a los - muros. Sólo se conservan las bóvedas del ábside y del coro, ya que las correspondientes a las naves, fueron sustituidas por otras de cemento a comienzos de este siglo; así mismo, en una reciente restauración se ha utilizado hormigón.

La portada es barroca, S.XVII y la sacristía de 1620. El retablo mayor, barroco con reminiscencias renacentistas, lo diseñó Benabé Cordero de Madrid y lo esculpió Bascardo de Andoain, terminándolo en 1650, se doró en 1754. En la hornacina, la virgen románica más antigua de Guipúzcoa (S. XII). En las naves laterales, altares barrocos.

Es monumento histórico artístico nacional B.O.E.5-6-1973.

- C . 2 - Iglesia de los P.P. Pasionistas ó de San Gabriel (de la dolorosa) y Santa Gema (B^a Anaka) 41-58/3, 1923-6. Neobarroca de planta central. Arq. D.J. Gurruchaga.
- C . 3 - Colegio e iglesia de la C^{ja} de Mariá; 41-58/4. Arq. Luis Vallet y M. Sainz de Vicuña. 1923-6. Reconstruida en 1939; en 1942, nueva capilla con frescos en la bóveda pintados por G. Montes Iturrioz.
- C . 4 - Convento y capilla de las siervas de Jesús; 41-58/3. (alto de Olazabal). Historicista. Situado en el lugar que ocupó hasta 1841, la alcaidía de sacas o " casa de la provincia ", aduana foral al servicio - del rey y dirigida a impedir la salida de España de determinadas mercancías (ganado, oro, plata, mercurio...)



Ermitas

C . 5 - San Marcial ; 63-3/1 . En el monte Aldabe; levantada en recuerdo de la victoria obtenida sobre las tropas franco-alemanas el 30-6-1522 día de San Marcial. Destruída en 1796 por el incendio que - provoca un rayo, es reconstruida en 1804, colocándose entonces la nueva imagen. El gastado escudo que ostenta, era el del capitán - general D. Beltrán de la cueva. El 31-8-1813, victoria sobre los - franceses, en conmemoración, se colocan las cenizas de quienes pe- recieron en el lugar en una arqueta a la derecha del altar, la lápi- da que recuerda el hecho se fija el 30-6-1815. Objeto de continuas reformas, en 1910 se construye la torre (antes, solo una espadaña) Sufrió importantes daños en la contienda de 1936. Hoy amenaza rui- na, precisando urgente reparación.

En el exterior de la ermita, hay un pequeño monumento ado- sado en la pared, contiene un cuaderno con los nombres de quienes gratuitamente contribuyeron a la construcción de la carretera.

C . 6 - Santa Elena; 31-58/4. Lugar de enorme interés, al haber sido al me- nos durante 2.000 años, y bajo diferentes creencias, un lugar de - culto. En él se han sucedido, una necrópolis indígena del S.I d. C. un templo romano " in antis " del S.I. y la única iglesia del S. X en Guipuzcoa. La construcción actual es posible que sea del S. XIV la bonita portada es isabelina (S. XIX). El interior, totalmente - restaurado, y con los resultados de las excavaciones al descubierto, alberga un pequeño museo con los objetos hallados en el lugar.

C . 7 - Elizatxo (del Santo Crucifijo). 31-58/3. Desaparecida. La cita Lo- pe de Isasti (1625) . En 1775, un pleno municipal acordó su des- trucción por hallarse en el lugar donde debía construirse un tramo del nuevo camino real. Al derribar la casa, apareció una imagen de alabastro, de muy buena factura aunque mutilada (S. XIV ?), se encuentra en Santa Elena.

- I . 3 - Hospital de Sancho de Urdanibia ; Plaza de Urdanibia. 41-5/4. Fundado en 1664 como señala la inscripción de su fachada. Es un edificio exento, de planta rectangular, con cubierta a 4 aguas. De tres plantas de altura, los muros son de mampostería con piedra sillar - en las esquinas y recercado de ventanas y platabandas entre los pisos. En la fachada principal, hornacina muy decorada con la imagen de la virgen. En la fachada posterior, en cada una de las dos plantas, una solana con triple arcada, en la planta baja amplio doble arco. Hoy todo tapiado dado su mal estado de conservación. El escudo que ostenta, es el de Aranzate.
- I . 4 - Edificio de la Aduana ; C/ de la aduana. 41-58/3. 1882. Academicista. de influencia francesa.
- I . 5 - Pabellón de la aduana en Behobia ; 41-59/3. Muy interesante construcción neoclásica, realizada en 1850 para el cuerpo de guardia. - Arq. el comandante de ingenieros D. Julián Angulo ?.
- I . 6 - Pabellón de la aduana en el puente de Santiago ; Avda. de Iparralde. 41-58/2. 1915.
- I . 7 - Escuelas del Juncal ; C/ escuelas. 41-58/4. Interesante su bella y sobria fachada y su organización y economía espacial interiores. Academicista.
- I . 8 - Escuelas Viteri ; Avda. Iparralde. 41-58/4. 1904-6 Arq. Aguinaga. - El edificio fué derribado este año, sólo resta la fachada y en mal estado.
- I . 9 - Hospital- asilo ; 41-58/4. Reformado y ampliado en 1902 y 1915. En 1942, en la capilla, se llevan a cabo importantes obras dirigidas por J. Iribarren, G. Montes Iturrioz pinta al fresco alegorías religiosas. Las estatuas de la entrada, estuvieron situadas en la escalera exterior del palacio (1886-1936) de Aquilino Rodriguez.
- I . 10 - Matadero municipal ; 41-58/4. arq. L. Vallet ? 1928.
- I . 11 - Casino de Irun ; en Pº Colón. 41-58/3. 1930 arq- L. Vallet y J.A. Ponte. Historicista.

C . 8 - San Antonio; 65-2/3 (Bº Olaberriá). En el caserio homónimo. Desapareció hará unos 100 años. En un extremo de la fachada se conserva una pequeña cruz y en sus proximidades, semienterrada, se encuentra la pila del agua bendita. Su imagen posiblemente sea el S. Antonio de Sta. Elena (C.6).

C . 9 - Artia (o Artiga) 31-58/4. Estuvo situada en el lugar que ocupa - hoy la casa Artiga. Creada como la de S. Marcial, a raíz de la victoria sobre los franceses (1512). Desaparecida para 1875, año en que es arrendada como caserío.

C .10 - La Milagrosa (capilla del hospital) 41-58/4. Moderna, la cita In - sausti 1865.

D . Molinos, mojones, neveras y puentes

Molinos

D . 1 - Urdanibia 41-57/4 (Bº Anaka). Forma conjunto con la ferrería y casa solar de Urdanibia. Enteramente restaurado en este año. Para mantener en buen estado la maquinaria, urge ponerlo en funcionamiento.

D . 2 - Antojou; (Bº Ventas) . Se conserva la presa y el canal . Podría funcionar. H. 65-1/2

D . 3 - Alzubide ; (Bº Lapice) . Queda la presa y el edificio está intacto. Podría funcionar. H. 65-2/1

D . 4 - Sta. Elena ; 41-58/9. Queda el edificio y el depósito. Se debería restaurar. H. 41-58/4

D . 5 - Chanchotenea ; 65-2/2. (Bº Olaberriá). Queda la maquinaria, muy bonita y en perfecto estado. Es casi seguro que fue esta la primitiva ferrería de Olaberriá.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

- D . 6 - Primaut ; (Bº Ventas). Queda un arco. H. 65-1/2
- D . 7 - Aramburu ; 65-2/4 (Bº Olaberriá). Quedan restos de la presa.
- D . 8 - Ibarla (Bº Meakar) 65-2/2-. Queda el canal y restos de la presa.
- D . 9 - Aranzate ; 65-2/2 (Bº Meakar) . En las obras que se realizaron ha
ce tiempo en el c/ Errotazar, en el subsuelo aparecieron los restos
de la canalización. (para su funcionamiento se desvió la regata de
Irugurutzeta).

Mojones

- D. 16 - Mojón en la carretera a Erlaitz; 65-11/1. Relacionado seguramente
con la guerra contra los convencionales (1794). En su inscripción,
una advertencia; " Desde aquí, la desertión tiene pena de la vida ".
Pío Baroja habla de él. Hasta finales del pasado siglo existió otro -
igual cerca del caserío Puyana, destruido al construir un camino.
- D. 17 - Chapitelaco-arria ; 65-11/4. Antes de Endarlaza, en la orilla france
sa del río. Colocado hace siglos en este lugar considerado por Fuen
terrabiá como el extremo al que podían llegar las mareas en sus -
mayores crecidas. Es punto de confluencia de Irún, Navarra y Fran
cia. Del estuario al mojón el río es internacional y desde él hasta
la regata de Endara, el centro del Bidasoa marca la línea fronteri
za entre Navarra y Guipuzcoa (Irun). Es muga nº 1 entre Francia
y Navarra.
- D. 18 - Mojón en el puente de Endara ; 65-11/4. Es un mojón auxiliar situa
do en el pretil del puente, en el punto de la clave del arco corres
pondiendo con el eje del río Endara. Sirve para fijar el verdadero en
la intersección de dicho eje con el del río Bidasoa, y consiste en -
una piedra arenisca con las siglas I.L.V (Irun, Lesaka, Vera) gra
bados en la cara que queda a la vista, ya que es común a estos tér
minos municipales. Desde este punto sigue el límite aguas arriba -
por el eje del Endara separando los términos de Irún y Lesaka.

D. 13 - Mojón de Irumugarrieta : . Situado en el pico de la peña de Aia. Es divisoria de los municipios de Irún, Lesaka, y Oiarzun. Durante siglos el arroyo de Endara ha marcado el límite de Irún y Navarra. Esta muga se continuaba desde artasoro por medio de 12 mojones, bautizados en el amojonamiento de 1779 con los nombres de los 12 apóstoles; el primer mojón, el del puente de boga (D.18), como San Pedro, y el último, este de Irumugarrieta, como Santo Tomás.

D. 14 - Mojón en el puente internacional "santiago ": obra del escultor Jorge Oteiza. Situado en la mitad del puente, mediante una inscripción en un lado señala Francia, en el otro España. 41-58/2.

Neveras

Al parecer, una de ellas se construyó por prestación personal a mediados del S. XVII. Durante los años de veraneo de Napoleón III y la emperatriz Eugenia, registraron gran actividad; diariamente salía para Biarritz un vehículo cargado de nieve.

D. 15 - Nevera al este de Gorostiaga, a unos 300 mts. de la carretera de Aia. Es pequeño, unos 4'5 por 4'5 mts. y 6 de profundidad y conserva gran parte de la bóveda . Hoja 65-10/4.

D. 16 - Nevera de Picabea ; hoy cubierto de basura. 65-10/4.

D. 17 - Por estos lugares hay otras dos neveras, señalándose en el mapa la zona, no el sitio exacto, una de ellas se encuentra próxima al "castillo del Inglés ", a unos 20 mts. de la carretera. 65-10/4.

D. 17 - H. 41-58/4. Sus restos cubiertos de escombros.

Puentes rústicos

D. 18 - Puente de Ibargoyen ; (Bº Meakar) . 65-2/4. Hoy enterrado, se ven dos piedras, servía para el canal de la ferrería.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

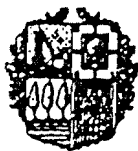


SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZEN ELKARTEA

- D. 25 - Puente de Estebenea ; (Bº Olaberriá). 65-2/4. Construcción característica, daba acceso al molino de Aramburu.
- D. 20 - Puente sobre la regata de Zotalzuri ; (Bº Olaberriá) 65-1/4. Actualmente cubierto de ramaje. En el mapa, situación aproximada.
- D. 21 - Puente de Mokozorrotz ; (Bº Ventas). 65-1/4. Servía de acceso a la zona minera.
- D. 22 - Puente de Aranzate ; (Bº Meakar) 65-2/2. Próximo a la ferrería, sería suficiente picar el hormigón que lo recubre para que recuperase su aspecto original.
- D. 23 - Puente de Bordatxuri. (Bº Meakar) 65-2/2.

