En: *LURRALDE. Investigación y Espacio.*
ISSN 0211-5891.
INGEBA (Instituto Geográfico Basco. Euskal Geografi Elkargoa):
Donostia – S. S.
Núm. 10 (1987), pp. 239-283.

MODIFICACIÓN DEL PAISAJE, RECURSOS NATURALES y CULTURALES, Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EL VALLE DE EL REGATO (BARAKALDO)*

José Ignacio HOMOBONO
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Centro Asociado de Bergara (Guipúzcoa)
Instituto Geográfico Basco "Andrés de Urdaneta"
C/ San Marcial, 13-4º. C. 20005 Donostia-San Sebastián

---

* El presente artículo procede de mi intervención en las "Jornadas Culturales sobre el macizo kárstico de Peñas Blancas", organizadas por el Ayuntamiento de Barakaldo (Área de Cultura), en conferencia pronunciada el 11-XII-1986, con el título: "El Valle de El Regato, entorno medioambiental de la cantera de Tellitu". El propósito de dichas Jornadas era contribuir a la difusión de los valores culturales y naturalísticos de la zona donde se pretende instalar dicha cantera.

Palabras clave: paisaje, recursos naturales, medio ambiente, esparcimiento, impacto, planificación, El Regato, Tellitu.

Key words: landscape, natural resources, environment, outdoor recreation, impact, planning, The Regato, Tellitu.

RESUMEN: MODIFICACIÓN DEL PAISAJE, RECURSOS NATURALES Y CULTURALES, Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EL VALLE DE EL REGATO (BARAKALDO)

Dedicado a analizar los impactos de las diferentes actividades humanas sobre el paisaje y los recursos naturales del valle de El Regato (Barakaldo), este estudio consta de varias partes diferenciadas. Tras un análisis histórico de la modificación y destrucción del paisaje, se analizan los rasgos simbólicos del espacio objeto de estudio. Sigue un somero inventario de recursos naturales. Por último, se apuntan diversas propuestas para su ordenación territorial.

LABURPENA: PAISAIAREN ALDAKETA, NATUR ETA KULTUR LEHENGAIAK, ETA EL REGATO BAILARAREN (BARAKALDO) LURRALDE ANTOLAKETA

El Regato bailararen (Barakaldo) natur – lehengaien eta paisaien giza-ekintza ezberdinek eraginak aztertzeko egokitua, ikerketa honek zenbait zati desberdinak ditu. Paisaiaren anderakuntza eta aldeketaren azterketa historiakoaren ondoren, espazio honen ezaugarri asierazkorrak aztertzen dira. Natur eta Kultur lehengaien zerendatxoa segitzen du. Azkenik, bere lurralde-Antolaketarako zenbait proposamenak aipatzen dira.

SUMMARY: LANDSCAPE MODIFICATION, NATURAL AND CULTURAL RESOURCES, AND TERRITORIAL PLANNING OF THE REGATO VALLEY

This investigation is to analyze the inpacts of several human activities related to the lanscape and the natural resources in the El Regato Valley situated in Barakaldo. This study consist of several and different kinds of aspects. After a historical analysis about the modification and destruction of the lanscape, the space simbolic features are analyzed to be studied, ans the following, is a mere investigation about the natural and cultural resources. Finally, several proposals are being noted in order to arrange a proper territorial planning.

INTRODUCCIÓN

1.Marco teórico y metodológico del estudio

El Valle de El Regato es un espacio geográfico intercalado entre dos comarcas netamente diferenciadas: Margen Izquierda -zona del área metropolitana de Bilbao- y Encartaciones. El paisaje prototípicamente industrial de la primera, contrasta con la ordenación espacial rural de la segunda. El Regato, en cuanto zona liminal, participa de las características de ambas. Su estructura territorial corresponde, básicamente, a la propia de un agrosistema de alto valor naturalístico. Pero, al propio tiempo, se halla profundamente impactada y subordinada por el desarrollo urbano-industrial de Barakaldo.

Las actividades ejercidas por el hombre, con objeto de acomodar la naturaleza a sus necesidades, durante el transcurso de la historia han ocasionado alteraciones significativas del paisaje natural. El progresivo deterioro paisajístico y ecológico de El Regato no es imputable, en exclusiva, al impacto de las actividades industriales y urbanas, sino que toda alteración de los usos del suelo ha afectado a sus recursos naturales.

Durante la última década, el proyecto de instalación de una cantera en Tellitu (El Regato), ha ocasionado un intenso debate público sobre el tema del medio ambiente y los usos potenciales de esta zona. Asimismo, Tellitu y su entorno han dado origen a una profusión de informes administrativos y técnicos, así como estudios científicos. Pero esta cantera no es la única fuente de impactos que cuestionan la ya comprometida calidad ambiental del valle. Los recursos naturales de El Regato experimentan una progresiva degradación, como consecuencia de la construcción de equipamientos y obras públicas, vertederos industriales, actividades de esparcimiento, etc. Resulta evidente que existen diversos proyectos de utilización del ámbito espacial considerado, así como que se carece de un marco global de ordenación territorial del mismo.

El marco conceptual y metodológico de este trabajo es interdisciplinario, como corresponde a todo planteamiento paisajístico (cfr. Gómez Piñeiro, 1981, 1984). Fundamentalmente, el análisis se apoya en la historia socioeconómica y en la etnología, de acuerdo con el procedimiento siguiente:

a) Analizar las modificaciones experimentadas por el paisaje y el medio ambiente de El Regato, durante el transcurso de la historia moderna y contemporánea.

b) Apuntar algunos rasgos simbólicos de este espacio, en tanto que producto cultural, especialmente de aquellos que codifican las relaciones del hombre con un espacio significante.

c) Inventariar sumariamente los recursos naturales aún existentes.

d) Sugerir posibles líneas de actuación para una ordenación del territorio que compatibilice diversos usos: reserva ecológica, ecomuseo, áreas de recreo y esparcimiento, etc.

Elaborado en función de las Jornadas, este estudio no es una investigación sistemática, sino un primer intento de aproximación global a la problemática y al espacio considerados. La utilización de material procedente de algunos de mis trabajos de investigación inéditos para ciertos epígrafes, explica el desigual tratamiento del conjunto.

En aras a la concisión propia de un artículo, se extracta el texto original. Por idéntica razón se prescinde de notas, simplificándose al máximo las citas. Bibliografía y fuentes se reducen a los títulos fundamentales omitiéndose, por obvias, las referencias a diccionarios geográficos y tratados generales. Por último, el carácter de avance de investigación de los datos etnográficos del capítulo III, me exime de referencias más precisas.

2. El valle de El Regato: definición y delimitación

Por valle de El Regato se entiende aquí un ámbito más amplio que el correspondiente al barrio del mismo nombre, enclavado en el término municipal de Barakaldo. Sirve para designar al espacio constituido por la cabecera y zona media de la cuenca de El Regato o Castaños y sus arroyos tributarios: Cuadro u Oiola, Agirza, Prados, Mingorreka, etc. El Castaños es un afluente del Galindo, río que vierte sus aguas al Nervión o Ría de Bilbao.

Dicho valle está delimitado al E. y SE. por la sierra -denominada «cordillera» de Sasiburu, cuyas cotas más significativas son: Arroletza (454 m.), Sasiburu (456 m.), Peñas Blancas/Apuko (463 m.), Apuko/Juan Roiz (559 m.). Los Montes de Triano cubren los restantes flancos: Eretza (871 m.), al SO; Cepal/Aldape (713 m.), Gasteran (801 m.), Ganeran (822 m.), Pico Menor (728 m.), Pico Mayor (747 m.) y El Cuadro (713 m.), al O.; Al N. se sitúan el collado de Peñas Negras (486 m.), Mendibil (562 m.) y Argalario (513 m.) (Trancho, 1983, 32-33, 37-39, 7677).

Este espacio geográfico, definido geomorfológicamente por un relieve accidentado, corresponde a la jurisdicción de varios términos municipales. La de Barakaldo es la más extensa, con unos 11,92 km2 (estimación personal), y comprende los núcleos de Gorostiza-Ureta, y el denominado genéricamente El Regato (Eskauriza-Urkullu) en el fondo del valle, además de Mesperuza, Tellitu y algunos caseríos diseminados por las laderas.

Corresponde a Güeñes una pequeña zona, de unos 3,41 km2 de las inmediaciones del somo de Saratxo, y escalonada desde la cumbre del Eretza hasta el curso alto del Agirza o Castaños. El pequeño barrio de este mismo nombre, salvo una de sus casas sita en término de Güeñes, pertenece a la jurisdicción de Galdames, que posee una amplia superficie en la

cuenca alta (7,69 km2), la correspondiente al denominado genéricamente Alto de Galdames, entre Castaños y el collado de Peñas Negras. A partir de este último punto, el municipio de Ortuella irrumpe marginalmente en la cuenca del Cuadro (0,57 km2). La zona correspondiente al Valle de Trápaga, en las inmediaciones del barrio de La Arboleda, es algo más extensa (2,48 Km2.), comprendiendo las pequeñas barriadas de La Górriga (Lugorriaga) y Las Barrietas (Olabarrieta).

El conjunto del valle, de unos 26,07 km2 de extensión, constituye una unidad ecológica y paisajística, estructurada por el hecho de pertenecer a una misma cuenca hidrográfica. Se llega a idéntica conclusión desde la perspectiva de las actividades propias de la sociedad tradicional-ferrerías, minería, carboneo- o de los actuales usos recreativos de este ámbito. En términos históricos y etnológicos, el valle de El Regato constituye una zona homogénea y diferenciada con respecto a las circundantes. Así lo ha entendido la literatura costumbrista, a partir de Trueba, y cuantos estudios de investigación histórica o arqueológica se han realizado en la zona.

Sin embargo, la zona de atención preferente es la correspondiente al término de Barakaldo. y no sólo por su mayor extensión -cerca del 50070 del total- sino por ser la más humanizada y sometida a todo tipo de impactos sobre el medio ambiente, así como por constituir el área recreacional preferente y casi exclusiva de numerosos habitantes del casco urbano baracaldés. Por otra parte, los viales de acceso a las restantes zonas, asocian éstas a espacios e!(ternos a la cuenca -Zaramillo, La Arboleda- desestructurando la unidad básica del factor hidro-orográfico. Así pues, nos centraremos en el estudio de aquélla, pero sin perder de vista al resto de los sectores que integran el valle.

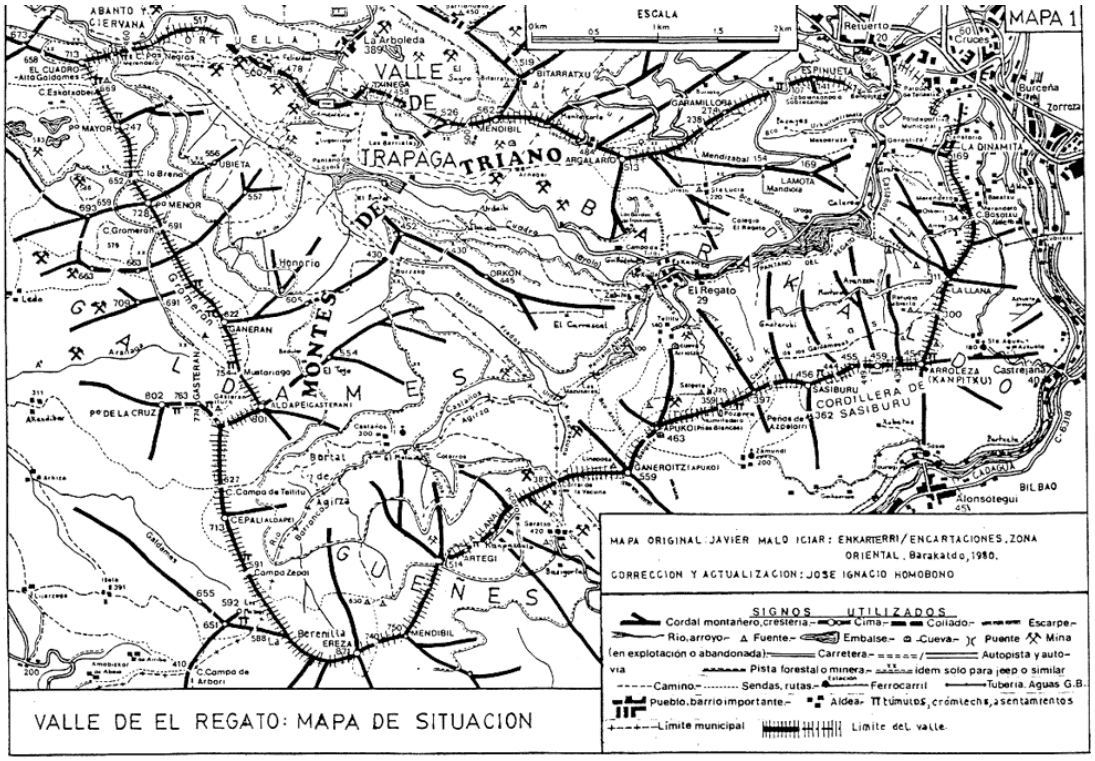
II.TRANSFORMACION HISTÓRICA DEL PAISAJE NATURAL POR LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS

1.Población

El factor demográfico es determinante en cualquier estudio de las relaciones entre el hombre, sus actividades y su medio ambiente natural. La cantidad de hombres, con independencia de sus actividades de explotación de la naturaleza, constituye por sí misma un factor de impactación sobre el ecosistema.