I. Arquitectura civil y representativa

- I . 1 - Casa consistorial; Plaza de San Juan. 41-58/4. Magnífico edificio respondiendo a la clásica tipología de las casas consistoriales barrocas, y una de las mejores de Guipuzcoa. El proyecto lo realizó Felipe Crame, ingeniero comandante de San Sebastián. Su construcción se inició en 1756, inaugurándose en 1763 reinando Carlos III cuyo perfil preside sobre el dintel de la puerta principal, las fachadas, excepto la principal, estuvieron en su origen revocadas. En 1903 con motivo de la celebración en la villa de las fiestas Euskaras, se construyó la gran escalera interior. La primitiva se colocó en la bajada de la C/ Jesús
- I . 2 - Columna de San Juan de Arria; Plaza de San Juan 41-58/4. Símbolo de la independencia de Irún respecto a Fuenterrabia (por encontrarse en aquella época bajo su jurisdicción). Fue levantada en 1564 en el lado opuesto al que ocupa hoy. Lleva los escudos de la casa de Austria, Guipúzcoa y de la universidad Irún-Uranzu. La estatua original (S. Juan Bautista) era más tosca y dado su deterioro fue sustituida en 1859 por la actual (comprada por el alcalde en Paris). Es monumento histórico artístico provincial, B.O.E. 29-2-1964.



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**



**SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTEN ELKARTEA**

- I . 12 - Kiosko en la plaza del ensanche ; 41-58/3. 1903, arquitectura en hierro. La base fué realizada por T. Altuna de S. S. y la estructura metálica por Srs. Huerto y cía de Vitoria.
- I . 13 - Estadio Gal ; 41-58/2. arq. L. Vallet. Interesante la tribuna.
- I . 14 - Cementerio municipal de Blaya ; 41-58/4. 1910. Entre los autores - de sus sepulturas y monumentos funerarios, se encuentran varios escultores de interés, entre ellos Francisco de Sagarzazu . La capilla es de 1927.
- I . 15 - Fábrica Elgorriaga ; Mendiñbil. 41-58/3. 1923 arq. J. A. Fernández Casadevante. Magnífico edificio racionalista, notable por su concepción formal, coherencia estilística y tratamiento de caracteres gráficos, emblema...Alterado, ya que en 1942 y 1943 se procede a una ampliación y elevación de varios cuerpos de la fábrica; éstos y otros añadidos quedarían excluidos de la protección que exige esta construcción.

Arquitectura de la autarquía (arquitectura de "zonas devastadas")

- I . 16 - Tejavana y tiendas de la plaza de Jenaro Echeandía. 41-58/4. De línea racionalista y gran plasticidad, une el aspecto práctico- fué - construido en 1937 para paliar la escasez de comercios destruidos - en el incendio- a una voluntad " ordenadora "del entorno; caracter - hoy alterado con la desaparición de su reloj, mástiles y sobre todo, de los edificios de acompañamiento.
- I . 17 - Delegación de fronteras del Norte ; Plaza del ensanche. 41-58/3. - 1945-8. Arq. J. A. Ponte. Neoherreriano.
- I . 18 - Mercado de abastos ; C/ República Argentina. 41-58/3,4. Arq. Ponte.
- I . 19 - Edificio de correos ; Plaza del ensanche. 41-58/3. 1950.
- I . 20 - Ambulatorio ; Avda. de Guipuzcoa. 41-58/3. Muy representativo de

la arquitectura oficial en esta época; ladrillo visto, cubierta de pizarra, remates " escurialenses ", monumentalismo. 2ª mitad de la década de los 50.

Fuentes

- I . 21 - Fuente en la calle Mayor 41-58/4.
- I . 22 - " " Jesús. 41-58/4.
- I . 23 - " de Santa Elena. 41-58/4. Barroca, en forma de bóveda de cañón, en el centro con hornacina con una imagen . De los dos pináculos extremos, el de la derecha es reciente (en hormigón). Estas tres fuentes, posiblemente sean de fines del XVII o comienzos del XVIII.
- I . 24 - Fuente en la Avda. Navarra. C/ Uranzu. 41-58/4. Realizado por el - escultor N. Basterrechea.
- I . 25 - Fuente en la sacristía de la parroquia del Juncal 41-58/4. En una - relación de 1785 se la cita como muy antigua y de agua excelente.

E. Palacetes, mansiones y residencias de importancia.

- E . 1 - Edificio Mantindoceneade los HH . de las escuelas cristianas 41-58/3
- E . 2 - Palacete en C/ Fuenterrabía. 41-58/3. Típica construcción amansardada de estilo francés, se encuentra en muy mal estado.

Arquitectura regionalista o "neovasca".

- E . 3 - Casa Ducureau. 41-58/1. 1922. Hoy muy deteriorada.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

E . 4 - Casa Zabaleta (Ikust-Alai) C/ Mayor. 41-58/4. De tipo palacete rodeada de un gran jardín y buena verja.

E . 5 - Casa Gallano; Mendibil 41-58/4. Arq. F. Sagarzazu.

Arquitectura residencial contemporánea; racionalismo

E . 6 - Edificio "Normandie". Avda. de Guipúzcoa nº 2. 41-58/3. De depurada y elegante línea, constituye un espléndido ejemplo de arquitectura racionalista. Fué el primer edificio de Irún con íntegra estructura de hormigón, lo que evitó su incendio en 1936. Edificio a proteger. Arq. L. Vallet?

E . 7 - Edificio de la Caja de Ahorros; C/ San Marcial esquina plaza San Juan, 41-58/4. Magnífico edificio, construido en la inmediata postguerra. Arq. L. Vallet?. Desapareció la estatua una figura de mujer, que le servía de remate; edificio a proteger.

E . 8 - Villa del Doctor Anguera. C/ Policarpo Balzola (Mendibil) 41-58/3, Arq. Luis Vallet, la más interesante de las villas racionalistas de Irún. Su interior, hoy reformado, estaba decorado por G. Montes Iturriz.

E . 9 - 4 "chalets" unidos. Bº Beraun. 41-58/3. Arq. Luis Vallet. 1933 (1)

E . 10 - Villa Mª Pilar; Avda. Guipuzcoa 41-58/3. Arq. L. Vallet. Obra menor dentro del estilo -además ha sido reformada- dado ciertas incoherencias con el código racionalista; ménsulas y soportes en los voladizos, tejas, interesante la escalera interior, con barandilla de tubo cromado.

(1) Los colores del exterior, son los originales. Por el contrario, el interior está muy alterado; conserva no obstante alguna vidriera "art. deco" (de Maumejean).

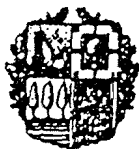
F. Conjuntos urbanos, plazas

- F . 1 - Ciudad-jardín de Mendibil; 41-58/3. Situada en un pequeño altonazo hay en ella numerosas villas de interés, siendo uno de los lugares más bonitos de la ciudad.
- F . 2 - Parque y villa M^a Luisa (Mendibil). 41-58/3. Arq. L. Vallet. 1920.
- F . 3 - Ciudad-jardín de Lapice. 41-58/3.
- F . 5 - Plaza del ensanche; 41-58/3. Surigió con el trazado de la carretera de la estación, (1863), y hoy es centro de la vida social de la ciudad.

Casco histórico:

- F . 6 - Plaza de San Juan 41-58/4. Antiguo centro de Irún, confluencia de dos rutas medievales; la que venía de Behobia y la marítima cuyo desembarcadero se hallaba en las inmediaciones públicas; todos paradas militares (el "alarde" una reminiscencia), casinos, cafés, teatros... Su decadencia comenzó con el ferrocarril (1863), la plaza - del ensanche, la Avda. de Francia (1917). Hoy además, muy desvirtuada por desafortunadas intervenciones urbanísticas. La más importante; la desaparición de su cierre -la C/ de la Iglesia y edificios circundantes- en los años 50 y 60, con ello perdió el carácter de plaza de pueblo.
- F . 7 - Plaza de los plátanos y C/ Santiago; 41-58/4. Al final de esta pintoresca calle, se encuentra "la bañera", uno de los embarcaderos para ir a Francia cuando aún no existía el puente de la Avda. Iparralde (1913-5).
- F . 8 - Plaza de Jenaro Echeandia y en concreto conjunto de 4 edificios de fines del S. XIX; el primero de ellos (el nº 5), con elementos "modernistas" en fachada y portal, 41-58/4. (1)

(1) En el nº 12 de la C/ escuelas 41-58/4. Encontramos también algunas influencias "modernistas" en fachada y portal. Lo mismo ocurre con el nº 6 de la misma calle -hoy con la fachada totalmente reformada- que conserva en su planta baja unos relieves florales en piedra de este estilo.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIA
ARANZAD
ZIENTZI ELKARTEA

F. 9 - C/ Beraqueta; 41-58/4. Esta calle recogida y pintoresca es la más antigua de la villa. Desaparecidas sus casas medievales, forma hoy conjunto con los edificios anteriormente citados (F,8) y la casa Beraun (B.1).

F. 10 - Calle Mayor 41-58/4.

F. 11 - " Larrechipi 41-58/4.

F. 12 - " Jesús 41-58/4.

F. 13 - Plaza de Urdanibia; 41-58/4. En el siglo pasado se la llamaba Plaza del juego de pelota por encontrarse en la misma un frontón. - Es en 1903, cuando se sustituye su nombre de plaza de la alameda por el actual. Todas las semanas -desde tiempos remotos- se celebra en ella una feria. La fuente es de 1880.

G. Lugares de interés en torno al río Bidasoa

G. 1 - Isla de los Faisanes; 41-59/9. De constitución débil dado su origen aluvial, su superficie -hoy algo más de 2.000 m/2- no se ha mantenido constante, es por ello, que se han realizado frecuentes obras de protección y restauración. Su propiedad fué siempre de Fuenterrabía, hasta que en la conferencia de 1659 se acordó que pertenecería por igual a Francia y España.

Ha sido llamada de muchas maneras, de los cisnes, halcones de S. Jacques, de la conferencia, de la reunión, de Behobye.... aunque en Francia se la ha denominado sobre todo como del hospital y en España de los faisanes; los representantes de ambas márgenes del río celebraban en ella acuerdos o facerías, que versarían sobre pesca, caza, pastos.....

Testigo de importantes hechos históricos; en 1469 se vieron Enrique IV de Castilla y Luis IX de Francia. En 1526 intercambio

de rehenes entre Carlos V y Francisco I. En 1659 se celebraron 24 conferencias entre Luis de Haro y el cardenal Mazarino, que culminaron con la firma de la paz de los pirineos, ratificado ello con el matrimonio de Luis XIV con la infanta española M^a Teresa. Con ello se ponía fin a las guerras entre España y Francia. La is la presenci^ó también la entrega de diversas princesas y el 22-1-1710 la llegada de Felipe V para hacerse cargo del trono español. En 1861 se coloca un modesto monumento en memoria de las conferencias de 1659.

- G . 2 - Puente internacional del " ferrocarril del Norte "; 41-58/2 1863. Proyecto y dirección del teniente coronel de ingenieros Ugarte. A destacar la barandilla metálica y los escudos; las iniciales I.N. esculpidas, son las de Isabel II y Napoleón III.
- G . 3 - Puente internacional del " topo " (FF. CC. de F.E.V.E.) 1912
- G . 4 - Puente internacional " Santiago "; 41-58/2 Ingeniero René Petit?. En el centro mojón de Oteiza (D.19).
- G . 5 - Puente internacional de la Avda. de Iparralde ; 41-58/2 1913
- G . 6 - Puente internacional de Behobia ; 41-59/3. Durante un tiempo fúe el único puente de acceso a Francia. En 1845 era de madera 10 años después, tras el tratado de límites con aquel país, se ponen las bases de piedra. Reformado en 1878-9 y hace unos años
- G . 7 - Casetas de carabineros; testimonio de la importancia que tuvo el contrabando, constituyen un elemento pintoresco y característico de este tramo del río, lo que ha motivado que fueran representadas por muchos paisajistas del Bidasoa. Sería conveniente conservar las más significativas.
- G . 8 - Marismas y cerrados; exponentes de lo que desde el S. XVII ha supuesto la mayor actividad transformadora del paisaje en el estuario. Los cerrados están por lo general nominados. 41-58/2.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

H. Vestigios relacionados con las minas

Vestigios romanos; lo constituyen 3 bocaminas recientemente descubiertas y que a falta de una explotación pormenorizada, pueden considerarse de este origen. Avalan esta hipótesis; la mineralización del sector, de claro interés para los romanos (Ej.: el plomo de Zubelzu y alrededores), la proximidad de las minas romanas de Arditurri (Oiartzun), el corte de su sección (típico romano) y la opinión de varios estudiosos del tema; M. Estomba, Jaime Rodríguez. Salis , Ricardo Berodia.

H . 1 - Bocamina en Ollakiñeta (Ollakinta)

H . 2 - Bocamina en Zubelzu de Olaberriña . 65-2/3.

H . 3 - Bocamina próxima a Meazuri.

- Vestigios modernos

H . 4 - Caja, planos inclinados, túneles del ferrocarril minero, caldera.....

H . 5 - Hornos de calcinación y plano inclinado en Irugurutzeta; 65-2/4.

Estos hornos hoy abandonados, pertenecieron a la sociedad Būlbai-
na " Minas Irūn-, Lesaka " y producían a fines del S.XIX unas -
40.000 toneladas de carbonato cálcico que se exportaba a muchos
países de Europa.

H . 6 - Ruinas de las casas de los facultativos en Zubelzu ; 65-2/3.

H . 7 - " Castillo del Inglés " (llamado así popularmente); 65-10/4. El
lugar es conocido en la zona de Oiartzun como aireko-zorua (co-
llado del aire) o aireko-palazioa. Son las ruinas del edificio que
mandó construir el director de la " Bidasoa Roalway and mines "
(la administración de las minas), Mr. Hamelin, y donde daba -
grandes fiestas a las que acudían conocidos políticos, literatos, fi-
nancieros..... arq. Pedro Ariñtegui.

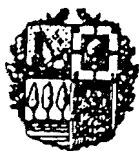
H . 8 - Casa del guarda del paso a nivel en Behobia; 65-11/2. 1889 Arq.
Pedro Ariñtegui.

H . 9 - Casa del guarda del plano inclinado en Erroizena (estación de S. Miguel). Arqu. Pedro Ariástegui 65-2/2.

FUENTERRABIA

P. Yacimientos prehistóricos y romanos

- P . 1 - Dolmen de Iskulin; 41-53/1, a 300 m. del parador y a 60 del depósito de aguas. Según J.M. Barandiarán -que lo descubrió en 1936 era un dolmen corto, abierto, con túmulo circular de 16 m. de diámetro, altura de 1m. cráter central de 3m. y 0'80 de profundidad. Sin losas de cámara. Areniscas del terreno, su conservación es mala. No se conoce excavación. Secuencia cultura; Eneolítico-bronce. En la actualidad, el túmulo circular tiene 9 m. de diámetro.
- P . 2 - Dolmen de Santa Barbara; 41-57/1. Desaparecido. Estaba situado - en las proximidades del parador. Según J. M. Barandiarán - que lo descubrió en 1934 - era un dolmen corto cerrado. Túmulo circular de 6 m. de diámetro y 1 m. de altura en el centro. Cámara de 6 losas que dibujaban un recinto rectangular. Areniscas del terreno. Orientación NNE. Secuencia cultural; Eneolítico- bronce.
- P . 3 - Conjunto de cromlech; 41-57/1. Los monumentos ya desaparecidos se encontraban en el lugar que actualmente ocupa el parador de turismo. Al parecer fueron destruidos en el transcurso de las obras de construcción de dicho edificio, en 1955. Se trataba de un pequeño conjunto formado por 2 cromlech tangentes - cromlech 1; diámetro N-S, 4'70 mts. E-W, 4 mts. Formado por 9 testigos de poca alzada. - cromlech 2; diámetro N-S, 7 mts. E-W, 6'90 mts. Formado por 20 testigos de poca alzada. Estaban contruidos con areniscas del terreno. Descubiertos en 1935, no se conoce excavación. Secuencia cultural; Hierro.
- P . 4 - Conjunto de cromlech; 41-49/3. Se encuentran en la ladera NW de Jaizkibel, a 130 mts. al NW del monumento (monolito) denominado Mendizabalen Arriya (25), en un pequeño rellano, a 650 mts. del parador . Es un conjunto de 5 cromlechs;



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

cromlech 1; diámetro estimado de 8'5 mts. Posee 10 testigos
cromlech 2; muy desfigurado. Diámetro 7 mts. Tiene 9 testigos
cromlech 3; Diámetro 4'50 mts. E-W y 6'50 N-S 8 testigos
cromlech 4; diámetro 4'5 mts. 11 testigos.
cromlech 5; diámetro 7 mts. 17 testigos.

Entre los cromlech 3,4 y 5 existen numerosas lajas que pudieran constituir restos de otros monumentos similares o formar parte - de los descritos. Areniscas del terreno. Mala conservación. Descubiertos en 1980 . Secuencia cultural; Hierro.

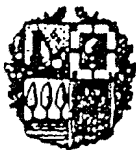
En esta zona - potencialmente muy rica- se han producido diversas recogidas incontroladas de material. Conocemos algunas efectuadas en yacimientos al aire libre en la zona del cabo de Higuer (P.5) y de Arzu. Según parece , los hallazgos comprenden: cerámicas, puntas de flecha. etc. Al no haber podido ser analizados, nos remitiremos aquí únicamente al material ya estudiado, registrado y clasificado en la carta arqueológica de Guipuzcoa que publicó Aranzadi en 1982.

P . 5 - Yacimientos al aire libre de Guadalupe 41-49/2. Situado en el camino forestal que parte de la ermita de Guadalupe, a unos 100 m. de la barrera donde comienza. Descubierto en 1968, se halló en él una raedera tipo semi-quina, y una lasca gruesa en silex. Material que se encuentra en la sociedad de ciencias Aranzadi. Museo de S. Telmo San Sebastian. Secuencia cultural; Musteriense?.

P . 6 - Yacimiento al aire libre del faro de Higuer; 41-42/2. Localizado - en una amplia área a ambos lados de la villa San Diego hasta el mar. Descubierto en 1963, se recogieron en él : buriles, raspadores, raederas, laminillas y puntas de dorso, lascas.... Construcciones actuales y diversas remociones parecen haber destruido - completamente el yacimiento aunque recientemente se han recogido algunas piezas. Secuencia cultural; Magdaleniense con elementos más arcaicos.

- P . 7 - Yacimiento al aire libre de Bordagain; (Bº Jaizubía) 41-57/4. Es un yacimiento natural de sílex. El conjunto principal ocupa una pequeña prominencia pocos metros al Sur del chalet del club de golf. Hay otros dos núcleos menores al Norte del mismo. Fué descubierto en 1968 por J. Rodríguez Salís, encontrándose 2 raspados, 3 laminillas y lascas simples. Hoy en paradero desconocido.
- P . 8 - Yacimiento al aire libre de Manziategui Zar (Bº Jaizubía) 41-57/3-4. Junto con el casefio homónimo. Se trata de un taller de sílex descubierto en 1977 por J. Rodríguez Salís. En diversas recogidas superficiales, se ha hallado; raspadores, raederas, una punta de flecha.... Que se conserva en la sociedad Aranzadi. Secuencia cultural; Eneolítico- Bronce.
- P . 9 - Yacimiento submarino del cabo de higer 41-42/2. Se encuentra en un fondeadero natural frente al castillo de S.Telmo (A.4) . El lugar está sembrado de anclas y restos cerámicos que indican la presencia de una fondeadero utilizado desde épocas muy remotas. (1). En el mismo lugar a 100 mts. al ENE del castillo y a una profundidad de unos 17 mts. existen los restos de un pecio, probablemente romano, del que se conservan fragmentos de madera y su carga de mineral de hierro, junto a cerámicas romanas. El yaci - miento fué descubierto en 1960. Se recuperó material en 1961 y de 1969 a 1972. Asimismo, se tiene noticias de numerosas recogidas incontroladas. El material recogido comprende; terra sigillata, perfiles de jarras, cerámica común indígena, cerámicas medievales Todo ello depositado en la sociedad Aranzadi y el museo de la ermita de Santa Elena de Irún.

1- En este lugar estuvo situado el puerto de Asturiaga (o Astubiaga), que como vemos, fué utilizado desde tiempos lejanos; es posible incluso, que haya sido causa del origen de Fuenterrabía. De su importancia nos habla la carta-puebla que dio Alfonso VIII a esta villa en 1203, y en la que junto a su concesión, se les exigía 500 maravedíes por el derecho a su uso. Dadas las dificultades que suponía el atravesar la barra su importancia se mantuvo a través de los siglos, así, sabemos de mejoras realizadas en el mismo en 1609, 1658, 1730, 1748.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

A. Construcciones militares



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

- A . 1 - Castillo de San Enrique ; 41-64/2. En la cresta del Jaizkibel junto al límite municipal con Lezo. Ruinas de un fuerte, Las monedas - romanas halladas en el lugar, nos permiten suponer un origen remoto. Fué renovado y utilizado en las guerras carlistas.
- A . 2 - Castillo de Carlos V ; 41-50/4. Dado lo estratégico de esta posición, hubo siempre aquí una fortaleza. La tradición habla de la - que levantó Sancho Abarca de Navarra, quién aprovecharía obras - anteriores. Ampliada por Sancho el sabio (1194), y Sancho el - fuerte. Sobre ella y en tiempos de los reyes católicos, se construyó un importante fuerte - el actual - sin semejanza alguna con - el tipo de castillo vasco.

Es una enorme masa cuadrangular, muy reciamente construida, con muros en algunos lados de casi 3 mts., sin torres ni garitas, con fachadas lisas y mudas y con escasos y estrechos huecos (los grandes ventanales son de este S.) Esta severa fachada se debe a Carlos V, que remató las obras de refuerzo, suyos serían el - escudo y la inscripción que encima de la puerta principal debieron existir. Es monumento arquitectónico artístico provincial B.O.E.

25-1-1922 (1)

- A . 3 - Las murallas; 41-50/3. Posiblemente fueron anteriores a la ciudad ya que protegían una zona no una población. Según la tradición, fueron reconstruidas por el rey godo Wamba
- Hay también quién atribuye su fundación a Sancho Abarca de Navarra (2) . De cualquier manera, fueron los reyes católicos quienes le dieron su aspecto actual, construyendo baluartes de 70 pies de altura y 32 de ancho. Carlos V levantó los baluartes de la reina - en su tiempo uno de los mejores de Europa- Leiva y cubo de la - magdalena (3). Felipe II construyó el baluarte de S. Felipe. En 1794 los franceses, que habían tomado la villa, vuelan la parte de la - muralla enfrentada a Francia, la firma de la paz impidió que volasen el resto (en el baluarte de Leiva o de los inocentes, aún se ven en su base los huecos preparados para las minas), Ya medio

derruidas, fueron utilizadas por última vez por los carlistas ante las tropas inglesas que apoyaban a Isabel II.