Al margen de la protohistoria, el poblamiento de El Regato parece ser bastante antiguo, al menos por lo que respecta a la zona baja del valle. El cronista Lope García de Salazar, en sus «Bienandanzas e Fortunas» sitúa hacia el año 740 unos asentamientos de godos escandinavos, que para algunas historiadores actuales no serían otra cosa que

mozárabes; en distintos puntos y entre ellos cita a “Mesperuça de baracaldo” (Bilbao-Fdez. Pinedo, 1978,311).



Ya en el siglo XVI, y con motivo de un pleito del concejo de Barakaldo contra el Duque de Frías, condestable de Castilla, se citan las casas labradoriegas tributarias del mismo. En Eskauriza existían nueve de éstas, cuatro en Urkullu y otras cuatro más en Tellitu. (Labayru, 1897, II, 639).

Pero, hasta 1704 no existen fogueraciones o censos fiables. La de este año, arrojó un total de 31 fogueras para el conjunto de El Regato. Otras 14 casas se habían arruinado recientemente en el valle, 10 de ellas en Urkullu y otras 2 en Tellitu. A juzgar por el número de las de algunos núcleos -7 en Eskauriza, 5 en Urkullu y Tellitu- la población y el hábitat parecen inferiores a los del siglo XVI (AMB, carp. 45, exp. 7). Sabemos que la población de Barakaldo experimentó un crecimiento superior al 100% entre 1704 y 1787. Ya en 1860, El Regato cuenta con 75 edificios habitados y 437 habitantes.

Los efectos de la industrialización también alcanzan a El Regato, donde se crea el poblado minero de Arnabal. El Nomenclátor de 1887 da 91 edificios y 860 habitantes de hecho. En 1900 estas cifras son, respectivamente de 112 y 993, si bien las viviendas de

Bengolea parecen haber sido contabilizadas en el barrio de Retuerto a partir de este fecha. En 1910 se citan 97 edificios para vivienda y 1040 habitantes de hecho.

En 1904, El Regato contaba con una población de 995 personas. La actividad hegemónica es la minería, como lo pone de manifiesto la estructura socioprofesional de esta población. Los jornaleros y sus familias (728) superan el 73% del total, contra e115,80% de los labradores (157). La población autóctona, es decir, nativa de Barakaldo, asciende al 50%. Otro 19,40% procede del País Vasco, ascendiendo al 30,5% el contingente de inmigrantes del resto del Estado (AMB, Padrón de 1904).

2.Organización tradicional del espacio (siglos XVI-XIX)

EVOLUCION DE LA POBLACION Y DE LAS VIVIENDAS DE EL REGATO (MUNICIPIO. DE BARAKALDO)			
Años	**Población de hecho**	**Núm. edificios para viviendas**	**Núm. de viviendas**
1930	1434	143	–
1940	1213	169	–
1950	1123	156	199
1960	1060	-	241
1970	728	143	232
1981	573	159	236
1985*	526	–	–
FUENTES I.N.E.: Censo de la Población. Nomenclátor. Provincia de Vizcaya (varios años). * AYUNTAMIENTO DE BARAKALDO: Padrón Municipal de Habitantes de 1981. Rectificación de 1985.			

La evolución de la población, durante la postguerra, es descendente. El éxodo rural característico de esta época se ve incentivado aquí por la proximidad del casco urbano de Barakaldo, y su oferta de mayor calidad de vida. De los 526 residentes contabilizados en 1985, 208 corresponden a la zona baja del valle (Gorostiza-Ureta, Mesperuza, Santa Lucía), y tan sólo 318 al núcleo de El Regato. Otras 29 personas residían en Bengolea. Se trata de una población envejecida, con una media de edad muy alta.

Los restantes núcleos de otros municipios no añaden efectivos humanos dignos de consideración estadística. Su evolución histórica no puede seguirse puesto que, como ninguno de ellos es entidad de población, no aparecen en las fuentes. Actualmente (1987), el núcleo de Las Barrietas, del Valle de Trapaga, cuenta con 5 viviendas, en las que habitan

9 personas. En La Górriga, del mismo municipio, existe un solo núcleo familiar de 5 personas. En cuanto a Castaños, son 2 los residentes en sendas casas de Galdames, y la única ubicada en Güeñes cuenta con otros 2 moradores. Las explotaciones agropecuarias de estas casas, así como las de otras actualmente deshabitadas, son atendidas a tiempo parcial por miembros más jóvenes de sus primitivos grupos domésticos, y que actualmente residen fuera de la zona.

A pesar de esta progresiva reducción de la población, la presión humana sobre el entorno es cada vez mayor. En la actualidad, el impacto más significativo está a cargo de los grandes contingentes de población del casco urbano, desplazados a diario y en fines de semana, para desarrollar prácticas de esparcimiento.

2.1. Ampliación espacial del agrosistema

Los impactos paisajísticos se producen por los cambios en los usos del suelo. La alteración del medio natural no se debe tan sólo al binomio industria-urbanización, sino que las alteraciones producidas por el propio cambio de estructuras del medio ambiente rural han sido muy importantes.

Es muy poco lo que sabemos de la organización tradicional del espacio regateño con anterioridad al siglo XVIII. En 1492, varios vecinos de Galdames protestan por la irrupción de una yeguada en los pastos comunales de Onorio, de los montes de Triano (Gª. Cortazar, 1978, II, 61). Las propiedades que el convento de mercedarios de Burceña poseía en el valle, durante los siglos XVII y XVIII, denotan la existencia de un terrazgo agrícola, así como de instalaciones siderúrgicas y de molinos -Bengolea (1633)-, todo ello en el fondo del valle y somos inmediatos: Bengolea, Gorostiza, Mesperuza, Urkullu y Tellitu (Mutiloa, 1972, 350,356-357).

En líneas generales, se produce una gradual ampliación espacial del agrosistema a costa del medio natural, motivada por la presión demográfica. La introducción del maíz supone importantes cambios en la estructura agrícola. Retroceden los pastos y el área central del cultivo se concentra en las partes bajas de los valles, al tiempo que se produce una ampliación del área roturada. En Abando, anteiglesia vecina de la de Earakaldo, se crean roturas y novales a partir de 1596 (Fdez. Pinedo, 1974, 27-28). La fogueración de 1704, efectuada durante el período depresivo del tránsito de siglo, testimonia que sobraban tierras y que se había producido un reagrupamiento de las fincas abandonadas. A partir de ese momento, el crecimiento de la población se traduce en la ampliación del espacio roturado.

Las nuevas roturaciones se denominan con los nombres genéricos de roturas y quebrantas. Las primeras se realizan cultivando nuevos terrenos ganados al monte, que se explotan durante dos o tres años, mientras que las quebrantas consisten en la reducción definitiva a cultivo. La ampliación del área roturada en Barakaldo fue considerable a lo largo del siglo XVIII. Durante 1771-1775 Barakaldo obtuvo en sus tierras novales el 28 % de la cosecha de trigo, 21,35% de la de maíz, 15,39% del chacolí y 53,93 % de manzana, siendo estos porcentajes en su conjunto los más elevados de Bizkaia. (Fdez. Pinedo, 1974, 192,210).

Estas nuevas roturaciones han dejado huella perenne en la toponimia regateña. Existe un paraje y casa denominado La Quebranta, así como una Roturilla. Entre 1870 y 1879 se citan 72 roturas, ubicadas en 42 puntos diferentes de Barakaldo, casi todos ellos del valle de El Regato: Carrascal, Sotola, Ramo, Estubalse, Belgarriz, Solagan, etc (AMB, carp. 64, exp. 1). Durante la segunda mitad del siglo XIX son numerosos los vecinos que se dirigen al Ayuntamiento en demanda de parcelas de comunal para someterlas a cultivo.

En cuanto a los cultivos concretos, Trueba constata la variedad y densidad de las especies frutícolas existentes en El Regato hacia 1882 (Trueba, 1882, 180). Sin duda, en la zona baja del valle ya existían cultivos de hortalizas.

La anteiglesia de Barakaldo fue uno de los principales productores de chacolí de Vizca -ya. Las cosechas locales de 1857 y 1861 representan el 20% de las obtenidas en el con- junto del territorio histórico (Mutiloa, 1974, 133). En los deslindes y amojonamientos de montes comunales (1863-1888) se citan como linderos varios viñedos en Uraga e Iturri- pe (AMB, carp. 64, exp. 2). Por esos mismos años también existían viñedos en Tellitu.

Otra forma de ampliación del agrosistema a costa del bosque fueron los seles. El sel es un terreno de forma circular en medio del bosque, reservado para el cultivo del prado y pasto, y guarda del ganado. La sentencia del pleito citado (1533), enumera los seles de Barakaldo pertenecientes al Duque de Frías, de los que en base a la toponimia actual, únicamente pueden identificarse los de Ansoleta y Asalgieta (Salgeta) como ubicados en El Regato (Labayru, 1897, 11, 638). Los deslindes efectuados durante la segunda mitad el s. XIX citan los de Modorrueta, el del Sr. Arana -hacia Iturripe- y el de Salgita sobre Tellitu. Otros edificios de carácter ganadero, probablemente más recientes, fueron las bordas o corrales de Traskilotxa, Vacuna, Argalario, etc.

Además de la explotación forestal, los montes de El Regato se dedicaban al pastoreo, fundamentalmente de ganado cabrío. En 1848 el ayuntamiento publica una disposición por la que se limita el pastoreo de ganado lanar a la zona alta de los montes. Se fija una línea,

rectificada en 1849, a partir de la cual y hacia abajo se amenazaron multas a los transgresores (AMB, carp. 94, exp. 1. Actas, 126-126 v, 175). Durante a segunda mitad del siglo XIX consta la práctica de esta actividad en los montes le La Tejera, Arrolaza, Beato, Tumba de Tellitu, Triskilotxa y Cauce de Bengolea.

2.2.Explotación forestal y siderurgia tradicional

2.2.1.-Explotación forestal

Los bosques de Barakaldo, de forma similar a los del resto del país, eran de varios tipos (Bowles, 1782, 361-362; Díez Salazar, 1983, I, 147-148). En primer lugar los espontáneos o naturales, más numerosos y de mayor extensión, poblados fundamentalmente de bortales (madroñales). Estos montes pertenecían a la anteiglesia y se destinaban a abastecer de leña el fuego de los hogares, si bien existían en ellos arboledas de propiedad particular. También proveían de carbón a los caleros y, al parecer, a las ferrerías. Las citadas arboledas de castaños y robles trasmochados, cuyas ramas servían para la elaboración de carbón vegetal, con el que alimentar los hornos de las ferrerías. Por último, las sebes o sieves, de las cuales unas eran naturales y otras plantadas de robles y castaños, que se cortaban por la cepa para reducirlos a carbón o para otros usos. La operación de carbonización se realizaba mediante la combustión incompleta de una pila de madera, la «hoya» o carbonera, cubierta de arcilla y ramas, que ha constituido un elemento característico del paisaje humanizado de El Regato hasta lace una treintena de años.