- A . 4 - Castillo de S. Telmo; 41-42/2. Conocido vulgarmente como "casti-
llo de los piratas ". Fué levantado por el capitán general D. Juan
Velazquez en 1598. En la entrada, bajo el escudo de Felipe II, una
inscripción indica su función; " ad reprimenda pirrataru llatrocinia"
Protegía el puerto de Asturiaga (P.9) y dada su situación - do-
minaba la entrada del estuario - contribuyó siempre a la defensa
de la ciudad. Hoy es residencia privada. Es monumento provincial
de interés histórico-artístico B.O.E. 29-2-1964.
- A . 5 - Fuerte de Guadalupe; 41-49/2 . Construido en 1889-1900. Ruinas.
- A . 6 - Torreones de Guadalupe; 41-57/1 y 41-49/4. En la cresta de Jaiz-
kibel. Fueron construidos por los carlistas en 1874. Son 5,3 de ellos
en Fuenterrabía y 2 en el término municipal de Lezo.

B. Mansiones rurales y caseríos de interés

- B . 1 - C^o Errandonea zar: (B^o Akartegui) H.41-50/1. Con fachada de pie-
dra de sillería, hoy encalada y arco ojival de acceso, al fondo del
pórtico.

(1) En su parte posterior estaba la parte destinada a palacio que fué destrui-
da por los franceses en 1794; era de menor altura que el castillo y tenía
su entrada por la escalera de piedra del patio, cuyos primeros peldaños -
subsisten. En el se alojaron; D. Juan de Gamboa, Oquendo (cumpliendo con
dena), El Duque de Alba, Garcilaso de la Vega.....Carlos V, Felipe III,
Felipe IV, y diversas reinas de España y Francia.

(2) Dentro del recinto amurallado, han aparecido restos de lo que podría ser
la primitiva muralla.

(3) interviniendo en su construcción ingenieros italianos de la talla de Li-
burcio Spanochi, Vespasiano Gonzaga y Pedro del Peso.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

- B . 2 - C^o Palazio: (B^o Akartegui) H. 41-50/1. El nombre y la piedra de sillería de la planta baja, nos permiten suponer una construcción - anterior de mayor empaque (1).
- B . 3 - C^o Larramendi: (B^o Akartegui) H. 41-50/1. Su interior reformado.
- B . 4 - C^o Kareaga: (B^o Arcolla o Santiago) H. . Transformado en vivienda, posee un interesante arco dovelado de medio punto con - el anagrama J.H.S. en la dovela clave.
- B . 5 - Zuloaga-aundi: (B^o Arcoll) H. 41-50/3. Palacete campestre aglomerado, propio de la nobleza burocrática del S. XVIII e inspirado en modelos "serlianos" y "herrerianos". Rodeado de gran jardín, - su cuerpo delantero está flanqueado por dos torres.
- B . 6 - C^o Blankenea: (B^o Akartegui) H. 41-50/1.
- B . 7 - C^o Txenduenabea o txendun-be: (B^o Semisarga) H.

Caseríos blasonados (2)

- B . 8 - C^o Arzu: (B^o Montaña) H. 41-41/3. El c^o ha sido completamente transformado.
- B . 9 - C^o Gornuz: (B^o Montaña) H. 41-41/4. Modificado.
- B. 10 - C^o Justiz: (B^o Montaña) H. 41-49/2. Junto con los de Gornuz y - Arzu, es una de las casas solares más antiguas de Fuenterrabía.
- B. 11 - C^o Istilloaundi-zar: (B^o Jaizubia) H. 65-1/1. Es de entre estos - cuatro caseríos el que posee el escudo más notable.

(1) En este sentido, en la comunicación a la Real Academia de la H^a (1785), antes citada, se dice: "... Extramuros de la ciudad se conserva también unas casas de campo con el nombre de Palacio, porque se sabe por tradición, que servía para recreo y distracción del mencionado rey don Sancho Abarca en ocasiones que solía venir a Fuenterrabía a divertirse con la caza.

(2) Además de las casas con escudo que existen en el recinto amurallado y que se citan más adelante, existe un escudo en el n^o 19 de la C/ San Pedro -

Caseríos semiruprestres (adosados a una roca) (1)

- B. 12 - Cº Lexonar, antes Leiçanavar (Jaizkibel) H. 40-56/4. Tanto el cº como el lugar son de gran interés.
- B. 13 - Cº Leuta, antes Lejurieta:(Jaizkibel) 40-56/4. Hoy transformada en refugio.

C. Arquitectura religiosa, ermitas

- C . 1 - Basílica de Sta. Mariña Magdalena: (Bº de la marina) H. Desaparecida. Anterior al casco antiguo y a la actual iglesia parroquial, voló entera en 1684 al prenderse la pólvora que se refinaba cerca. Reconstruída como ermita, fue desafectada al culto en 1923, construyéndose en su solar una casa. Queda de ella tan sólo 2 columnas y algo de la planta. Su cristo se halla en exposición permanente en el nº 3 de la c/ Mayor. Posibles restos arqueológicos.
- C . 2 - Iglesia de Santa Mariña de la Asunción y del manzano. En el casco histórico. H. 41-50/4. Iniciada en 1474, se consagró en 1949 (2). De estilo gótico y añadidos renacentistas, la planta es de cruz latina, con 3 naves de distintas alturas, tiene crucero y 3 ábsides de cabecera, formando un polígono de 5 lados. No se conoce el arquitecto.

Son muy variadas las bóvedas de crucería -destacándose la que sostiene el coro-, así como sus apoyos. La puerta de la c/ Mayor (1566) es de arco de medio punto con el vano dividido por un pilar a manera de mainel, en el tímpano, un frontón con la imagen de la asunción; esta entrada tenía antiguamente un arco decorativo saliente, cuyos arranques se ven todavía. La puerta más

(1) El aprovechamiento, al menos como refugio, de estos dos lugares sería antiguo. A este respecto es interesante la cita de J.M. Lacarra: "En 1371, S. Miguel Excelsis, enviaba sus ganados a pastar a los yermos de Fuenterabia, en el término clamado Jog e los seles clamados muginça, adialove, gaiztarroz, Leyurieta y Leiçanavar".



EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
EUSKADI
ZIENTZI ELKARTEA

antigua es la del pórtico, en arco conopial con archivoltas y náculos; cerca de ella hay una capilla dedicada a la virgen de Guadalupe, con crucería de la segunda mitad del siglo XVI. Los contrafuertes exteriores son prismáticos y no se ven arbotantes. Hay gárgolas. El tejado actual cubre una parte de la crestería de origen.

La sacristía -que contiene un buen fresco de J. L. Echenagusia- y las dos salas donde hoy se encuentra el museo parroquial (1), se construyeron a principios del siglo XVII. La torre actual es barroca y se inició en 1763 con diseño de F. Ibero(2). Por su situación sufrió muchos daños. Fué restaurada entre 1893 y 1914 se abrieron entonces los viejos ventanales góticos (colocándose las actuales vidrieras), desapareció la sillería del coro (de 1763), el órgano (que estaba en el lateral izquierdo donde aún se ven sus arranques de sustentación, el retablo del altar mayor.... El actual es de 1914, a excepción de una virgen y dos imágenes pertenecientes al antiguo retablo de Juan de Iriarte (1591-5). En el resto de las capillas: retablos barrocos.(3) Muy curiosa pila bautismal.

C . 3 - Iglesia de la marina; C/ Machín de Arzu (Bº de la Marina) 41-50 /1. Arq. J. A. Fernández Casadevante. Construida entre 1921 y 1923 para reemplazar a la iglesia de Sta. Mariá Magdalena (C.1), cuya imagen ostenta (una magdalena, réplica de la de G. Hernández, que se veneró en aquella iglesia). En 1968, G. Montes Iturriz decora su ábside.

C . 4 - Convento de los capuchinos. 41-58/1. Iniciado en 1663 -Madoz atribuye su fundación al voto que hizo la ciudad en el apurado sitio de 1638- en 1847 se encontraba en ruinas. Asimismo sufrió importantes daños en la última guerra civil.

(1) En 1606 se comienzan los cimientos de la nueva sacristía, porque la que tenía era pequeña. Las obras no se continuaron hasta 1646, beneficiándose en 1656. El museo contiene objetos de lo que fué el tesoro parroquial (muy desvalijado por las invasiones), ornamentos, pinturas, medallones, tallas....

(2) La torre anterior estaba casi toda dentro de la fábrica de la iglesia. Al secar la torre se tuvo que retrasar el baptisterio hasta la nueva pared. En el lienzo de la torre que da a la C/Mayor, se colocaron las armas de la villa -las antiguas armas, se encuentran junto a la puerta lateral-. Los escudos de las bóvedas del altar mayor, pertenecen a la familia de Gamboa (protector de la Iglesia). El escudo de Bayona, debajo del coro, nos recuerda que perteneció a aquella diócesis. El de España en los detalles se repite.

Objeto de numerosas reformas y ampliaciones, su parte más antigua es el llamado cuadrilátero (pequeño claustro), carente al igual que el resto del convento e iglesia de grandes valores artísticos. El escudo que ostentó hasta 1879 se encuentra hoy en la puerta de Sta. Mariña (F.h).

E r m i t a s (1)

C . 5 - Santiagocho (Bº Arcolla) H. 41-50/3. Situado en lo que fue camino de Santiago (2), en documentos de principios del siglo XV se la cita, aunque es muy posible que sea del siglo XII. Hacia 1930 se cayó, siendo restaurada en su totalidad (1930) y al parecer con bastante fidelidad. Se restauró de nuevo en 1969.

La imagen, un apóstol peregrino -según la tradición pasó - por este lugar camino de Galicia- era conocida como Santiago - Beltz (negro), por lo oscuro de su cara; posiblemente del siglo - XII, fue robada hará cinco años. Hasta 1962 se celebraba romería.

C . 6 - Monserrat; (Bº Jaizubía) H. 41-49/4. Adosada al Cº Montserrat. Hay noticias de ella al menos desde 1589. Desapareció en 1980. No hay capilla.

C . 7 - Saindua o del crucifijo (Bº Semisarga) H. 41-50/1. Pegado al Cº homónimo, pero anterior a él. La referencia más antigua que po seemos es la relativa a su reconstrucción tras los daños sufridos

Pag. anter(3) El actual altar mayor de la iglesia de S. Vicente de Hendaya, era uno de los altares laterales de esta parroquia. Las 3 efigies colocadas en dicho altar proceden también de la parroquia de Fuenterrabía.

(1) En 1610 había en Fuenterrabía 7 ermitas, en 1768, 8. La primera en desaparecer fue la de San Nicolás, en la c/S. Nicolás, quizás al final de la misma. El único documento que la cita es una decisión del ayuntamiento -de 1754- ordenando su restauración. Desaparecieron también San Miguel, grandioso templo situado en el interior de la ciudad, destruido - en el sitio de 1719, las paredes existían todavía en 1847. San Bartolomé, en el interior del hospital de San Bartolomé, en la c/Sta. María - Magdalena (Murugarren la fecha en 1586). Así mismo en 1794, las tropas francesas destruyeron una capilla real que había en la puerta de Sta. - María.

(2) El camino de Santiago ascendía por la ermita de Sta. Engracia (C.10) Santiagocho y seguiría por el barrio de Jaizubía hacia Lezo.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ESKIZU ELKARTEA

en el sitio de 1521. Buen ejemplar de arquitectura rural, resante su ábside semicircular de sillares de arenisca. Este tambor es su parte más antigua y se ha considerado como románico en contradicción con la orientación geográfica de la ermita. Hoy en peligro, por una posible ampliación de la carretera.

El cristo (siglo XVI) es de cuatro clavos y se cree que fue traído de Francia. Objeto de gran devoción, sobre todo por los pescadores, el "alarde" en su paso hacia Guadalupe (C.12), le rinde homenaje.