Bosque y ferrería forman un binomio indisociable, puesto que la existencia de aquél es determinante para el emplazamiento de una ferrería, a la que proporciona combustible. Una ferrería tipo realizaba un enorme gasto de carbón y, por la tanto, le madera: unas 3.500 cargas de carbón -o 15.000 de leña- anuales, es decir 2.500 m.3 de madera (Díez Salazar, 1983, I, 145-146). A partir de este dato es fácil deducir el correspondiente a las ferrerías existentes en El Regato. Las fanderías de Barakaldo, de tecnología más moderna, ya utilizaban en 1803 carbón de piedra, procedente de Asturias e Inglaterra (Fdez. Pinedo, 1974, 329).

La historia de la siderurgia tradicional es el relato de la destrucción progresiva e imparable del antiguo “saltus”. El proceso de deforestación comienza a fines del siglo XVIII para consolidarse durante la primera mitad del XIX. Además de las ferrerías, la edificación de nuevas casas y la tala y venta de montes para el pago de impuestos, serán las principales causas del retroceso del arbolado. Paradójicamente, la decadencia y desaparición de las ferrerías precipitó su tala, puesto que quienes vivían de fabricar carbón

o de acarrear vena se vieron obligados a roturar nuevas tierras, destruyendo el bosque (ibid., 227-230).

Como todo bien escaso, los bosques de Barakaldo fueron objeto de apetencia, dando lugar a una serie de contenciosos entre ferrones, propietarios de montes, carboneros y municipio. El primero de éstos se produjo a mediados del siglo XVI, entre el Condestable de Castilla y el rentero de la ferrería de Urkullu, contra los vecinos que "a mano armada talaron estas propiedades señaladamente el monte llamado Mala Cuesta", a quienes se condenó a pena de cárcel y destierro por tres meses (Labayru, 1897, II, 639).

En 1719, se produce un pleito para el cese en el aprovechamiento de 6.000 cargas de carbón en los montazgos situados en los lugares de Burzako, Olabarrieta, Urdandegieta y Urdaibi. Se especifica que estos dos últimos son madroñales, mientras que en los primeros el carbón se obtenía a partir de las ramas de roble, quemándose los madroñales o bortos para facilitar la extracción de aquél. Parte de este carbón se destinaba a la ferrería de Urkullu. Los dos primeros parajes están ubicados en la actual jurisdicción del Valle de Trápaga, y los segundos en la de Barakaldo (ADFB, Corr., leg. 917, nº. 21).

Poco más adelante, en 1727, se reconocen los montes comunales de Barakaldo, para determinar qué partidas o cargas de carbón correspondían a las ferrerías de Aranguren, Bengolea, Urkullu y una cuarta cuyo nombre no se cita. Se determinó que, de las 9.415 cargas de carbón vegetal correspondientes a los montes asignados a la ferrería de Aranguren, se reservarían 1.700 "para el gasto de las fogueras". Se reducen a carbón los "madroñales comunes", exceptuando los troncos de castaños y otros árboles de propiedad particular (ADFB. Corr., leg. 607, nº. 7).

En 1773, el propietario del monte llamado Belakola, en Tellitu, denuncia a un vecino por la "corta y tala por pie y rama" de castaños, robles y madroños para fabricación de carbón, tablas y «paliza» para emparrados (ADFB, Corr., leg. 883, n.º 5).

A comienzos del siglo XIX, en 1804, se censan en Barakaldo 27 arboledas de robles y 33 de castaños, que representan respectivamente el 0,77% y el 5,73% de los existentes en Bizkaia (Mutiloa, 1974, 109). No se cita ningún arbolado de especies como el haya, encina o nogal.

El panorama de los montes públicos baracaldeses de 1863, estaba sumamente emprobrecido, ya que se afirma de ellos: "Todos los expresados montes son sierra calva, y sólo en pequeños espacios producen argoma y broza, pero en tan corta escala, que los vecinos tienen que comprar leña en la Anteiglesia de Erandio y otras, y en las villas de Bilbao y Portugalete estiércol para abonar sus tierras de labor". Estos predios están

“destinados á pasto del ganado de los vecinos de los respectivos barrios, y á criar broza, argoma y leña ó combustible, y á desahogo (esparcimiento) y conveniencia de los mismos vecinos” (AMB, carp. 64, exp. 2). Ya en 1877, el ayuntamiento emite un bando en El Regato e Irauregui prohibiendo cortar cepas de borto en los “montes madroñales pertenecientes á esta Anteiglesia” y, este mismo año, impide la reducción a cultivo de un bortal en Poseta (AMB, carp. 97, exp. 1. Actas, 104, 115 v.).

La especificación de la especies arbóreas existentes en los montes de propios de El Regato en 1866, permite evaluar los distintos usos de estos montes, cuya superficie representa más del 18% de la zona del valle sita en jurisdicción de Barakaldo.

UTILIZACION DEL SUELO EN LOS MONTES PUBLICOS DE EL REGATO (1866)

utilización	montes	núm. montes	superficie (m^2)	%
inculto, baldío	Algalario (1), Arrolaza-Apuco (2), La Cantera	3	981.240	45,44
monte-sierra	Fte. Ureta, Cauce de Mingolía, Ladera de Menderosta, Derrotasarta, El Calero, Resquineta Unduchubeta, etc.	10	551.728	25,55
bortal	Ladera de Menderosta, Poceta, Peñas de Tresquilocha, Cocusto, Tumba de Tellitu, Ladera de Cotero, etc.	10	266.963	12,36
argomal	La Tejera (3)	1	192.616	8,92
arbolar	Uraga, Ladera de Menderosta, Ureta, etc.	5	103.738	4,80
terreno	Rotasarta, Retacosquina, La Sula, Sangradera, Tollera, etc.	5	31.955	1,48
campa	Aranguren, Mingolía, Ibarra, Herraguas Uucullu, Escauriza, etc.	5	25.345	1,17
castañal	Ragua	1	6.000	0,28
Total	------	35*	2.159.585	100,00

FUENTE: AMB, carp. 64, exp. 2. «Bienes propios. Su deslinde y amojonamiento...». Elaboración propia.
NOTAS: * Algunos montes compartían diversos usos; (1), (2) y (3): se efectúa una estimación de la superficie de estos montes correspondiente al valle.

El término impreciso de arbolar se refiere, sin duda, a especies tales como castaños y robles, que aparecen infravalorados en esta relación. En otras se llegan a contabilizar hasta diez castañares, ubicados por lo general en las laderas bajas del valle: Ureta, Uraga, Estubalse, Aresti, Arragua, etc. La ubicación del único robledal citado -Rementeria- corresponde a la ribera del Castaños. El resto de especies se distribuye entre catorce montes de bortal situados en las zonas altas: Entre Peñas de Tellitu, Peñas del Tope, Orcón, Sasiburu, La Llana, Hormillas, Modorrueta, etc. Otros seis de argoma y brezo se sitúan a la altura de los castafiares: Capárraza, Beata, Cauce de Bengolea, Retozarta, Tumba de tellitu y la Tejera.

El predominio del bortal, argomas y baldíos es evidente. Sin embargo, es preciso no perder de vista que se trata únicamente de los montes públicos y que los montes privados, poblados de plantíos de árboles, por lo general, no aparecen en las fuentes utilizadas.

2.2.2.Siderurgia tradicional (ferrerías)

La actividad de la siderurgia tradicional, es decir, de las ferrerías, ha ejercido un notorio impacto sobre el paisaje de El Regato. En primer lugar por la intensa deforestación producida, pero también por su infraestructura: edificios, canales y presas. Este último extremo también es aplicable a los molinos ubicados en las márgenes del Castaños.

El sistema de producción ferrerial, por etapas cronológicamente diferenciadas, determina diferentes emplazamientos de las ferrerías.

A) *Período de las mazuqueras o ferrerías de aire.* Desde los orígenes hasta el siglo XV aproximadamente. Estaban constituidas por unos hornos donde se disponía el mineral de hierro y el carbón vegetal en capas alternativas, mezcla que sometida a combustión permitía la obtención de un metal de baja calidad.

Los montones de escorias residuales delatan los primitivos emplazamientos de estas ferrerías. Se ubican en las zonas altas, en parajes que responden a una combinación lógica de facilidades para el abastecimiento de leña y mineral y para el aprovechamiento del viento. Estas ferrerías de ladera fueron muy numerosas en El Regato. En 1960 se catalogaron 17 en la cuenca alta del Castaños: 4 en La Risquera, 3 en las Cárcavas y Bedular, y sendas en Campa de Tellitu, Campa de las Herrerías, Gallarzaga, Ubieta, La Arana, Vacuna, Burzako, Prados y 2 en la Campa de Burzako (Calle Iturrino, 1963,88-89). Desde entonces, se han descubierto otras en esta misma zona, así como también en las laderas de Arroletza y Sasiburu.

B) *Período de lasferrerías hidráu/icas.* Estos establecimientos aprovechan la energía hidraúlica para mover una rueda de palas, la cual activaba un gran mazo o batán que moldeaba el tocho de metal, al mismo tiempo que actuaba sobre un fuelle que activaba el combustible.

Se impone un cambio de localización, en función de la existencia de ríos y arroyos. De aquí que estas ferrerías estaban sometidas al imponderable de la falta de energía durante la época de estiaje. El escaso caudal del Castaños, y aún más de sus afluentes, determinaba un largo período de inactividad, durante casi ocho meses al año. Este período era aprovechado por los ferrones para abastecer de carbón sus carboneras y de vena su arragoa, hoya o plaza donde se quemaban las venas para limpiarlas de impurezas.

En el año precitado, se descubrieron 15 de estas ferrerías hidraúlicas. En el arroyo Agirza: Urdandegieta (Urdiandieta), Las Mazuqueras, el Molinillo, la Presa. la Vena y Agirza. En el arroyo del Cuadro: Martxena, Arzolla, Loíola y Sakona (Urkullu). En el Castaños: Tollaran, Eskauriza, la Fandería, Aranguren y Bengolea. Estas ferrerías disponían de cauces y presas para la conducción del agua. Conocemos la existencia de los

cauces de Tollaran y Bengolea, así como de la presa de esta última. La de Aranguren se halla hoy anegada por las aguas del embalse de la Sefanitro. De la mayor parte de las restantes se conservan todavía trozos de presas, paredes, cauces, etc.

Estas actividades han dejado su impronta en la toponimia regateña: Bengolea, Mallararka, Uraga, la Fandería, Rementería, Sangradera, Mazuqueras, El Molinillo, las Herrerías, Arragua, etc.

No es posible ni procede analizar aquí las causas de la lenta agonía de nuestra siderurgia tradicional. El atraso técnico, la pérdida del mercado colonial, la falta de protección arancelaria, las dificultades financieras, el progresivo encarecimiento de las materias primas y, sobre todo, del cada vez más escaso carbón vegetal, se traducen en la progresiva paralización de estas ferrerías, hasta su extinción.

En El Regato, ya lo largo del siglo XVIII, se citan únicamente las ferrerías de Bengolea, Aranguren y Urkullu, de las que ya en 1795 tan sólo funcionaba una. En 1777, se edificó una fandería para cortar hierro y fabricar clavazón (Iturriza, s.a., 322). La desaparición de las ferrerías regateñas es muy prematura, puesto que el número de las existentes en Bizkaia permanece constante entre 1687 y 1799 (Fdez. Pinedo, 1974, 322). Además del agotamiento del carbón vegetal, es más que probable que el problema del estiaje fuese determinante. Así parece indicarlo el hecho de que desaparezcan en primer lugar todas las ferrerías ubicadas en el curso alto y arroyos afluentes del Castaños.