- C . 8 - Santa Bárbara; (Bº Jaizkibel) H. 41-49/2. En la cuesta de Txomineea junto a Guadalupe. La cita Isasti (1625). El cristo, desaparecido, era de fines del gótico o comienzos del renacimiento con reminiscencias platerescas. Las tres cruces situadas enfrente de la capilla, son la terminación del calvario que comienza al subir la cuesta.
- C . 9 - Santa Bárbara; (Jaizkibel) H. 41-57/1. Cerca del parador de turismo. Desaparecida. Se desconoce su fecha de construcción. La cita Isasti (1625). A su cargo estuvo un ermitaño/a. El lugar se nombra mucho en los procesos de brujas, por celebrarse en sus alrededores famosos akelarres. Posibles restos arqueológicos.
- C. 10 - Sta. Engracia(Bº Arkolla) H. 41-50/3. Posiblemente fuera construída hacia 1566. En 1642 se colocó el santo cristo de la paz, erigiéndose en ermita lo que antes era solo humilladero.
- C. 11 - San Telmo; H. 41-42/3. Esta ermita dedicada al patrono de los navegantes, se hallaba situada en el promontorio de Gornuz, sobre la barra de la concha. A fines del siglo XVIII se encontraba en ruinas.

Schulten localizó aquí (1926) el templo romano de la "venus pirenaica" citada por Avieno, aunque solo descubrió unos canales o surcos, en las peñas que servían de base a la ermita y que bien podrían pertenecer a un edificio anterior. Las ruinas desaparecieron en 1949, al extraer piedra para hacer el espigón de la playa de Fuenterrabia.

C. 12 - Guadalupe; (Jaizkibel) H. 41-49/2. Patrona de Fuenterrabia y objeto de gran devoción en todo el país, fue erigida la ermita en el lugar donde según la tradición hallaron su imagen dos niños (1). De fecha desconocida (2), el edificio anterior al actual -este es de 1585- debía ser bastante grande; pertenecía al mismo la pared donde está la imagen, pared que se prolongaba más allá de la torre nueva como indican los cimientos.

En diversas ocasiones ha sufrido daños; en el asedio de 1638 quedó muy deteriorada (3), incendiándose en 1772 y 1874. Estuvo sin torre hasta 1868, año en que se construyó la actual sobre planos del coronel de ingenieros J.M. Yarza.

D. Molinos, mojones ...

Molinos

D . 1 - Arzu (Bº Montaña) H. 41-41/4. Construido en 1661 y posiblemente reconstruido o remodelado en 1885, fecha que figura en el dintel de su puerta.

D . 2 - Erdiko (Bº Jaizubía) H. 41-49/4. 1804. Vestigios.

D . 3 - Nuestra Señora de Gracia, junto a la ermita (C.10) H. 41-50/3. Fue molino marino y funcionó desde 1576 a 1854. Hoy solo quedan los restos de un dique.

(1) La imagen posiblemente sea -como la del juncal de Irún- el mascarón de proa de algún navío. El corte que se observa en su parte inferior, hace pensar así.

(2) Aunque necesariamente posterior a la de extremadura (mediados del XIV) y anterior a la de México (1531). Figura en gran número de los estamentos del siglo XV.

(3) Agradecida la ciudad a la protección dispensada durante el sitio, hizo votos de celebrar la victoria los días 7, 8 y 9 de Septiembre -la celebración de Nuestra Señora de Guadalupe se realizaba el 25 de Marzo- este es el origen del actual "Alarde".



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

D . 4 - Goico; (Bº Jaizubia) H. 41-49/4. Podría funcionar.

D . 4' - Beko (Bº Jaizubia)

Mojones

D . 5 - Monumento a Mendizabal; (Jaizkibel) H. 41-49/3. Es un pequeño monolito que dedicó la sociedad de ciencias Aranzadi a J. Mendizabal (conde de Peña Florida).

D . 6 - Mojón simbólico en el alto de Artola; (Jaizkibel) H. 40-64/2. Está situado en el límite entre Fuenterrabia y Pasajes. En hierro y piedra, contiene labrada una poesía de F. Artola "Bordari". Lo - realizó R. Mendiburu y se colocó en 1963.

D . 7 - Mojón en Gaintxurizketa, H. . En la confluencia de los - términos municipales de Irún, Fuenterrabia y Lezo.

D . 8 - Mojón para delimitación de aguas internacionales; avda. J. Ugarte H. 41-50/3. Se compone de un pequeño soporte con obelisco utilizado para trazar los límites marinos internacionales; otros - mojones similares se encuentran cerca del faro de Higer, playa de Hendaya...

E. Arquitectura residencial contemporánea

E . 1 - Lesakaenea; (bº Arkolla) H. 41-50/3. Construido en la segunda - mitad de este siglo para explotación agrícola, tres silos en las - esquinas a modo de torres, le confieren un curioso aspecto.

E . 2 - Casa en la alameda esquina Zumardia Damarri; H. 41-50/3. Eclecticismo. Pequeño edificio de planta rectangular, dos plantas de - altura y bajo, mirador esquinado. En su orgien las tres fachadas estaban cubiertas de un grueso granulado gris (hoy enlucido liso y blanco).

Su interés está en los hierros y puerta en arco "modernistas" (influencia "sezeccionista") de la fachada principal. Desapareció el jardín (1.500 m²) y con él su cierre y arco de hierro. - Construido entre 1904-8. Arquitecto J.A. Fernandez Casadevante.

- E . 3 - Casa Patxiluke; c/ Domingo Eguia, esquina Pº marítimo. H. 41-50/1. Racionalismo. El tratamiento de la fachada, tiende a acentuar la horizontalidad, mediante barandillas en tubo, molduras y cornisa muy pronunciada (realizada ésta por el cambio de color - de la última planta; ladrillo visto en lugar del revoco y pintura blanca del resto de la fachada). Desde el estilo, la cubierta en teja y el cerco en piedra de la planta baja. A destacar la puerta metálica y rótulo art-decó.
- E . 4 - Edificio Ur-Gain; H. 41-50/2. Racionalismo. Su interés, más que en su valor formal, radica en ser la obra póstuma de J.M. Aizpuru, uno de los máximos representantes del movimiento racionalista en España (G.A.T.E.P.A.C.). 1936.
- E . 5 - Edificio "Miramar"; Pº marítimo. H. 41-50/1-2. "Neoherreriano". Construcción polémica dado su volumen (rompió una tradición de edificaciones bajas) y emplazamiento, es sin embargo un edificio de interés, que vertebró además una zona que no poseía un orden claro. En 1953 se edificó la parte que da al mar, construyéndose el resto en 1957. Arquitecto P. Muguruza (segundo arquitecto del Valle de los caídos del Escorial) (1)
- E . 6 - Villa San Diego; Cabo de Higuer, H. 41-42/1. "Neoherreriana". - Arquitecto D. Mendez (primer arquitecto del Valle de los caídos-1958. Es notable el gran cierre del jardín (sobre todo su esquina suroeste) en piedra sin desbastar. Fue construido dos décadas antes, como parte de un nuevo cementerio, no inaugurado.

(1) La obra de este arquitecto es numerosa en la zona, suya es en esta misma manzana "la casa del mar", así como el poblado de pescadores en la marina y diversas villas de interés.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

I. Arquitectura civil y representativa (1)

- I . 1 - Antiguo casino; junto a la puerta de Santa Mariá. H. 41-42/4. Historicista. Rodeado de interesante jardín. 1875?.
- I . 2 - Faro; cabo de Higuer. H. 41-42/1. Historicista. 1887?.
- I . 4 - Terminal de aeropuerto; H. 41-50/3. Arquitecto Leoz?.
- I . 5 - Ikastola (bº Jaizubia) H. 41-57/4. Arquitecto M. Garay y J. I. Linazasoro, 1974-8. Obra polémica y una de las más significativas dentro del neorracionalismo en España (2).
- I . 6 - Casa-lonja (ensanche del puntal) H. 41-50/4.

F. Conjuntos urbanos, plazas...

- F . 1 - La marina; H. 41-50/1. Bº marítimo, separado del núcleo urbano fortificado, de fuerte densidad y situado en un promontorio. Desde muy antiguo se cita el barrio de la Magdalena, nombre que todavía hoy perdura, por haber existido en ese lugar la primera parroquia de la villa dedicada a la santa (C.1).

(1) Además de los que se citan y anteriores a la eclosión de la arquitectura regionalista hay una serie de edificios muy característicos, definidos - por cierta elegancia formal con tención decorativa escasas alusiones a los "estilos" y esencialmente funcionales, son: el hotel Cocha, el colegio - de las Hijas de la Cruz (avda. Sabino Arana) y el que fue hotel de la alameda.

(2) "En un paisaje de suburbio en vías de urbanización, el edificio representa un modelo alternativo al caos engendrado por el pequeño parcelario y los pequeños "chalets" unifamiliares. Tomando como modelo los palacios rurales del renacimiento vasco, la ikastola se presenta como un monumento que contribuye a ordenar el paisaje. Su tipología corresponde a un principio de organización que crea un conjunto de relaciones entre los espacios públicos o de representación y los espacios más privados constituidos por las alas. Una calle -reunión de todos los espacios públicos- desemboca en un espacio de juego del otro lado del puente"; André Barey en archives d'architecture moderne nº 14 (Bruselas 1978).

Obra de numerosas referencias, "... muestra la adscripción a la tendencia (escuela de A. Rossi), la enseñanza de Grassi, la presencia de Tessenow y la admiración por Ledoux; J.M. Montaner en "Historia de la arquitectura moderna" de L. Benevolo.

Es un típico barrio marinero, con casas más bien deseminadas, ordenadas en forma lineal frente a la costa, hoy muy transformado. Las casas son generalmente exentas, de planta regular, con cubierta a dos aguas y el caballete perpendicular a la fachada. La galeria se repite en todas las plantas, alcanzando siempre toda la anchura disponible en la fachada, esto es debido sobre todo a la necesidad de tender redes para su secado.

Las fachadas de las casas son de mampostería o de entramado, revocadas y pintadas de blanco, destacando los vivos colores de la carpintería y las barandillas. Este barrio experimentó un importante crecimiento desde principios de este siglo, sobreviviendo un escaso número de casas populares. Hoy es el centro de la vida urbana de la villa.

- F . 2 - Primer ensanche. La alta demanda de suelo producida por el aumento del turismo, forzó entre 1897 y 1899 a la realización de un ensanche. Bajo la dirección y proyecto de J. J. Aguinaga, se ganaron al mar 18.626 m^2 , que son los que ocupan el paseo de Butón, paseo del faro, calle Machín de Arzu, Velez, D. Eguía y almirante Alonso. H. 41-5:/1-2
- F . 2' - 2º ensanche H. 41-50/2-4. En vista de la rápida ocupación del interior, se pensó en un nuevo ensanche que ganase tierras al Bidasoa. A tal fin y bajo proyecto del ingeniero M. Sarasola, se comienza en 1907 la construcción del muro "Puntal de España" para cerrar y sanear las marismas. La obra se lleva a efecto en 3 fases hasta 1916. Sobre este ensanche se realizó la actual ciudad-jardín, siendo de destacar en ella el antiguo casino "mirentxu" (hoy escuela), el edificio Ur-gain (E-4), villa Ainara.
- F . 3 - Casco histórico: H. 41-50. Si bien los vascones, romanos y posiblemente los godos, habitarían el lugar, éste no adquirió verdadera importancia hasta la fundación de la villa de Alfonso VIII (carta puebla de 1203), desde entonces y debido a su posición estratégica, gozará de grandes privilegios para facilitar su crecimiento, desarrollo que irá ligado a la situación política general y a la evolución de las técnicas militares.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

El plano primitivo, comprendía dentro del recinto amurallado cinco calles rectas y paralelas y una transversal, del tipo de campamento militar. Dos puertas de entrada -la de Santa Mariña al sur y la de San Nicolás al oeste- ambas con puente levadizo y baluartes. Iglesia, castillo y palacio (desapareció en el siglo XVIII) estaban integrados en las fortificaciones, delante de ellos: la plaza de armas.