Algunas de estas ferrerías se utilizaron paralela o posteriormente a su cierre como molinos. En 1633 ya se hablaba de la ferrería y molino de Bengolea y, además, compartieron estas actividades las de Aranguren, Tollaran, Urkullu y Urdandegieta.

2.2.3. Molinos

También existió industria molinera en las orillas del Castaños. El molino hidraúlico funcionaba mediante el aprovechamiento de la energía de los cursos de agua. en 1745 existían 9 molinos en Barakaldo, de los que 3 correspondían a molinos-ferrería, yen 1776 se citan 10 (Gutiérrez, Muñoz, Ariztondo, 1984, 110,168). Los correspondientes a El Regato fueron: Bengolea, Aranguren, Retosarta, Tollaran, Urkullu y Urdandegieta. La utilización del caudal del Castaños para usos alternativos fue paralizando los últimos molinos existentes a finales del siglo XIX y principios del XX. La toponimia se hace eco de estas actividades hoy desaparecidas: Cauce de Bengolea, Tollaran, Retosarta, etc.

2.3. Actividades extractivas

2.3.1.-Minas

La actividad minera de mayor relieve en Euskalherria, y aun de todo el reino, tuvo lugar en la jurisdicción de los Siete Concejos del Valle de Somorrostro, limítrofes con Barakaldo, cuyas explotaciones mineras debido a la alta calidad de su materia prima, la proverbial vena, cubrían gran parte de la demanda generada por los establecimientos siderúrgicos situados a lo largo de toda la cornisa cantábrica.

La titularidad de estas minas correspondía a las Encartaciones y podían explotarlas todos sus naturales, existiendo plena libertad para extraer mineral de donde quisieran. Así -pues, existían innumerables excavaciones en el yacimiento de Triano -unas 120 a finales del siglo XVIII-, utilizando una rudimentaria tecnología -de ahí los frecuentes derrumbamientos- y con un exiguo número de operarios -de 3 a 5 cada una- casi todos ellos propietarios (Elhuyar, 1968, 101).

Por lo que respecta a los Tres Concejos (San Salvador del Valle, Sestao y Santurce), sus minas estaban ubicadas en los Montes Altos de Triano, colindantes con Barakaldo desde el ilso de Yedal y Monte Corto hasta el de Burzako, con inclusión del barranco del Cuadro u Oiola, afluente del Castaños.

El impacto de estas pequeñas explotaciones sobre el medio físico de El Regato es doblemente reducido. En primer lugar, por su constricción espacial al citado barranco. Pero, además, por la reducida extensión de las explotaciones –"pues la mayor no pasa de cincuenta pasos"- que no se hacen a cielo abierto, sino mediante pequeñas galerías (ibid.).

La Junta de Avellaneda y los Tres Concejos trataron de restringir los derechos de extracción y acarreo de la vena para los naturales de las Encartaciones, lo que motivó frecuentes problemas con la colindante anteiglesia de Barakaldo, como en 1664 (Labayru, 1901, V, 430). No obstante, desde finales del siglo XVIII hasta 1864, numerosos testimonios constatan que los naturales de la anteiglesia se dedican a la extracción de mineral en los criaderos de Triano, a su acarreo por el monte con bueyes o mulas ya su conducción por el Galindo en gabarras.

La extracción de mineral era una actividad estacional, que gozaba de plena actividad únicamente durante el estío. La normativa legal impuesta por los Concejos del Valle de Somorrostro trata de limitar los meses hábiles para el carreteo de las venas hacia los embarcaderos, así como el número de animales utilizados, con objeto de que no se descuidasen las faenas agrícolas. En 1850, unos 500 carreteros y 40 gabarreros se encargaban de la conducción de mineral por los embarcaderos de Causo, Ugarte, Galindo y Somorrostro (Uriarte, 1983, 156-170).

2.3.2.Explotación de canteras y caleros

La estabilidad del hábitat baracaldés, hasta el umbral de la revolución industrial, no genera una demanda significativa de materiales de construcción, por lo que las actividades extractivas ejercen un escaso impacto sobre el medio ambiente.

Durante esta época, las canteras eran de pequeña extensión y escaso frente de corte. En Barakaldo, cada barrio tenía sus propias canteras, algunas de las cuales pueden localizarse por medio de la toponimia. En 1861 se plantan castaños junto a "las canteras de Urcullu requeta" (AMB, carp. 94, exp. 1. Actas, 121). En 1866 se cita el "sitio llamado la Cantera", en las inmediaciones de El Regato, a ambos lados del camino y confinando con el río (AMB, carp. 64, exp 2). El escaso impacto de estas canteras permitía una paulatina recuperación paisajística una vez abandonadas.

La piedra arenisca, abundante en la zona, era el material más utilizado para todo tipo de necesidades constructivas -edificación de caseríos, caminos, etc,- por ser más fácil de la -brar en cantería que la caliza, la cual prácticamente no se utilizaba (Ugarte, 1986, 214).

Otra actividad extractiva, de escaso volumen, fue la derivada de la industria cerámica tradicional. La pequeña tejera, ubicada en el monte denominado "La Tejera" -sobre Cruces y Tellaetxe- es más que probable ocasionara alguna pequeña calicata en la zona liminal de los barrios de Burzeña y El Regato.

Desde fines del siglo XVII se empieza a usar la cal como abono o enmienda agrícola, y su utilización se había generalizado en el país para 1766. El encalado fue una práctica muy utilizada para mejorar las tierras con exceso de arcilla, o bien de las demasiado ácidas, y sobre todo las sembradas de maíz (Fdez. Pinedo, 1974, 217-218).

La cal se obtenía mediante la calcinación de piedra caliza en unos hornos, denominados calero o calera en castellano, karabi o karobi en euskera. Se utilizaba argoma y brezo para alimentar el fuego. Estos hornos se construían en las inmediaciones de los caseríos, próximos a una cantera de pequeña extensión y apenas visible en el paisaje, de la que se extraía la caliza.

Nuevamente, la toponimia local nos proporciona noticias de estas actividades. Ya en 1727, se cita el camino que va desde el Calero hasta el monte Askagorta (ADFB. Corr., leg. 607, n.º 7). Junto a la primitiva presa de Gorostiza y actual casa de "Monto", se ubica el término denominado Calero o Caleru en 1860 (AMB, carp. 94, exp. 1. Actas, 47). En 1800 ya se cita el Calero de Mezquita, lugar próximo al actual cementerio de La Arboleda.

Asimismo, en el barrio de Castaños consta la existencia de otro calero a comienzos del siglo actual.

Determinados topónimos regateños, tales como Hornillo de la Masia, Hornillo de San Roque, sugieren ubicaciones de pretéritos hornos de calcinación.

Pero es al pie del macizo calizo de Tellitu-Peñas Blancas, donde la toponimia ofrece ejemplos más inequívocos. La zona más antigua del barrio de Tellitu se conoce con el nombre de Karasoker, compuesto de karasa (mina de cal) y oker (torcida, equivocada). El "terreno denominado Carasoquer", según una escritura de peritaje técnico municipal fechada en 1867, limita "al poniente con peñascal del pueblo". El escarpe rocoso situado un poco más arriba de Karasoker se llama actualmente Peña Roche, nombre al que se le ha atribuido arbitrariamente la etimología de Arriotxe (peña del buho). Pero en 1863, al efectuarse el deslinde del monte bortal llamado "Entre peñas de Tellitu" (AMB, carp. 64, exp. 2), se fija el primer punto de referencia "en la cúspide y sobre la peña llamada Arroyeche". El significado de este topónimo es bastante transparente. Se trata de un compuesto de arroi = cantera (AN-Baztan), -del más usual arrobi- y de etxe = casa. Arroietxe = casa de la cantera.

Confirmando esta hipotética ubicación, en el propio Karasoker o algo más abajo existe un lugar denominado "pieza del Calero". Existió otro de éstos en la Peñorra, junto a la actual "casa del Portugués". Además, en Tellitu se tiene noticia de la ubicación de otros dos caleros más.

Cantera y caleros debieron ser de escasa entidad, puesto que no han dejado huella apreciable en el paisaje.

2.4.-Caminos y puentes

El Regato constituye, durante el transcurso de todos estos siglos, un pequeño núcleo de población mal comunicado con Amézaga-Retuerto, vía de acceso a la capitalidad de la anteiglesia y al Camino Real de Bilbao a Santander. Es más probable que, con anterioridad al siglo XVIII, los meandros del río debieran atravesarse por los vados, lo que conlleva la imposibilidad o gran dificultad para la utilización del carro, debiendo efectuarse el transpor -te a lomos de caballerías, medio de transporte habitual de la sendas mulateras periféricas.

Durante todo el siglo XIX se suceden incesantes reclamaciones de los vecinos para que el ayuntamiento proceda a la reparación, o reposición, de alguno o de todos los puentes escalonados a lo largo del Castaños y de los arroyos tributarios del mismo. La documentación cita los puentes de Bengolea, Urkullurreketa, Igulis, Anbia-Eskauriza y los

dos de Urkullu. Las frecuentes avenidas de aguas deterioran los puentes e invaden los caminos, también interceptados coyunturalmente por el ferrocarril «Luchana Mining». Reclamaciones y disposiciones municipales al respecto se suceden en 1832, 1841, 1846, 1847, 1859, 1862, 1864, 1871, 1873, 1876, 1877, 1879 y 1881 (AMB. Actas). En 1870, se afirma que "se halla el Barrio del Regato aislado sin que puedan pasar ni caballerías ni peatones a no ser por el agua y cuando se aumentan las aguas no hay paso alguno".

En 1878, la mejora del erario público de la anteiglesia en vías de industrialización, había permitido una reparación general o nueva construcción de cuatro puentes de madera en El Regato. Pero, todavía en 1891, el estado y la estrechez de los puentes impedía el tránsito de carros, imposibilitado frecuentemente también a través de los vados por las crecidas experimentadas por el río (AMB, carp. 44, exp. 33).

Es fácil suponer el efecto negativo de estas deficientes comunicaciones sobre la economía del valle, y en particular de su industria, como lo hace notar la reclamación de 1859. Este sería, sin duda, un factor coadyuvante en la temprana desaparición de las ferrerías de El Regato. Por el contrario, el impacto medioambiental derivado de la existencia de vías de comunicación se ve minimizado.

3.-De la industrialización a la Guerra Civil (1876-1936)

3.1.-Ampliación espacial del agrosistema

A lo largo de estos años, continúa produciéndose una ampliación espacial del agrosistema. Surgen nuevas explotaciones en las laderas, sobre antiguos seles y bordas: la Mirandilla, Salgeta, Traskilotxa, Burzako, etc. Este último lugar, en el límite de Barakaldo con San Salvador del Valle y Galdames, se convertirá en una barriada de cuatro casas hasta su desaparición, en 1955, debido a la plantación de pinos. Se intensifican y expanden los culti -vos hortofrutícolas, para atender la demanda procedente de los cercanos núcleos urbanos creados por la industrialización. La vegetación natural experimenta un proceso de degradación, retrocediendo los bosquetes de frondosas y matorrales en beneficio de los pastizales.

3.2.-Explotación forestal

Gran parte del empobrecido monte público baracaldés apenas sirve de soporte a una vegetación arbustiva de argomas y brezo, cuya extracción y transporte -con fines de abonado agrícola- se lleva a cabo mediante carretas. El Catálogo de los Montes de Utilidad Pública de Vizcaya (1901), tan sólo cita el madroño (borto) en, Barakaldo, omitiendo otras especies -roble, castaño, encina-. Estos bortales, aún importantes, sirven de soporte a la

actividad carbonera sometida a una creciente demanda, tanto para usos domésticos como industriales, puesto que las baterías de A.H.V. y de Echevarría utilizarán carbón vegetal al menos hasta 1915.

Durante los años que preceden a la Guerra Civil, numerosos obreros en paro someten a una explotación intensiva a los bortales sobre todo, a los más próximos al casco urbano (La Tejera, La Sieve, etc.), con objeto de abastecer de leña sus hogares y de comercializar el excedente obtenido. Una vez agotados estos bortales, extraen incluso las raíces.

La madera de roble es muy apreciada para traviesas de los ferrocarriles mineros y, en consecuencia, esta especie se ve sometida a una intensa tala. Los casi 3.000 robles existentes entre El Cuadro y Castaños (Galdames), conocieron este destino. Por estos mismos años, la denominada "tinta del castaño" acaba con buena parte de estos árboles que, entremezclados con robles, poblaban la parte baja del valle y que no se replantan, ya que su fruto ha perdido el papel que desempeñó en la primitiva dieta campesina invernal.

El Ayuntamiento de Barakaldo será uno de los primeros en establecer un concierto con la Diputación para la plantación de pinus insignis, repoblaciones que principiaron a fines de 1917 y se prolongaron hasta 1920 (Elorrieta, 1951, 287; Gómez Piñeiro, 1979-1982, II, 159-160). La calidad de su fibra para pasta de papel y su utilización como apeas para otros usos, determinan su introducción masiva. La plantación de grandes superficies de pino se inicia por la Diputación en 1928, como forma de paliar el paro, en la zona de Peñas Negras. Diversos propietarios se irán sumando a esta actividad repobladora, introduciendo el pino en sus montes.

3.3. Actividades extractivas

3.3.1. Minas

El crecimiento de la producción de mineral de hierro vizcaíno estuvo estrechamente vinculado a las innovaciones técnicas -descubrimiento del Bessemer y a las necesidades de la siderurgia de Europa Occidental. La abolición de las últimas restricciones forales al término de la Guerra Carlista (1876), inclina definitivamente a la siderurgia británica a cubrir su déficit de mineral con importaciones de Bizkaia. Esto estimula la exportación y, posteriormente, las inversiones de las sociedades siderúrgicas de la Europa industrializada, que funda sus propias compañías mineras, tales como "Orconera Iron Ore", "Franco-Belgue" o "Luchana Mining". La intensa explotación de la cuenca minera de Somorrostro determinó su declive a medio plazo.

El núcleo minero de El Regato o Arnabal, al S.O. de la gran mancha de Matamoros, se halla situado sobre bancos calizos intercalados en el cretácico inferior y otros sobre areniscas, cuya vena principal fue la hematites roja. Orográficamente, se escalona en las laderas que desde Argalario y Mendibil descienden hasta el fondo del valle recorrido por el arroyo Cuadro u Oiola. Las minas de mayor entidad fueron Las Julianas, en jurisdicción de Barakaldo, y sobre areniscas. También las de Paquitas, Manuelas y Lejana, en el contacto entre areniscas y calizas, ya en el Valle de Trapaga y Ortuella, a las que habría que afiadir la Pikwick (Adán de Yarza, 1882; Echevarría, 1900, 21). En las laderas de Argalario se asentaban, asimismo, las minas Elvira, Aumenta e Impensada.

Por lo que respecta a Tellitu y al macizo kárstico de Peñas Blancas, allí se ubicaron las minas Figueras, Elena, Augusta y La Negra. Debajo del Apuko las de Teresa, Salvadora, Emilia y Llanillos. En las inmediaciones de Saratxo (Güeñes), las minas de las Teresas. Entre el Pantano Viejo y Castaños (Galdames), las de Polveros, Dificultosa y Gil Blas (Echevarría, 1900, mapa; Grupo, 1981, 64-65).

Las explotaciones y catas mineras fueron también abundantes en la zona de Sasiburu. Desde su cumbre hasta la presa del actual embalse de Sefanitro, se escalonaban las minas Paquita, Hormidas, Boni, Vicente, Berna, Bienvenida y la Concepción. Al otro lado de la carretera, sobre Mesperuza y Pasajes, son dignas de mención las minas de San Gregorio, San Pedro y Mingolea (Echevarría, 1900, mapa).

La calcinación del mineral se realizaba mediante hornos especiales, de los que la "Luchana Mining" tuvo establecidos tres en la mina Juliana y uno en La Paquita, del núcleo de El Regato (ibid, 35). También, se aprovecharon mediante lavado los minerales procedentes de las escombreras de varias minas: Manuela, Plácido y Lejana (Lazúrtegui, s.a., 141).

Para alojar a la numerosa mano de obra empleada en las minas, se crearon nuevos poblados mineros. Gallarta y La Arboleda serán los dos de mayor entidad. En el valle de El Regato, se crean los de Arnabal, La Górriga (Lugorriaga) y las Barrietas (Olabarrieta).

Uno de los factores de mayor interés. por su gran impacto medioambiental. es que las explotaciones se realizaban fundamentalmente al aire libre o a cielo abierto. en forma de grandes canteras. Actualmente, agotados los yacimientos, queda una topografía atormentada. Las inmensas escombreras de esta zona suponen un elemento sobreañadido en la modificación o destrucción del paisaje. Sin embargo. subsisten algunos afloramientos calizos residuales de reducida extensión en Arnabal. pero de gran interés por su relieve kárstico. y el de Peñas Blancas permanece prácticamente intacto. Se añade a este interés el debido a la

implantación de elementos de arqueología industrial: hornos de calcinación. lavaderos de mineral. planos inclinados y vestigios de poblados mineros que constituyen. paradójicamente. un atractivo adicional.

3.3.2. Explotación de canteras y caleros

El rápido incremento de la población baracaldesa, iniciado con el despegue demográfico consecuencia de la revolución industrial, se traduce en la promoción de numerosas viviendas, construcción de nuevos viales o reparación de los ya existentes y, por consiguiente, en una creciente demanda de materiales de construcción.

Existe escasa información sobre la incidencia de la actividad extractiva en el medio físico del municipio, y menos aún por lo que concierne al valle de El Regato. A través de las actuaciones municipales, y hasta 1883, podemos constatar la existencia de varias canteras en este valle: La Reca, Uraga y Tellitu.

La secuencia cronológica de actuaciones se inicia en 1872, cuando Paulino Lecubarri solicita la saca de piedra en la cantera "de debajo de Uraga" próxima a la carretera, y el ayuntamiento se lo concede por término de un año, satisfaciendo renta de 160 reales (AMB, carp. 97, exp. 1. Actas, 115-116).

También en 1872, Alejandro de Allende solicita al ayuntamiento "cantera en Tellitu". Se le concede sacar piedra durante dos años, abonando 300 reales, "sin que pueda perturbar á otro vecino sacar piedra para obra suya". Poco después, el concesionario alega que un vecino considera "que dicha cantera y terreno que ocupa son suyos". El ayuntamiento acuerda exigir a éste los correspondientes documentos de propiedad. Tras desestimar los documentos presentados por Leandro Moya, se acuerda ratificar el arriendo (AMB, carp. 97, exp. 1. Actas, 105,112,113).

Poco después, este mismo año, comienza a extraer piedra de esta cantera Benjamin Smitt, contratista de las obras del ferrocarril de "Luchana Mining". Ante la protesta del arrendatario, el ayuntamiento "teniendo en cuenta que la cantera es del común y que se halla arrendada", acuerda que el alcalde inste al citado contratista para que interrumpa los trabajos extractivos (AMB, carp. 9, exp. Actas, 149).

Ya en 1873, Allende solicita que se le reintegren los 150 reales que entregó en depositaría por el arriendo. La corporación acuerda que se le devuelvan, "puesto que Alejandro Moya se ha hecho dueño de la referida cantera" (AMB, carp, 97. exp, 1. Actas, 191). Moya había arrendado la explotación de la cantera al contratista de "Luchana Mining", quien construyó un camino más amplio de acceso a Tellitu, apto para acarrear la

piedra extraída mediante carros tirados por bueyes. Más tarde, Tomás Santurtún "Tomasillo" sacó piedra de esta misma cantera para la construcción de la carretera de El Regato.

En 1879, Serapio de Goicoechea solicita permiso para sacar piedra en la cantera llamada "La Reca", paraje situado al parecer junto a Oskari. Por las mismas fechas, Alejandro Allende pide al ayuntamiento que le devuelva 200 reales "por una cantera que arrendó a este Ayuntamiento en el punto de Tellitu" (AMB, carp. 97. exp, 1. Actas, 276).

A partir de este momento, se inicia una fuerte demanda extractiva con destino a la reparación de caminos vecinales. Se sacaron a subasta 1.000 m^{-3} en 1880 y otros 400 m3. en 1883, procedentes de las canteras de Retuerto, Gastísolo, Landaburu y sieve de la Tegera, situada esta última en el umbral del valle y siendo las restantes externas al mismo. Sin embargo, parece más habitual la utilización de escoria de la factoría siderúrgica de "Ntra. Sra. del Carmen", detectable a partir de 1859.

Más recientemente, hacia 1927, se extrajo piedra arenisca de una pequeña cantera situada en el Tumbero de Sestrika, bajo Tellitu, así como otra de caliza en las inmediaciones del barrio.

La mayor accesibilidad del entorno más inmediato del casco urbano, origina una mayor presión extractiva sobre éste que sobre el valle de El Regato, al menos por lo que concierne a la industria de la construcción. La única excepción corresponde a 1872, cuando se construye el nuevo ferrocarril a las minas de El Regato.

En cuanto a las actividades industriales propiamente dichas, la única digna de mención es la siderúrgica. El proceso de obtención del hierro en los hornos altos exige la utilización de piedra caliza como fundente, pero ésta procede de otras zonas. En 1909, la fábrica de Barakaldo recibía la caliza del distrito de Gallarta, y la de Sestao utilizaba caliza procedente de Galdames y Ortuella (AHV, 1909, 20,39).

En cuanto a la cal, su utilización primordial durante esta época es como material de construcción. Desaparecidos los caleros tradicionales, se creó uno en Bituritxa (Lutxana), junto a la vía de "Luchana Mining", ferrocarril que le abastecía de materia prima. Funcionó hasta la Guerra Civil.

3.4.Ferrocarriles mineros y caminos

En 1871 se constituyó la "The Luchana Mining Company", que construyó 12,23 kilómetros de vía férrea estrecha desde las minas de El Regato y del Cuadro hasta los muelles de Lutxana, inaugurada en 1877 (Echevarría, 1900, 44,52). El ferrocarril propiamente dicho, de unos 7 Kms., tenía su estación terminal sobre el núcleo de El

Regato, lugar hasta el que descendía su plano inclinado para transporte de mineral, que llegaba hasta las inmediaciones de Peñas Negras. Las minas Figueras y Teresa enlazaban con este ferrocarril mediante sendos cables aéreos.

El impacto más notorio sobre el medio físico lo constituyeron las obras de explanación, terraplenado y construcción de la trinchera de la vía. La prepotencia del contratista concesionario de las obras le hizo interceptar caminos y servidumbres públicas a lo largo de todo su trazado, mediante el desvío de cursos de agua, la destrucción de trozos de camino o la obstrucción con materiales. Esta situación se inició en 1872, prolongándose durante años (AMB, carp. 47, exp. 6; carp. 55, exp. 7; carp. 97, exp. 1. Actas, 142,213-216, 256-257).

De esta forma, quedaron interceptados los siguientes caminos: de Amezaga a Urkullu; de Urkullurreketa a Mesperuza; Gorostiza-Mengolea-Barranco de Uraga; del Caleru a Kaparresa; de Eskauriza a Santa Lucía; de Eskauriza a Arnabal, Arestegi y barranco de Traskilotxa; de Urkullu a Poseta y Arestegi.

En 1879 aún no se había efectuado la rehabilitación de los caminos interceptados (AMB, carp. 97, exp. 1. Actas, 164 v., 224). En 1888, con motivo de obras de reparación, se vuelve a interceptar el camino del barranco de Mazerka, dejando incomunicadas todas las heredades situadas al norte de la vía.