Muy afectado por los incendios: 1462, 1498 (sólo se salvaron nueve casas), asedios: 1280, 1476, 1477, 1521 (se destruyeron 110 casas) 1529, 1573, 1638, 1779... y bombardeos: especialmente el - de 1638 (1). En la actualidad, muchos de los edificios supervivientes se encuentran en estado ruinoso.

Los edificios son en general de planta rectangular entremedianeras, con la cubierta a dos aguas y el caballete paralelo a la fachada (como es habitual en los cascos urbanos de las villas vascas).

Las tipologías medievales de sus casas: muros medianeros salientes y de piedra, fachadas de entramado de madera rellenos - con mampostería, vuelos sucesivos (escalonados) sobre la calle (2) Se siguieron utilizando hasta épocas muy posteriores. Lo que es - propio del siglo XVI y XVII son la mayor altura de las plantas, - las fachadas más anchas, la entrada adintelada, los huecos compuestos siguiendo las reglas clásicas, los grandes aleros (3).

(1) Ocupada la ciudad en 1794, los franceses se llevan gran parte de las antiguas balconadas, de las que habían hablado con insistencia y admiración los visitantes.

(2) Este tipo de edificación es fruto de la influencia flamenca, probablemente traída por militares o mercaderes.

(3) Este es el caso de gran parte de la calle Pampinot, de la casa Arsu - (calle Ubilla nº 4-6), del nº 5 de la calle Norte...

Es hoy la única villa guipuzcoana que conserva parte de sus murallas, pese a construcciones que las desvirtúan (1). Recientemente se ha efectuado una actuación pretendidamente historicista dentro del recinto (2).

Es conjunto histórico artístico provincial: B.O.E. 24-9-1963.

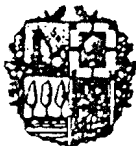
- a) Calle San Nicolás: transcurre de la plaza de armas a la antigua puerta de San Nicolás en la muralla. No existía en la edad media, cuando se fundó la ciudad, siendo justo el límite por el norte de la primitiva villa.

Desaparecidos la mayoría de sus edificios, los que quedan -por lo general mal conservados- tienen características semejantes: planta rectangular, muy estrecha y profunda, cubierta a dos aguas con caballete paralelo a la fachada. Normalmente de tres plantas, la planta baja es de piedra de sillería con una puerta y una ventana adintelada, las superiores son de entramado de madera, algunas con vuelos sucesivos de cada planta. Los huecos son dos por planta correspondiéndose verticalmente. La mayoría tienen balcones corridos de madera que se apoyan en los vuelos de las vigas del forjado. Otras tienen solamente ven

(1) En 1847 había en este recinto 5 pozos públicos, 9 en casas privadas y otros muchos en las huertas de edificios derruidos. Estos pozos de gran importancia en su tiempo, están siendo cegados, resultando con ello -además de una pérdida cultural- daños en las construcciones debido a las filtraciones.

(2) Con el objeto de revitalizar y "recuperar" el casco antiguo, se han venido realizando desde 1963, una serie de intervenciones -muy discutidas- que han supuesto la aparición de plazas y calles enteras en "estilo tradicional"; plaza del vicario, calle carnicería, calle Laborde... Sin entrar en la polémica y si bien el resultado -al haberse respetado las alturas, proporciones, etc... del casco histórico- es considerado en su conjunto como "muy agradable" y logrado*, la mixtificación y el "pastiche" es en ocasiones demasiado llamativo o innecesario; la incoherencia de poner blasones de Toledo o como el esquinado de la plaza del Vicario, colocar las armas (en hormigón) del constructor... Habría que reprochar también aspectos funcionales, por ejemplo las angosturas de algunas escaleras de interior.

* Cuestión de criterios, el conservador del recinto monumental y autor de la mayor parte de los proyectos, M. Manzano Monís le ha sido concedido por esta labor el premio de este año de la fundación Philippe Rotthier (entidad dirigida a estimular un concepto clásico de arquitectura).



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

tan^{as}. Muros cortafuegos limitan las fachadas. Los aleros sim
ples o dobles, son de grandes dimensiones y con los canes ta-
llados (1).

- Casa Mugaretenea (nº 2 de la calle San Nicolás). Renacentis-
ta, con fachada principal en piedra de sillería. De tres plantas
de altura, en las dos superiores una moldura recorre las facha-
das a la altura de los antepechos de las ventanas, moldura tam-
bién en los vanos. En la planta baja, pequeño escudo. Cornisa
decorada con ovas y alero con los canes tallados. Su interior
está en buen estado, con gran zaguán y amplia escalera.

- b) Calle mayor: En 1516 se construyó la carretera que desde Men-
delu y pasando por la ermita de Nº Sª de Gracia, llegaba a -
la actual alameda, lugar donde se abrió la puerta de Santa Ma-
riña. Con ello, la calle principal pasó a ser la actual calle Ma-
yor, siendo en ella donde en adelante se edificarán las mejores
casas.

En toda la calle, la planta baja está por lo general muy trans-
formada por la apertura o modificación de los huecos para co-
mercios. Dentro de esta calle, habría que destacar:

- Puerta de Santa Mariña, puerta de entrada a la ciudad. En ar-
co rebajado, sobre él, un escudo que se trasladó desde el con-
vento de los capuchinos en 1879. El remate es neoclásico. De
comienzos del siglo XVI, tuvo puente levadizo y fue reparada -
en diversas ocasiones (hay noticias de obras realizadas en 1727
y 1832), el cercano torreón es moderno.

Es monumento histórico artístico nacional, B.O.E. 21-12-1921.

(1) En el nº 10 de esta calle, el alero tiene los canes tapados por un enta-
billado de madera. El perfil de este alero, se repite en piedra en los
dos extremos de aquel. Este detalle es típico de Fuenterrabía, aunque -
lo que se reproduce en piedra es el dibujo de los canes (esta casa en -
su fachada posterior, tiene una ventanita de arco conopial).

- Casa del ladrón de Guevara (nº 2). Si bien la primera planta, esquinas, recerco de ventanas, línea de división de los picos y cornisa moldurada, son de piedra sillar, los muros de las plantas superiores son de ladrillo vitrificado (de color azul), hecho poco frecuente en esta región. Posee un pequeño escudo en la fachada y en el interior, conserva la escalera en entramado de madera.
- Casa nº 4: fachada en piedra sillar, con platabandas enmarcando la casa, separando los pisos y recercando vanos, todo ello dentro de una composición muy ordenada.
- Casa nº 6: la planta baja es de piedra sillar y las dos superiores de entramado de madera a la vista y con vuelos sucesivos de los pisos. Toda la madera descubierta; vuelos de los forjados de los pisos, tornapuntas en los extremos, canes del alero... está tallada. Los vanos se encuentran enmarcados por el entramado y en disposición irregular. Entramado, composición, escalonamiento de los pisos..., le dan un aspecto medieval, a pesar de ser del siglo XVI.
- Calle Casadevante (nº 3): palacio del siglo XVII, entremedianas, de tres plantas de altura, fachada renacentista con vanos recercados con moldura estriada de piedra. Enmarcan el portalón de entrada, dos columnas clásicas que soportan un entablamento con triglifos y metopas decoradas y un frontón desventrado, donde se apoya el balcón de la primera planta con frontón semejante para alojar el escudo. Los otros dos huecos de esta planta son iguales al central, pero con el frontón completo. Los balcones de la planta superior llevan sobre el dintel una gruesa moldura a modo de guardapolvos. La cornisa moldurada y el gran alero decorado con doble juego de canes, posiblemente sean posteriores (siglo XVIII). El interior está reformado y la fachada posterior destrozada. En el frontispicio, una placa que dice "en esta casa negociaron los emisarios del príncipe Condé y las autoridades de la plaza, de los términos de la tregua que siguió al heroico sitio del año MDCXXXVIII". Es monumento histórico artístico provincial, B.O.E. 29-2-1964.



- Casa consistorial (nº 20), construida entre 1731 y 1735, según planos de Andrés de Zavala. Es un edificio entremedianeras - dentro de la tipología de las casas consistoriales vascas. Fachada en piedra sillar con almohadillado en arcos y esquinas. En la planta baja, amplio porche al que se accede por una triple arcada. En la planta principal, un gran balcón corrido, apoyado en mensulones al que se abren tres puertas, entre las cuales - se encuentran dos grandes escudos con las armas de la ciudad. El remate es una amplia cornisa moldurada sobre la que descansan los tallados canes del alero.

En 1900 se reformó totalmente el interior, respetándose el salón de actos y el pórtico -si bien en 1914 se quitarían unos - típicos bancos de piedra adosados a sus muros- y desapareciendo las escaleras de piedra (sustituídas por las actuales de madera) así como el pasadizo para la calle Pampinot por el bajo del edificio. La vidriera es de 1902 (de la casa A. Bolinga de León) y el mobiliario del salón de actos de 1903 (1).

- Palacio Zuloaga. Casa solar de planta rectangular y tres plantas de altura, posee tres fachadas visibles: la principal de sillaría. La planta baja lleva ventana y dos puertas con almohadillados. En las plantas superiores, balcones con reprise moldurada apoyada en gruesos mensulones barrocos y los vanos re-cercados con dibujos geométricos típicamente barrocos. El remate: cornisa moldurada de piedra y alero tallado. Reedificado en varias ocasiones, desde fines del siglo XV hasta 1890, - año en que se reconstruyó el interior (destruido den 1794 por los franceses).

Es monumento histórico artístico provincial, B.O.E. 29-2-1964.

- c) Calle Pampinot. Es una de las cinco calles longitudinales que comprendía la villa medieval, de allí su trazado de solares estrechos y profundos, separados de muros de piedra cortafuegos.

(1) Posee un retrato de J. Ugarte por Salaverría, otro de Alfonso XIII, por Vazquez Díaz, así como un busto de F. Sagarzazu realizado por Díaz Bueno.

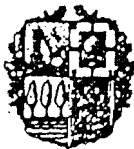
No obstante, las casas actuales son del siglo XVII, como muestran los huecos adintelados, los enormes aleros... A destacar las numerosas molduras, recuadros... de su carpintería. Muchos de sus solares están vacíos, o sólo quedan los muros laterales o la fachada.

Es monumento histórico artístico provincial, B.O.E. 29-2-1964.

- Nº 24 (calle Pampinot). De tres plantas de altura, la planta baja es de piedra sillar, las dos superiores, de entramado de madera y relleno de ladrillo. Los muros medianeros son de mampostería con piedra sillar en las esquinas, plantas y medianerías en vuelo escalonado (supervivencia medieval). El alero es doble, con canes tallados al comienzo del mismo, la piedra del muro medianero está tallada con un can, toda la madera está profusamente labrada. Carpintería barroca. El edificio está completamente restaurado.

- d) Calle Urbilla nº 6, casa Arsu. Típica casa urbana, de tres plantas de altura, la última es un levante sin ningún interés. El edificio primitivo era mayor, como muestra el muro medianero, más alto que la construcción actual y con el comienzo del alero antiguo. La planta baja es de piedra de sillería. Sobre una moldura de piedra se apoyan las vigas talladas que permiten el vuelo de la planta siguiente, la planta principal es de entramado de madera a la vista con relleno de piedra, plantas y muros cortafuegos tienen vuelos sucesivos. La carpintería barroca finamente decorada, se conserva en muy buen estado. En la fachada el escudo con la leyenda "soy de Arsu".

- e) Calle Juan Laborde nº 3 (también llamada de Juana la Loca, ya que según la tradición este personaje se alojó aquí). Con una medianera y dos plantas de altura, la fachada es de piedra sillar con almohadillado en esquinas, divisoria de pisos y recerco de vanos, la distribución de éstos es simétrica y centrada. En la puerta el almohadillado hace las veces de pilastras que sostienen un frontón partido, en cuyo interior se aloja un escudo con la inscripción: "generatio reg benedictur" "de las órdenes de fuenmayor".



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

En la planta principal mismo esquema, si bien el frontón es rematado por pináculos. La cornisa de piedra moldurada no lleva alero.

Es monumento histórico artístico provincial, B.O.E. 29-2-1964.

- d) Palacio de Rojas y Sandoval (arzobispo de Sevilla), también conocido como casa Echeveste. A este personaje (nacido aquí), se le dedica la plaza donde se sitúa y la estatua que le representa. Se tratade una casa-fuerte urbana incorporada desde antiguo al sistema defensivo de la ciudad. Con muros almenados -tuvo matakán- está rodeado de murallas. De planta rectangular, tres plantas de altura y desván: sus muros son de mampostería y piedra sillar.

La fachada a la plaza, la más larga, tiene en planta baja una puerta de arco apuntado con pequeñas dovelas, embutida en otro arco de medio punto dovelado y adornado con arrabá y escudo con corona en la clave; a un lado dos ventanas de arco apuntado. En la planta principal cuatro ventanas geminadas de arco apuntado, una sencilla de arco conopial y un ojo de buey. En el desván cinco pequeñas ventanas conopiales y dos cabezas de perro en los ángulos.

La fachada lateral tiene divesos huecos de arco apuntado en las dos plantas inferiores. Destaca una escalera volada exterior y en piedra, que da acceso a una puerta de arco apuntado en la planta principal, típica de las viejas torres. En la segunda planta se han abierto dos grandes ventanas cuadrangulares que antes no existían. En el ángulo de las dos fachadas, un escudo muy deteriorado. Ha sufrido diversas modificaciones; algunas ventanas conopiales del extremo del edificio y el diferente material empleado son muestras de una ampliación del siglo XV. Es monumento hitórico artístico provincial, B.O.E. 29-2-1964.

- f) Plaza de armas. Lugar de confluencia de las calles San Nicolás y Mayor -las más imporantes, dado que en su arranque se situaban las dos puertas de acceso al recinto-. En sus inmediaciones se hallaban los edificios públicos más representativos: la -

iglesia, el Castillo, el Palacio Real (detrás del castillo y destruido en 1794), el antiguo Ayuntamiento (entre la iglesia y el castillo)... Unica plaza intramuros, fue siempre el centro - de la vida social de la villa, celebrándose en ella los alardes, recepciones, corridas de toros, mercado...

- g) Alameda: paralela al lienzo meridional de la muralla. H. 41-50/3-4. Ya en 1740 y con la idea de hacer un paseo, se plantan en este lugar varias hileras de fresnos (hoy sólo plátanos). En 1754 se construyen gruesas paredes para protegerlo del mar, - convirtiéndose en este siglo en la zona de recreo de la villa (paseo, bailes...). En 1881 se colocan los bancos de piedra y en 1901 el modesto quiosco de música (arquitecto J.J. Aguina ga).

T. Elementos escultóricos

- T. 1 -Cruz terminal de S. Marcos; Avda. Sabino Arana. H. 41-50/4. Sobre un podio de 3 escalones, se levanta la columna con pedestal (bastante estropeado), un fuste antorchado -de talle poco frecuente- y un capital jónico; sobre ellas, la cruz con la virgen y el -cristo. Su primitivo emplazamiento estuvo próximo a la lonja marítima (I.6).

Pequeño elemento escultórico de metal adosado a un muro en el pº de Ugarte. Es obra de R. Mendiburu (1962) y hay otro igual en un muro de la plaza 24 del vicario.

Obra de José Díaz Bueno (1890-1979):

- Monumento a S. Juan de Dios; Avda. Sabino Arana. H. 41-50/4. en piedra de pitillas, representa la caída del santo y la aparición de la virgen para darle consuelo.
- Bajorelieve en homenaje a los balleneros ondarrabiarra; Avda. de Sabino Arana. H. 41-50/4. 1954.
- Busto de J. de Echenagusia; Plaza de J. de Echenagusia. H. 41-50/3-4. Emplazado cerca del lugar donde nació este pintor (1844-1912).
- Relieves del muro de Beruete; H. 41-50/1. Representativos de las gestas contra los franceses. Están bastante estropeados.
- Monumento al ministro J. Hugarte; Jardines del Ensanche H. 41-51/4. En piedra de es cobedo.
- Monumento al arzobispo Rojas y Sandoval; Plaza del obispo. H. 41-50
- Escultura de Leda en los jardines de F. Sagarzazu. H. 41-50/4
- Monumento a P. Muguruza; en la glorieta. H. 41-50/4.
- Monumento a R. de Iribarren; junto a la playa. H. 41-50/1.
- Monumento a los madrileños; Avda de Sabino Arana (arco y oso con madroño). H. 41-50/4.

Habría que señalar también:

- "El rincón de los pintores"; Arranque de la C/ Mayor H. 41-50/4
- "El rincón de los poetas"(gaviota). Arranque J. de Laborde. 41-50/3
- Mirador de Bienabé Artía; trasera parroquia. H. 41-50/4



C . 1 - Ermita de Andrearriaga; H. 65-11/3. Desaparecida, estuvo situada en el mismo lugar que ocupa el caserío Anderregi o muy próxima al mismo (cerca se encuentra la estela; D.1). En el paso del viejo camino de Irún y como ermita de Santiago, aparece ya citado en 1585. Aquí se reunieron durante siglos para resolver sus problemas, los componentes del arciprestazgo de Fuenterrabía que existía ya en el S. XIII, lo integraban: Fuenterrabía, Irún, Oyarzun, Lezo, Rentería y Pasajes de San Juan . Destruída en la guerra contra Napoleón. La última sesión se celebró el 12-1-1860, desapareciendo 2 años más tarde con el concordato.

Su interesante cristo, de corte Gótico, se encuentra en el hospital de Oyarzun. Posibles restos arqueológicos.

A . 1 - Fortaleza de Beloaga; (Feloaga o Peloaga). En las peñas de Arkale. De origen desconocido. Escasos restos(1). Utilizada en la guerra de banderizos, guerras carlistas y en la última contienda civil (trincheras, nidos de ametralladoras... ver Irún A-10) En la cima del monte hay una fortificación circular probablemente de época carlista.

D . 1 - Estela de Andrearriaga; H. 65-11/3. Se encontraba -pues no hace mucho que se trasladó al museo de S. Telmo en San Sebastian, sustituyéndola con una réplica- a unos 20 m. de la carretera a Irún, junto al caserío Anderregi (antigua ermita C.1). Es una estela funeraria de piedra arenisca bien conservada. Mide 1'18 x 0'5 x 0'3 m. y contiene un tosco grabado, representando a un jinete junto con una figura humana estente. Debajo una inscripción; Valbeteso/ nis. Parece de factura indígena, aunque contemporánea a la época romana.

Serapio Mújica, en su monografía de la villa de Irún (1903) dice que junto a ella, se hallaron armas de cobre, objetos de barro y monedas de plata de augusto" hecho que no se ha podido confirmar. Se la cita por vez 1ª en una sentencia arbitral sobre los límites entre Oyarzun y Fuenterrabía dada el 21-12-1470

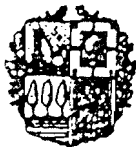
La tradición popular dice que perteneció a la tumba de la esposa de Julio César (que sería la mujer representada en el grabado). Según otra tradición, una mujer robó un rosario en la ermita que aquí existió (C.1) y negó el hecho diciendo "si miento, que me convierta en piedra" como así ocurrió.

Posibles restos arqueológicos.

- (1) En la actualidad, y bajo la dirección de Merche Urteaga y J. R. Salís, la sociedad Aranzadi, está realizando excavaciones en el lugar, con la esperanza de poder confirmar una hipotética presencia romana (S. Mujica Ob. cit, hablaba de la existencia de un castro romano si bien no lo argumentaba).

BIBLIOGRAFIA

- "Albun gráfico-descriptivo del país Vascongado 1914-1915"
- Aldabaldetrecu, R. ; " Casas solares de Guipúzcoa" C.A.P. 1979
- Aranzadi (varios autores); "Carta arqueológica de Guipúcoa" S.S.1982
- Arrázola, M^a Asunción; "Fuenterrabía, breve H^a de una ciudad" S.S. 1974.
- Arrázola, M^a Asunción; "El renacimiento en Guipúcoa" S.S. 1967.
- Barandiarán, I. ; "Irún romano" Munibe S. S. 1973.
- Castillo, J.M; " Irún ayer" (albun fotográfico) Irún 1983.
- Echart, J. M. ; "Fuenterrabía" C.A.M. S. S. 1970.
- El Bidasoa (revista) 1915-1983.
- Elejalde; "Fuenterrabía" C.A.M. S. S. 1970
- Gainza, F. ; "Historia de la universidad Irún-Urnanza" Pamplona 1738
- Gorosabel, P. de ; "Diccionario Histórico-artístico-descriptivo..."1862



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

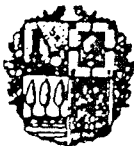


SOCIEDAD DE CIENCIAS
AUZANDI
ZIENTZI ELKARTEA

- Inventario del patrimonio arquitectónico de interés histórico-artístico de varios autores. Ministerio de cultura. Madrid 1979.
- Irizar, J. "Las casas vascas" S. S. 1929.
- Izquierdo, R. "Irún; pequeña monografía de un pueblo del Bidasoa" CAM 1970.
- Lamperez, V. "Arquitectura civil española" tomo II Madrid 1922.
- Linazasoro, Iñaki "Caseros de Guipúzcoa" CAP S. S. 1974.
- " " "Partiendo de Guipúzcoa" CAP 1978.
- " " "Permanencias y arquitectura urbana" Barcelona 1978.
- Llobregat, conde de; " Fuenterrabía; noticias históricas" Madrid 1930
- Madoz "Diccionario histórico de España" Madrid 1847.
- Matín Bueno, M.A. y Rodríguez Salis, J.; "Un hallazgo de sigillata hispánica en el cantábrico (cabo Higuer Fuenterrabía)" Munibe 1971.
- Martínez, J. ; "La escultura en Guipúzcoa" S. S. 1981.
- Navas, E. ; "Irún en el S. XX CAM S . S. 1977.
- Mújica, S. ; "Monografía histórica de la villa de Irún" Irún 1903.
- Peña Santiago, L. ; "Ermitas de Guipúzcoa"
- Portu, F. ; "Fuenterrabía, notas históricas y curiosidades hasta 1969" 1975.
- Portu, F. ; "Santuario de Guadalupe".
- Rodríguez Salis, J. y Toble, J. L. ; "Tierra sigillata de Irún" Munibe 1971.

- Uranzu, L. de ; "Lo que el rio vio".

- " " " ; "Un pueblo en la frontera" Irún 1965.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

Apendice II.

ARBOLES Y ARBUSTOS PARA LA REGENERACION DEL PAISAJE DE TXINGUDI.

Una política ágil de repoblación forestal, es una de las más eficaces prácticas para evitar la degradación paisajística y biológica de Txingudi.

Con este objetivo hemos considerado seis casos posibles, que recogen toda la gama de actuaciones en este sentido dentro del territorio estudiado. Deliberadamente, se ha dejado atrás la esteril polémica de emplear o no, las especies exóticas, recomendando la utilización in distinta de las especies naturales o exóticas, con la certeza de que convenientemente elegidas todas pueden rendir grandes beneficios en la recomposición de nuestros hábitats.

La inclusión en la lista propuesta, de especies arbustivas se debe al importante papel ecológico que los arbustos juegan en la prosperidad de las comunidades faunísticas asociadas, al proporcionarles alimento, refugio, lugares para nidificar, etc. así como a su rápido crecimiento y bajo costo económico.

De antemano conocemos la enorme dificultad existente hoy día para obtener plantones de árboles y arbustos de especies autóctonas, debido a las modas de jardinería tan gustosas de lo exótico y por añadidura costosas, esta paradoja puede solucionarse con un adecuado impulso a viveros especializados en plantas autóctonas, si se cuenta con la demanda suficiente.