3.5. La industria del agua

El proceso de industrialización y urbanización de Barakaldo genera una demanda de agua para nuevos usos. Fundamentalmente, como materia prima en la industria siderúrgica (procesos de enfriamiento) y minera (procesos de lavado). Asimismo, como bien de consumo directo para la alimentación y la sanidad pública y privada de la población.

Lo que era un recurso natural de propiedad común pasa a ser un bien producido, con un mercado que asigna los distintos usos en competencia. El agua se reconduce desde sus cauces naturales hasta los puntos de ubicación y usos, con la consiguiente alteración del volumen que de forma natural discurre por dichos cauces (Antolín, 1984, 97-101).

3.5.1. Captación de agua en Bengolea

La industria es pionera en este proceso de nuevas utilizaciones del agua, y su impacto se ejercerá fundamentalmente sobre el río Castaños o Regato durante esta primera época.

La sociedad “Ibarra y Compañía”, propietaria de la fábrica “Ntra. Sra. del Carmen” -fundada en 1854- se convirtió en titular del aprovechamiento de las aguas de Mingolea y

Regato y servidumbres de acueductos de conducción a la factoría, así como de los molinos Mingolea y Retuerto, adquiridos para compensar su pérdida de fuerza motriz a causa del nuevo uso.

En 1882, estos bienes son adquiridos por la sociedad "Altos Hornos y Fábricas de Hierro y Acero de Bilbao" (AHV, 1952). En 1909 su sucesora, la sociedad "Altos Hornos de Vizcaya", verificaba la toma para abastecer la fábrica de Barakaldo en Bengolea, por medio de tres bombas de impulsión, que conducían el agua a través de tuberías de 4 Kms., de longitud (AHV, 1909, 52). En 1895, esta toma ascendía a 28 l., de agua por segundo, de los 38 que el río llevaba en otoño. Los 10 l. restantes del cauce eran utilizados por los vecinos de las inmediaciones para el lavado de ropa en el río. Esta captación motivó la protesta de 300 vecinos en 1887.

3.5.2.-Embalse o "Pantano Viejo"

Pero la actuación decisiva *cs* la del Pantano de El Regato, denominado actualmente «Pantano Viejo». En base al primer proyecto, de 1895, José de Echevarría y Rotaeche pretende construir dos presas en los arroyos de Castaños y Oiola, pronto reducidas a una sola en el primero de éstos, con objeto de abastecer los pueblos y fábricas de la Margen Izquierda. Se proyecta un volumen de agua embalsada de 560.000 m.^{3} sobre una superficie de 50.200 m2., y una presa de 30 m. de altura.

El Ayuntamiento de Barakaldo se opone frontalmente al proyecto, y el vecindario aporta más de 600 firmas contra el mismo. Las obras proyectadas supondrían la privatización de un bien de utilidad pública, necesario para diversos usos (lavado de ropa, riego, pesca, etc) e innecesario para un abastecimiento doméstico ya satisfecho, dejando en el río un caudal de 20 l. por segundo.

Tras serias tensiones se llegó a un acuerdo, en virtud del cual el concesionario se obliga a ceder gratuitamente al Ayuntamiento de Barakaldo 12 l. de agua por segundo -que en 1905 eran sólo 9-, ya entregar en un depósito que éste construiría en Róntegui. Cede, asimismo, a la corporación municipal el molino de Aranguren por término de 99 años, mediante un canon simbólico. Este mismo año, el primitivo concesionario transfirió sus derechos a la compañía "Aguas de El Regato" (AMB, carp. 92, exp. 9).

La presa se terminó en 1901, y el embalse pasó a propiedad de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya en 1902. Definitivamente. la altura de la presa será de 18 m., ocupando el embalse una superficie de 20.200 m.2, y con una capacidad para almacenar 150.000 m^3. Su longitud es de 500 m., y su anchura máxima de 75 m. (Heres Oceja, s.a.).

Su impacto medioambiental, al menos por lo que concierne al paisaje, no es excesivamente negativo. En la actualidad constituye un eco sistema húmedo de interesante vegetación y fauna (Gobierno Vasco, 1986). Es una zona idónea para actividades de esparcimimiento.

3.5.3.Captaciones para el abastecimiento urbano

En la cuenca alta del Oiola, y ya en 1899, el Ayuntamiento de San Salvador del Valle, efectuó la captación de los manantiales de Ubieta, el Acebo y el Cuadro, en jurisdicción de Galdames, para la traída de aguas al barrio de La Arboleda. Poco después, la compañía de Aguas del Regato y la Luchana Mining, compiten por el aprovechamiento de las aguas de Onorio, Pefialada, Candibal, Marchena y El Cuadro. La primera, pretendía desviarlas hacia el embalse de su propiedad, y la segunda, destinarlas al lavado de minerales. Varios vecinos protestan contra la privatización del agua precisa para abrevar sus ganados, para el regadío y para el lavado de ropa de Barakaldo y poblaciones limítrofes (AMB, carp. 92, exp. 9). Ortuella efectuará su toma de aguas en el manantial de Peñas Negras.

3.6.Contaminación del agua

Ya en esta época comienza a plantearse el problema de la contaminación de las aguas, derivada fundamentalmente del lavado de minerales. En 1899, el problema surge con la mina "Dificultosa" (AMB, ibid.). Además de los vertidos de lodo y residuos minerales, la incidencia de las escombreras de mineral introduce modificaciones en los cauces naturales de los arroyos. Con el fin de que los escombros de la mina "Polveros" no afectasen a las aguas embalsadas en el Pantano Viejo, su concesionario obligó a los propietarios de aquélla a construir un túnel de piedra por el que, durante unos 150 metros, discurre el río Castaños en el barranco de Las Mazuqueras.

Los nuevos métodos de pesca, mediante la utilización de dinamita y de cal viva, producen un sensible descenso de la fauna piscícola, ya hacia 1883, por exterminio de gran cantidad de truchas.

4.Posguerra, desarrollo y crisis (1939-1986)

4.2.Industrialización agraria

Durante este período se produce un reajuste del espacio cultivado. Se abandona el cultivo de la vid y, paulatinamente, de los árboles frutales, en beneficio de pastizales y pinares que ven aumentar su superficie. La horticultura se afianza en el fondo del valle, así

como en las laderas de La Dinamita y Espinueta, próximas a la aglomeración urbana e intensamente humanizadas.

Los cultivos bajo plástico de horticultura intensiva, que comenzaron a introducirse en el País Vasco hacia 1970, constituyen una innovación técnica de muy reciente implantación en el espacio agrario de El Regato. Se trata, por el momento, de actuaciones muy loca -lizadas, con una superficie cubierta en torno a los 1.000 m2. Los seis invernaderos-túneles de Santa Lucía en la falda del Argalario, los dos existentes en Urkullu al final de la carretera provincial, el situado en la orilla derecha del embalse de Oiola, más los dos de la vega de Gorostiza dedicados a cultivos florísticos, son los únicos existentes en la actualidad.

Al impacto visual ejercido sobre el paisaje, hay que añadir las obras de captación y desvío de agua: para mantener irrigados estos cultivos industriales.

4.3.2.Explotación forestal, pistas e incendios

El período de autarquía económica inmediatamente posterior a la Guerra Civil, prolonga la utilización del carbón vegetal como combustible barato. Durante estos años, incluso llegó a utilizarse en los gasógenos como alternativa a la escasa gasolina. Los últimos carboneros prolongaron sus actividades hasta el umbral de la década desarrollista (1960). Aparte de algún otro ejemplo aislado en la zona baja del valle, el carboneo intensivo tuvo su último reducto en Castaños y Salgeta (Tellitu), cuyos carboneros abastecieron el consumo doméstico de Ciérvana, Gallarta, Triano, La Arboleda, El Regato y Burzeña. La materia prima se obtiene de los bortales, cuya extensión va quedando reducida a pequeñas extensiones: Tellitu-Peñas Blancas, barranco de Ansoleta, Las Mazuqueras, Agirza, etc.

A partir de 1937 comienza a recogerse el fruto de las primeras plantaciones de pino insignis. La rentabilidad de este árbol, tanto para su reducción a celulosa como para la industria de la construcción, hace que se repueblen con el mismo la mayor parte de los montes particulares, incluso los menos aptos. En El Regato se crean grandes masas forestales de insignis en la ladera N. de Apuko, NO. de Sasiburu, Santa Lucía, Orkon-Frados, Agirza-Eretza, zona de Cotarros y Alto de Galdames. En la zona de Saratxo-Castaños, la Papelera Española adquiere pinares a sus antiguos propietarios, con destino a su planta de Aranguren. También se crean repoblaciones de pino marítimo en la ladera N.E. de Sasiburu (Kukutxas), así como de eucaliptus en Kaparruza y La Arana, estas últimas, de pequeña extensión.

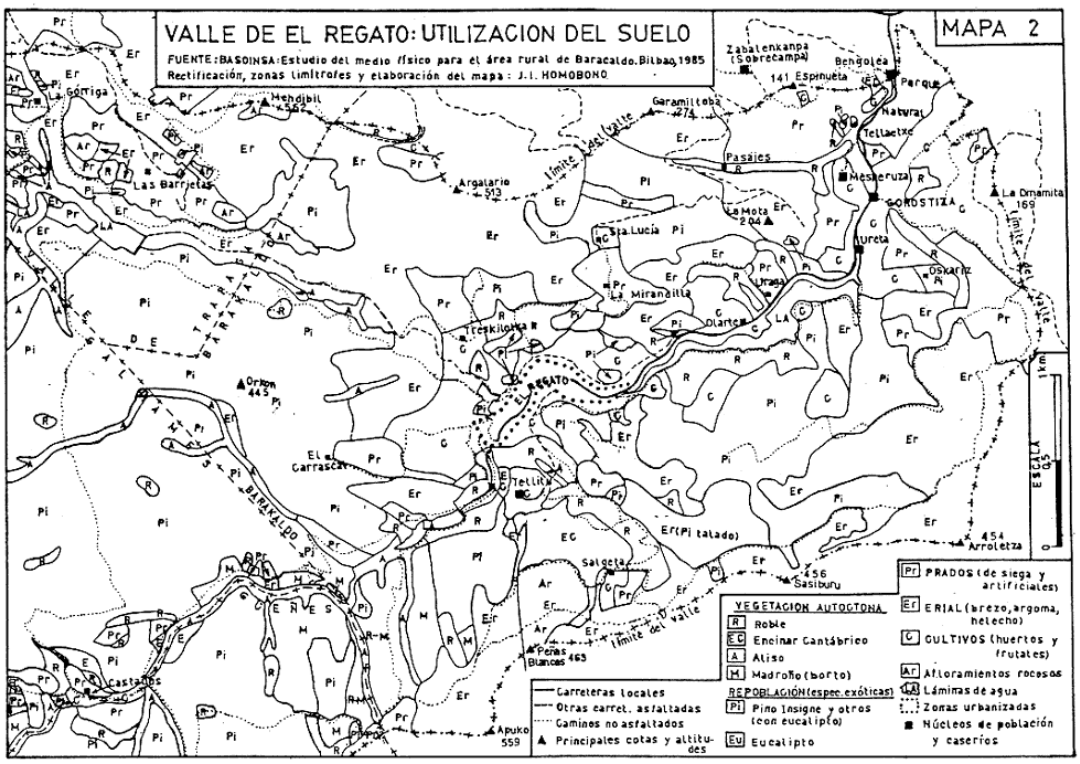
La mayor parte de los bosques de pino que rodean al Regato sufren periódicamente incendios, cuyas causas obedecen a la negligencia ya la intencionalidad. Recientemente,

los incendios han devastado la ladera N. de Sasiburu, destruyendo pinares y eucaliptales, principalmente (Gobierno Vasco, 1986, 17-18).