Igualmente gran parte de la falta de integración con su entorno, de algunos jardines de fincas residenciales, es debido a la excesiva utilización de especies ornamentales exóticas. Se propone por consiguiente un mayor grado de utilización de especies naturales, no exentas de belleza, en estos jardines.

Los casos considerados son los siguientes:

1. Plantaciones de árboles y arbustos, en las orillas del estuario y áreas de la antigua marisma:

Objetivo: Recuperar en lo posible, parte de la vegetación natural propia de estas zonas de gran importancia ecológica, revalorizando además el conjunto paisajístico.

Directrices: Se emplearan plantas adecuadas para estos suelos de fondos encharcados, siendo utilizadas en todos los proyectos de ordenación de las orillas del estuario desde las islas de Behobia a Jaizubia, en los bordes de acequias, lezones, paseos, orillas de charcas, etc. incluso en grandes jardineras en los taludes de mampostería del futuro paseo de Behobia-Irún.

Se considera también en este apartado las plantaciones a realizar en el frente costero de Jaizkibel, señalándose en este caso con un paréntesis en la lista adjunta.

2. Plantaciones de árboles y arbustos, en los pastizales de la ganadería extensiva:

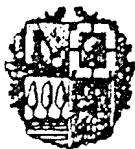
Objetivo: Proporcionar abrigos naturales a los animales domésticos y a la fauna silvestre, Enriqueciendo además la variedad ecológica y paisajística.

Directrices: Se dispondrán de modo irregular, aprovechando accidentes topográficos adecuados, en forma de bosquetes de reducida extensión, rodales de arbustos, setos de separación, etc... Las plantaciones estarán convenientemente protegidas en sus primeros años del alcance del diente del ganado.

La ubicación más idónea sería en los grandes pastizales de Jaizkibel, y en las de las crestas Oiartzun-Pagogaña.

3. Plantaciones de árboles y arbustos, en las áreas de interés naturalístico:

Objetivo: Plantaciones que servirán de base a los futuros bosques naturales de elevado potencial biológico.



Directrices: Los criterios ecológicos deben imperar en este caso, se elegirán el mayor nº posible de especies adecuadas al sustrato y condición inicial del hábitat, pero sin perder de vista el objetivo final - que se espera con el paso de los años.

La utilización de diversas especies, en forma de bosques mixtos parece la más adecuada, no se descarta la utilización de especies cobertoras que abrigan a las futuras dominantes, la utilización de arbustos - debe de ser profusa.

4. Plantaciones de árboles y arbustos, en bosques protectores:

Objetivos: Proteger el suelo de los fenómenos erosivos y recuperar el conjunto paisajístico y biológico.

Directrices: La situación actual de estas áreas presenta un alto nivel de degradación, presentando por lo tanto dificultades para el arraigo de árboles nobles. Se aconseja la utilización intensa, en los primeros periodos, de especies colonizadoras y cobertoras resistentes como es - el caso de algunas coníferas exóticas.

En este apartado se incluyen también las especies idóneas para cicatrizar las heridas de desmontes y taludes, en los que aflora el sub - suelo estéril.

5. Plantaciones de árboles, en bosques de interés económico:

Objetivo: Obtener masas forestales sanas de crecimiento vigoroso, capaces de ser explotadas racionalmente sin repercusiones irreversibles en los sistemas biológicos.

Directrices: Se proponen especies de aptitud forestal ya demostrada - en nuestro territorio, y otras frondosas adecuadas para una nueva silvicultura de maderas nobles. Se incluyen además ciertos arbustos con él ánimo de contrarrestar la conocida simplificación de los sotobosques de las plantaciones.

Las técnicas silvícolas que se aconsejan son las ya comentadas en las propuestas de ordenación de Jaizkibel y Peñas de Aia.

6. Plantaciones de árboles y arbustos, en los valles agrícolas de Irún y Fuenterrabia:

Objetivos: Embellecer el conjunto paisajístico, proporcionando además abrigos naturales a la fauna silvestre, en un ambiente muy humanizado.

Directrices: Se dispondrán siempre que sea posible plantaciones de setos arbustivos para el cierre de fincas, bosquetes dispersos en áreas marginales y taludes, o siguiendo el discurrir de las regatas, etc...

Se trata de conseguir un paisaje de "bocage" de alto valor ecológico, aún en las zonas más humanizadas, como es el caso de los terrenos de la Urbanización Jaizkibel.

7. Plantaciones de árboles y arbustos, en las zonas verdes urbanas y áreas recreativas:

Objetivos: Conseguir un paisaje vegetal de cierta calidad biológica y resistente al desgaste que supone el tránsito humano intenso.

Directrices: Se trata de especies de crecimiento rápido y vigoroso, - idóneas para camuflar grandes edificios, aparcamientos, avenidas, aislando zonas recreativas de distinto uso, amortiguando ruidos, etc.

Además de la profusión en el uso de arbustos, el cesp^d pisable ocupará grandes extensiones, sustituyendo en lo posible al costoso mantenimiento de las jardineras abigarradas.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
ESPECIES DE ARBOLES



SOCIEDAD DE CIENCIAS
AUZAZADI
CASOS DE UTILIZACION MENTZI ELKARTEA

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|
| Abedul (<i>Betula alba</i>) | x | x | x | x | x | x | x |
| Acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) | x | | | x | x | x | |
| Alamo Blanco (<i>Populus alba</i>) | x | | | | | x | x |
| Alerce (<i>Larix Kaempferi</i>) | | | | | x | | |
| Aliso (<i>Alnus Glutinosa</i>) | x | | x | x | x | x | x |
| Arce Menor (<i>Acer campestre</i>) | | | x | | | x | x |
| Arce falso platano (<i>Acer pseudoplatanus</i>) | | | | x | | x | x |
| Carpe (<i>Carpinus betulus</i>) | | | | | | x | x |
| Castaño (<i>Castanea Sativa</i>) | | | x | | x | x | |
| Castaño de indias (<i>Aesculus Hypocastaneus</i>) | | | | | | | x |
| Cerezo (<i>Prunus avium</i>) | | | x | | x | x | |
| Chopo (<i>Populus nigra</i>) | x | | | | x | x | x |
| Encina (<i>Quercus ilex</i>) | | | | x | | | |
| Fresno (<i>Fraxinus excelsior</i>) | | x | x | x | x | x | x |
| Haya (<i>Fagus silvatica</i>) | | | x | | x | | |
| Higuera (<i>Ficus carica</i>) | (x) | | | | | x | |
| Madroño (<i>Arbutus unedo</i>) | (x) | | x | x | | | x |
| Mostajo (<i>Sorbus torminalis</i>) | | | x | | | x | |
| Nogal (<i>Juglans regia</i>) | | | | | x | x | |
| Olmo (<i>Ulmus glabra</i>) | | | x | x | | x | x |
| Pino Laricio (<i>Pinus nigra</i>) | | | | x | x | | |
| Pino marítimo (<i>Pinus pinaster</i>) | | x | | x | x | | |
| Pino insigne (<i>Pinus radiata</i>) | | | | x | x | | |
| Platano (<i>Platanus orientalis</i>) | | | | | | | x |
| Roble común (<i>Quercus robur</i>) | | | x | | x | x | |
| Roble americano (<i>Quercus rubra</i>) | | | | | x | | x |
| Roble pirenaico (<i>Quercus pyrenaica</i>) | | x | x | | | | |
| Sauce (<i>Salix alba</i>) | x | | | | | x | x |
| Serval de cazadores (<i>Sorbus aucuparia</i>) | | | | | | | x |
| Serval (<i>Sorbus aria</i>) | | x | x | x | | | |
| Tamarindo (<i>Tamarix gallica</i>) | (x) | | | | | | |
| Tejo (<i>Taxus baccata</i>) | | | x | x | | | x |
| Temblón (<i>Populus tremula</i>) | | | x | x | | x | x |
| Tilo (<i>Tilia platyphyllos</i>) | | | | | | | x |

| ESPECIES DE ARBUSTOS | CASOS DE UTILIZACION | | | | | | |
|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Acebo (<i>Ilex aquifolium</i>) | | | x | | x | x | x |
| Aligustre(<i>Ligustrum vulgare</i>) | | | | | | x | x |
| Arandano (<i>Vaccinium myrtillus</i>) | | | x | | | | |
| Argomas (<i>Ulex europaeus</i>) | | x | | x | | | |
| " (<i>Ulex gallii</i>) | | x | | x | | | |
| Avellano (<i>Corylus avellana</i>) | | x | x | x | x | x | x |
| Arraclán (<i>Fragula alnus</i>) | | | x | | | x | |
| Baccharis (<i>Baccharis halimifolia</i>) | x | | | | | | |
| Bonetero (<i>Euonymus europaeus</i>) | | x | | x | x | x | |
| Brezos (<i>Erica vagans</i>) | | x | | x | | | |
| " (" <i>cinerea</i>) | | x | | x | | | |
| " (" <i>ciliaris</i>) | | x | | x | | | |
| " (" <i>tetralix</i>) | | x | | x | | | |
| " (" <i>lusitania</i>) | (x) | x | | x | | | |
| " (<i>Calluna vulgaris</i>) | | x | | x | | | |
| " (<i>Daboecia cantabrica</i>) | | | | x | | | |
| Brusco (<i>Ruscus aculeatus</i>) | | | x | | | | |
| Boj (<i>Bruxus sempervirens</i>) | | | x | | | | x |
| Caña de bambú (<i>Bambusia sp</i>) | | | | | | x | x |
| Caña del país (<i>Arundo donax</i>) | x | | | | | | |
| Carrizos (<i>Pragmites communis</i>) | x | | | | | | |
| " (<i>Pragmites australis</i>) | x | | | | | | |
| Cornejo (<i>Cornus sanguinea</i>) | | x | x | | x | x | x |
| Cotoneaster (<i>Cotoneaster sp</i>) | | | | | | x | x |
| Endrino (<i>Prunus spinosa</i>) | | x | x | x | | x | x |
| Enredaderas (<i>Clematis vitalba</i>) | | | | | | x | |
| " (<i>Hedera helix</i>) | | | | | | x | |
| " (<i>Tamus comunis</i>) | | | | | | x | |
| Espino (<i>Crataegus monogyna</i>) | | x | x | x | x | x | x |
| Falsa lila (<i>Buddleja davidii</i>) | x | | | | | | x |
| Genista (<i>Genista hispanica</i>) | (x) | | | | | | |
| Grosellero (<i>Ribes rubrum</i>) | | | | | | | x |
| Laurel (<i>Laurus nobilis</i>) | | | x | x | x | x | x |
| Madreselva (<i>Lonicera periclymenum</i>) | | | | | | x | |
| Nispero (<i>Mespilus germanica</i>) | | | | | | x | |



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



SOCIEDAD DE CIENCIAS
ARANZADI
ZIENTZI ELKARTEA

ESPECIES DE ARBUSTOS

CASOS DE UTILIZACION

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|
| Piracantas (<i>Pyracantha</i> sp.) | | | | | | x | x |
| Retamas (<i>Cytisus Scoparius</i>) | (x) | | | x | | | |
| " (<i>Cytisus cantabricus</i>) | (x) | | | x | | | |
| Rosal (<i>Rosa</i> sp) | | | x | | | x | |
| Sauces (<i>Salix caprea</i>) | | x | x | x | | x | |
| " (<i>Salix atrocinerea</i>) | | | x | | | x | |
| " (<i>Salix fragilis</i>) | | | | | | x | |
| " (<i>Salix purpurea</i>) | | | | | | x | |
| Saucos (<i>Sambucus nigra</i>) | | x | | | | x | |
| Zarzamora (<i>Rubus</i> sp) | | | | x | x | x | |
| Viburno (<i>viburnun opulus</i>) | | | x | | | x | |