Las numerosas pistas forestales trazadas en estos bosques de pino sirven para esquilmar el monte, a la par que producen una mayor erosión del terreno. También constituyen una vía de penetración para los cazadores, así como un efecto visual desagradable.

La desaparición de especies autóctonas, con la plantación de estas especies de crecimiento más rápido y de mayor rentabilidad, se traduce en talas masivas a matarrasa que se suceden periódicamente, acabando con las especies arbustivas y los retoños del bosque original que resurgen bajo la cúpula de coníferas. Asimismo, favorecen la erosión y los desprendimientos "derruñadas", al dejar al descubierto la tierra en laderas con fuerte pendiente, lo que también conlleva un gran empobrecimiento del suelo por pérdida repentina de cobertura.

En las zonas altas de Argalario y Apuko existen numerosos brotes de roble, resto del antiguo bosque de frondosas que pobló estas laderas, y que son insuficientes para una repoblación espontánea. El pastoreo indiscriminado, que acaba con estos brotes, es otro de los factores que impide la repoblación de las zonas citadas.



4.3.-Canteras: Tellitu y otras.

Durante este período, y una vez superada la etapa de la autarquía económica, el país emprende un proceso sostenido de desarrollo. El vertiginoso crecimiento demográfico de Barakaldo y Margen Izquierda se traduce en una intensa demanda de materiales de construcción.

Cronológicamente, la primera cantera en explotación tuvo un reducido período de existencia, asociándose a la construcción de la presa del nuevo embalse de Sefanitro (1944-1947). Situada a unos 100 m. de la presa, junto a la carretera, y en dirección a El Regato, el impacto visual de esta antigua explotación es evidente, habiéndose perpetuado asimismo la denominación de «La Cantera», con la que hoy se conoce al lugar.

A corta distancia de ésta, unos 300 m., en dirección a El Regato, existió una pequeña cantera para la obtención de arenisca, situada entre la carretera y los caseríos de Uraga. Contó con una pequeña planta de trituración que, adquirida en 1961 por los propietarios de la cantera de Tellitu, se dedicó, fundamentalmente a partir de ese momento, a la trituración de materiales calizos procedentes de aquélla. La de Uraga prolongó su actividad durante algunos años más, abandonándose con anterioridad a 1970. El tipo de suelo ha permitido una rápida regeneración de la vegetación, que actualmente cubre las paredes del primitivo corte.

Hacia 1957, se pone en marcha la cantera de Tellitu, en el macizo kárstico de Peñas Blancas, cuyos trabajos se prolongarán hasta comienzos de los años 70. Su frente de explotación es de 50 m; de longitud por 30 m. de altura. Tras permanecer inactiva durante varios años, en 1975 la empresa da cuenta al ayuntamiento de Barakaldo de su propósito de reanudar las labores de la antigua explotación. De esta forma, da principio un prolongado contencioso, que aún no ha concluido, y del que resumiremos sus rasgos más significativos (Ayuntamiento, Dossier).

Es en abril de 1976 cuando la empresa "Hormigones Vascos", a la vista de la obsolescencia de las primitivas instalaciones, decide instalar una nueva planta, para lo que solicita licencia municipal. En aquel momento, aún no ha descendido la actividad de la industria de la construcción inmobiliaria, y se espera una fuerte demanda procedente de la construcción de los muelles y escolleras del Superpuerto.

A partir de ese momento, se inicia un movimiento de oposición popular a la cantera, y de defensa del entorno. La Asociación de Familias de El Regato pide la paralización de las obras en marzo de 1977, y con ella todas las de Barakaldo. Se realizan recogidas de firmas y asambleas, además de manifestaciones y excursiones colectivas que, partiendo de

Barakaldo, acaban en asambleas al pie de la cantera. Esta movilización popular se prolongará durante los diez años siguientes.

El alcalde decreta la paralización de las obras, en enero de 1978, por carecer de licencia municipal, pero éstas prosiguen y la planta de trituración se termina hacia mayo de 1979. En agosto de 19781a empresa comunica que se han iniciado las obras de la carretera de acceso, desde Tellitu a Basatxu, cuya detención ordena la alcaldía en enero de 1979. Cantera y carretera se paralizan, pero una vez que las obras de construcción de la primera han finalizado.

Las AA.VV. solicitan, en julio de 1979, la demolición de la cantera y la restitución del entorno físico dañado por su construcción. La permanente municipal acuerda, en 1982, la denegación de licencia y consiguiente demolición de lo construido, hecho que no se llega a concretar. Sin embargo, ya pesar de que la mayoría se posiciona contra la cantera, los partidos que integran la corporación van a mantener a partir de aquí posiciones divergentes. PSOE, HB y EE, se posicionan en contra; PNV y CP, a favor. Los primeros, junto con otros partidos minoritarios, sindicatos, ecologistas, movimiento ciudadano y varios grupos culturales, constituyen una Coordinadora Anticantera.

A lo largo de estos años, las instalaciones sufrirán diversos atentados de bomba, reivindicados por ETA, el cuarto de los cuales se produce a finales de 1985, y que ocasionan daños de diversa consideración.

En las Normas Subsidiarias no se contiene prohibición expresa de la actividad en litigio, si bien en ellas se considera la zona de El Regato como de reserva absoluta y objeto de especial protección municipal en defensa de sus valores naturales y paisajísticos. Pero el Gobierno Vasco dictamina, en abril de 1985, que se modifiquen estas Normas para recoger la regulación del uso extractivo y el trazado de los accesos, solicitando una franja de protección paisajística que "suavice el impacto de la actividad extractiva" de la cantera. Poco después, el Ayuntamiento interpone recurso contencioso-administrativo contra esta resolución.

Canteras Basurto, que adquirió 100.000 m.^{2}, de la Peña de Tellitu en 1974, indica en julio de 1985 que seguirá los pasos de Hormigones Vascos, en caso de prosperar la resolución.

Otro hito legal es la decisión de la Audiencia Territorial de Bilbao (30-XII-1985) considerando concedida la licencia "por silencio administrativo", decisión recurrida ante el Tribunal Supremo por el Ayuntamiento de Barakaldo (1986). En fecha reciente (24-II-

1987), este alto tribunal emitió su sentencia, en la que se considera que Hormigones Vascos no poseía licencia para la construcción de la cantera.

A lo largo de 1986, la Coordinadora Anticantera recaba apoyo de la Comisión de Cooperación con la UNESCO. Los hosteleros de El Regato se posicionan en contra de la cantera, que lesiona el atractivo turístico del valle.

La capacidad de producción de esta cantera es de 720.000 tm/año -3000 diarias-, y la cifra de camiones necesaria para la evacuación de sus productos se calcula en unos 200 diarios. A este ritmo de explotación, la vida activa de la cantera se prolongaría durante 36 años. Las reservas de caliza estimadas ascienden a 27.046.845 t. (10.017.350 $m.^3$, sobre una superficie de 55.050 m^2 (Enadimsa, 1985, 33).

Los impactos de la actividad extractiva proyectada sobre el medio físico, plantean la casuística habitual de este tipo de explotación: emisión de polvo, peligro de voladuras, efectos contaminantes de los acuíferos cercanos, emisión de ruidos e intenso tráfico.

La cantera implica la destrucción parcial del karst de Peñas Blancas, afectando directamente a una superficie en planta de 14 Has., y el previsible deterioro del resto, con toda su riqueza de recursos naturales y culturales: cuevas y yacimientos paleontológicos, red hídrica del macizo, etc. Elimina uno de los eco sistemas mejor conservados del municipio, constituido por sendos bosques de encina y borto (madroño), y otro mixto de roble y castaño en las proximidades del macizo, además de otras doscientas especies vegetales. Con las cuevas desaparecería la única escuela de espeleología de la Margen Izquierda.

Pero el impacto de la cantera proyectada en Tellitu desborda el carácter de una actuación puntual y localizada. Las actividades de transporte, asociadas a la extracción de piedra descartan como zona de esparcimiento el amplio espacio comprendido entre Basatxu y el Apuko, a lo largo de la carretera de acceso. Legitima actuaciones análogas, o de otra índole lesiva, incompatibles con la protección de los recursos naturales. En suma, pone en entredicho la calificación de El Regato como espacio natural a proteger, e hipoteca su utilización como espacio de ocio.

4.4. Carreteras y grandes caminos

Si durante la época preindustrial, e incluso durante las primeras etapas de la industrialización, el valle de El Regato sufrió un déficit estructural de accesos viarios, ahora la situación se invierte, debido a los nuevos usos del suelo.

La carretera provincial de Retuerto a El Regato es el eje viario del valle, al menos por lo que respecta a la zona de jurisdicción baracaldesa. Una serie de pequeños ramales

asfaltados u hormigonados comunican ésta con las barriadas ubicadas en las laderas: Mesperuza y Tellitu. A Santa Lucía y La Mirandilla se accede mediante un ramal, también asfaltado, de la carretera que conecta con la provincial en Argalario.

Otra serie de carreteras o caminos constituyen accesos a las obras de ingeniería ubicadas en el valle: sifones de El Regato -desde Zabalenkanpa/Sobrecampa y Basatxu-, embalse del Cuadro u Oiola, embalse de A.H.V. (Pantano Viejo). Un tercer grupo lo constituyen los grandes caminos de uso forestal: del Cuadro, del embalse de Sefanitro, de El Regato a Mina Polveros, así como el de Luchana Mining sobre el tendido de la antigua vía. La carretera de la Dinamita y ladera de Gorostiza, constituye una penetración lateral en la zona baja del valle.

CARRETERAS Y GRANDES CAMINOS EN EL REGATO
(JURISDICCION DE BARAKALDO)

Denominación	firme	longitud (m.)	anchura (m.)
Carret. Prov. Retuerto-Regato	asfalto	4000	—
Embalse del Cuadro (Oiola)	asfalto	3100/2600	3-4
De Mirandilla	asfalto	3000	3-4
Del embalse de Sefanitro	tierra	2400	—
Acceso a cantera de Tellitu	tierra	2275	—
De El Regato a Mina Polveros	tierra	2200	2,5
Forestal de El Cuadro	tierra	1800	3
De Sobrecampa a sifón de El Regato	asfalto	1800	3
De La Dinamita y ladera de Gorostiza	asfalto	1100	2
De Luchana Mining	asfalto	1000	5
De Tellitu a la Pozorra	tierra	850	—
De La Sieve	tierra	800	1,5
De Tellitu	asf.-horm.	800/1200	4/3
De Basatxu a sifón del Regato	tierra	600	2,5
Acceso al embalse de A.H.V.	tierra	600	2
De Mesperuza	hormigón	300	—
De Las Bordas (Traskilotxa)	tierra	250	—
Total	—	26875 m.	—

FUENTES: AYUNTAMIENTO, 1974; BASOINSA, 1985. Elaboración propia.

A todos estos viales es preciso añadir la pista de acceso a la cantera de Tellitu, construida sin permiso en 1978, que pone en comunicación a ésta con el camino del sifón de Basatxu. Tiene 2.275 m. de longitud, encontrándose su trazado sin concluir, y se utiliza como acceso a los cultivos y prados de la zona.

Este subsistema viario totaliza una longitud de unos 27 Km., para una superficie de 12 km^2 La relación incluye el total de grandes viales existentes, al que habría que sumar numerosas pistas forestales, como las existentes en la ladera. N. de Sasiburu, Orkon y Burzako, además de un sinnúmero de caminos y sendas.

Ya en las jurisdicciones vecinas, la carretera de mayor importancia es la que comunica Zaramillo con Castaños, a través de Saratxo, que penetra en el valle por el corral de

Vacuna. El tramo a partir de este último barrio es de reciente construcción, y su longitud aproximada desde Vacuna es de 1.500 m. A partir de esta carretera, toda una red de pistas forestales conecta con Burzako y Peñas Negras, a través de las laderas de Eretza, Ganeran y Pico Mayor. Un último eje de viales recorre la crestería de los Montes de Triano, entre Peñas Negras y Mendibil, dando acceso a las barriadas de La Górriga y Las Barrietas. Los accesos a esta red de caminos se efectúan a través de las carreteras que de La Arboleda conducen hasta Peñas Negras y el cementerio.

Los impactos generados por estas carreteras son diversos. En primer lugar sobre el paisaje, con la creación de importantes taludes y desmontes, desviaciones de arroyos, etc., que constituyen importantes agresiones a la naturaleza. Pero, además, posibilitan el acceso del tráfico rodado, y con él de actuaciones destructoras o contaminantes: vertederos incontrolados, lavado de coches, caza, etc.

El trazado de las pistas ha lesionado seriamente el patrimonio arqueológico, destruyendo monumentos megalíticos como el crónlech de Kanpazaulo y ruinas de ferrerías. La de la cantera de Tellítu deteriora como zona de esparcimiento el amplio espacio comprendido entre Basatxu y Apuko, ya que la puesta en funcionamiento de aquélla ocasionaría un denso y ruidoso tráfico de grandes camiones. (Enadimsa, 1985, 53-55).

4.5.La industria del agua

La modificación del medio ambiente que van a producir las grandes obras públicas para abastecimiento de aguas durante este período es permanente, ejerciéndose de forma preferente sobre el paisaje, porque el principal impacto se ejerce por su vulnerabilidad visual, como en el caso de las tuberías de conducción de aguas, grandes depósitos y presas de los embalses. Estos últimos, que anegan suelo agrícola y reducen el caudal del Castaños a límites bajo mínimos, son lo que confieren una gran singularidad al área, puesto que crean un biotopo de interés que no existía con anterioridad.

4.5.1.Embalse de Sefanitro

Su construcción se inició en 1944, paralelamente a la de la empresa propietaria, ubicada en el barrio de Bituritxa (Lutxana), siendo concluida en 1947.

La altitud de su presa es de 20 m., y la anchura de la misma 23 m., siendo su capacidad de embalse de 1.250.000 m3. La longitud del embalse es de 2.200 m., y su anchura máxima 235 m. (Heres Oceja, s.a.).

El impacto ambiental de este embalse fue decisivo, modificando buena parte del fondo del valle. Anegó el pequeño barrio de Aranguren, integrado por cuatro edificios habitados, entre los que se encontraba la casa solar con el molino-ferrería y, además, la ermita de la Concepción. Desaparece suelo destinado a usos agrarios. La primitiva carretera, cubierta por las aguas embalsadas, es sustituida por otra nueva, cuyo trazado aprovecha parcialmente el del antiguo ferrocarril de Luchana Mining. Su construcción, y posterior ampliación, se efectuó destruyendo las ruinas de La Fandería, situadas en las inmediaciones del núcleo de El Regato. A partir de la puesta en funcionamiento del embalse, el caudal del curso inferior del río Castaños se reduce a una cantidad ínfima, siendo prácticamente inexistente durante las épocas de estiaje. La comunicación entre las laderas de Argalario y Sasiburu se interrumpe, puesto que todos los caminos de servidumbre son interceptados por el embalse.

4.5.2.Embalse del Oiola

El vertiginoso crecimiento demográfico de Barakaldo durante el tránsito de los 50 a los 60 implica, entre otras cosas, una notoria insuficiencia del abastecimiento público de aguas. Para hacer frente a esta necesidad, el Ayuntamiento emprende la construcción de sendos embalses en Artiba (Alonsotegi) y en El Regato-Arnabal paraje de Oiola- en jurisdicción del Valle de Trápaga.

Las obras de este último se emprenden en 1958, y su puesta en servicio data de 1964. La altura de su presa es de 42,6 m., su capacidad de embalse es de 875.000 m3., con una cuenca de captación de 6,4 Km2 (Ayuntamiento, 1957,15; 1962,38; 1974)

Al impacto del propio embalse, es preciso añadir el de la carretera de acceso, construida en parte sobre la antigua vía y plano inclinado del ferrocarril de Luchana Mining. También el depósito de las Campillas, al otro extremo del valle -sobre Bengolea y Retuerto- y la tubería desde el pie de la presa hasta este depósito regulador, con una longitud de 7.611,70 m.

Con anterioridad a la construcción del embalse, Barakaldo ya se abastecía de aguas procedentes de los manantiales de “El Cuadro” o Loyola. En 1945 se llevó a efecto la captación en El Regato del manantial denominado “Tellitu” (Ayuntamiento, 1957,15).

4.5.4. Conducción de aguas del Consorcio

El Consorcio de Aguas del Gran Bilbao construyó, en 1968, una gran tubería para el abastecimiento de los municipios integrados en el mismo, procedente de los embalses del

Zadorra (Alava). Durante parte de su trazado por el valle de El Regato, esta tubería va al descubierto entre los sifones de Oskariz y la Mota, unos 600 m., entre dos laderas de fuerte pendiente, con gran impacto visual. El resto del trazado, desde el sifón de La Mota a Zabalenkanpa/Sobrecampa en dirección a los depósitos del Consorcio en Agirre, se halla cubierto por una carretera as faltada de acceso al sifón. También desde los depósitos del collado de Basatxu -13.000 m3- hasta el otro sifón se construyó una pista de 600 m. de longitud, con la que enlaza actualmente la de acceso a la cantera de Tellitu.

Al impacto visual de la tubería, es preciso añadir el inducido por las pistas de los sifones. En el de La Mota se han creado vertederos incontrolados y zonas de lavado de vehículos en el barranco de Pasajes. Las del sifón de Basatxu y la cantera se han convertido en un acceso a las laderas de Sasiburu, utilizadas preferentemente por excursionistas y paseantes del barrio de Cruces.

Por esta misma época, AHV construyó otra tubería a partir de su embalse, con tramos elevados de acueducto.

4.6.Otras obras de ingeniería

4.6.1.Tendidos eléctricos de alta tensión

Son tres que, procedentes de la subestación transformadora de La Cuadra, van hasta la de Urioste. Atraviesan el valle de El Regato desde Saratxo y Vacuna hasta Bitarratxo y Mendibil. Fueron tendidos a finales de la década de los 60 o principios de los 70. Otras dos mas cruzan la zona baja del valle, de La Dinamita a Espinueta, sobre el Polideportivo de Gorostiza.

Su impacto sobre el paisaje es fundamentalmente visual. Pero, en su día exigió el trazado de varias pistas lineales, cuyas huellas aún son visibles sobre el paisaje.

4.6.2.Gasoducto

Su trazado cruza la zona baja de El Regato (Gorostiza), procedente de la cumbre de Arroletza o Kanpitxu hasta Ureta, en el fondo del valle, para desde allí ascender hasta la loma de Espinueta, desde donde desciende a Retuerto.

Para tender esta tubería de “Gas de Euskadi” en 1985, se excavó una gran trinchera, posteriormente cubierta, y cuyo impacto visual sobre el paisaje aún es evidente.

4.7.Vertederos

Son otro de los grandes peligros que amenazan a la zona. En ésta, existen por lo menos tres vertederos de importantes dimensiones, siendo el más importante el que está situado encima del Colegio "El Regato", en los parajes denominados Olarte y Modorreta. Este vertedero constituye una importante amenaza por su rápido crecimiento -se trata de vertidos a gran escala- así como por su potencial contaminante y destructor del paisaje, habiendo producido en 1985 un incendio que devastó las laderas de Santa Lucía. Le sigue en orden de importancia el vertedero ubicado entre el camino del Cuadro y el de Luchana Mining, sobre el núcleo de El Regato.

Además de estas acumulaciones concretas, por vertidos sistemáticos, los vertidos esporádicos ocupan también un volumen apreciable, pero más disperso. Se acumulan preferentemente en las orillas de las carreteras y de caminos por los que penetran vehículos de transporte, aumentando considerablemente durante los fines de semana. El vertedero de la presa del embalse de Sefanitro, así como el del barranco de Pasajes, constituyen dos ejemplos significativos, que se asocian a sendas zonas de lavado y limpieza de turismos. En este último se han depositado, además, restos de amianto y fibra de vidrio, así como muebles y otros objetos inútiles por su estado. En fecha reciente (5-III-1987), el Ayuntamiento de Barakaldo decidió prohibir el depósito de escombros en Pasajes.

4.8. Contaminación del aire y del agua

Carecemos de datos fidedignos al respecto, por la ausencia de mediciones fiables y sistemáticas. Sin embargo, y dados los altos índices de contaminación del aire en zonas urbanas muy próximas -Cruces, Retuerto- es presumible que los existentes en Gorostiza no deben ser muy inferiores. En cuanto a la contaminación del agua, no tiene demasiada relevancia, al no destinarse al consumo humano. Se observan vertidos sólidos en el río Castaños a su paso por el núcleo de El Regato, e incluso en la laguna de la Pozorra, ubicada a 359 m. de altitud, adonde son transportados de forma peatonal (Gobierno Vasco, 1986, 7). La fauna piscícola -truchas, cangrejos, etc, se ha reducido considerablemente por la excesiva depredación a la que se ve sometida.

4.9. Varios

En este epígrafe puede citarse la estación repetidora y edificio anexo que, como enlace de transmisiones de la Policía Municipal, se ha construido en la cumbre del Argalario. Resulta de gran impacto, por la vulnerabilidad visual de la zona.

4.10. Equipamientos y servicios

Los equipamientos educativos, al margen del tradicional colegio público situado en la plaza de Anbia, se reducen al Colegio privado "El Regato", cooperativa de enseñanza de Barakaldo y sus proximidades. Este centro, inaugurado en 1971, está situado en Olarte, junto a la carretera provincial. Su impacto actúa en detrimento de la calidad paisajística de todo el valle, puesto que su cuenca visual comprende buena parte de las laderas de Sasiburu y de La Mota.

En el monte Dinamita o Tejera se emplaza el Instituto de Higiene y Seguridad en el Trabajo, ya en el límite entre el valle y el barrio de Cruces.

En la zona baja del valle se ubica el Complejo Polideportivo de Gorostiza, cuya puesta en servicio data de 1974 (Ayuntamiento, 1974), e integrado por instalaciones cubiertas y al aire libre. Contiguo al mismo se encuentra el Parque de Tellaetxe. Este último, de propiedad municipal, es una zona ajardinada de 168.405 m.2 donde se desarrollan actividades espontáneas de esparcimiento, así como las programadas por el Servicio de Juventud y Tiempo Libre del Ayuntamiento.

Con objeto de proporcionar espacio suficiente al Complejo Polideportivo, fue necesaria la desviación y canalización del río Castaños, convertido en un colector de hormigón a su paso por las instalaciones, destruyéndose la presa de Bengolea y la arboleda allí existente. Existe la posibilidad de que su futura ampliación se oriente hacia la vega de Gorostiza.

El importante contingente de usuarios que se desplaza diariamente a este servicio -a pie, en autobús o en coche-, ejerce un serio impacto de compactación del suelo y destrucción de la vegetación sobre el entorno más próximo, además de un efecto multiplicador de los visitantes del resto de valle. La afluencia de visitantes experimenta un notorio crecimiento durante la estación estival.

Otro equipamiento terciario fue el Campo de Tiro, situado sobre el núcleo urbano de El Regato, para cuya construcción fue necesario explanar y rellenar la vaguada del arroyo Mazorreka. Además de este impacto físico, produjo una sensible contaminación por ruido. En la actualidad se encuentra abandonado.

Recientemente, en 1986, la Diputación ha emprendido la construcción de un refugio de montaña en las inmediaciones del Eretza. Las obras de la nueva pista de acceso han destruido el crónlech de Kanpazaulo.

Otro tipo de servicios, los de esparcimiento y hostelería, se concentran en el núcleo de El Regato, con la única salvedad de los merenderos y «carrejo» de Ureta-Gorostiza. Un primer impacto lo constituyen los edificios donde se asientan, dos de ellos de moderna

construcción. Es de mucha mayor trascendencia el elevado número de usuarios atraídos por estos servicios, considerable a diario y mucho más numeroso durante los fines de semana, y cuyo medio de transporte preferente es el automóvil.

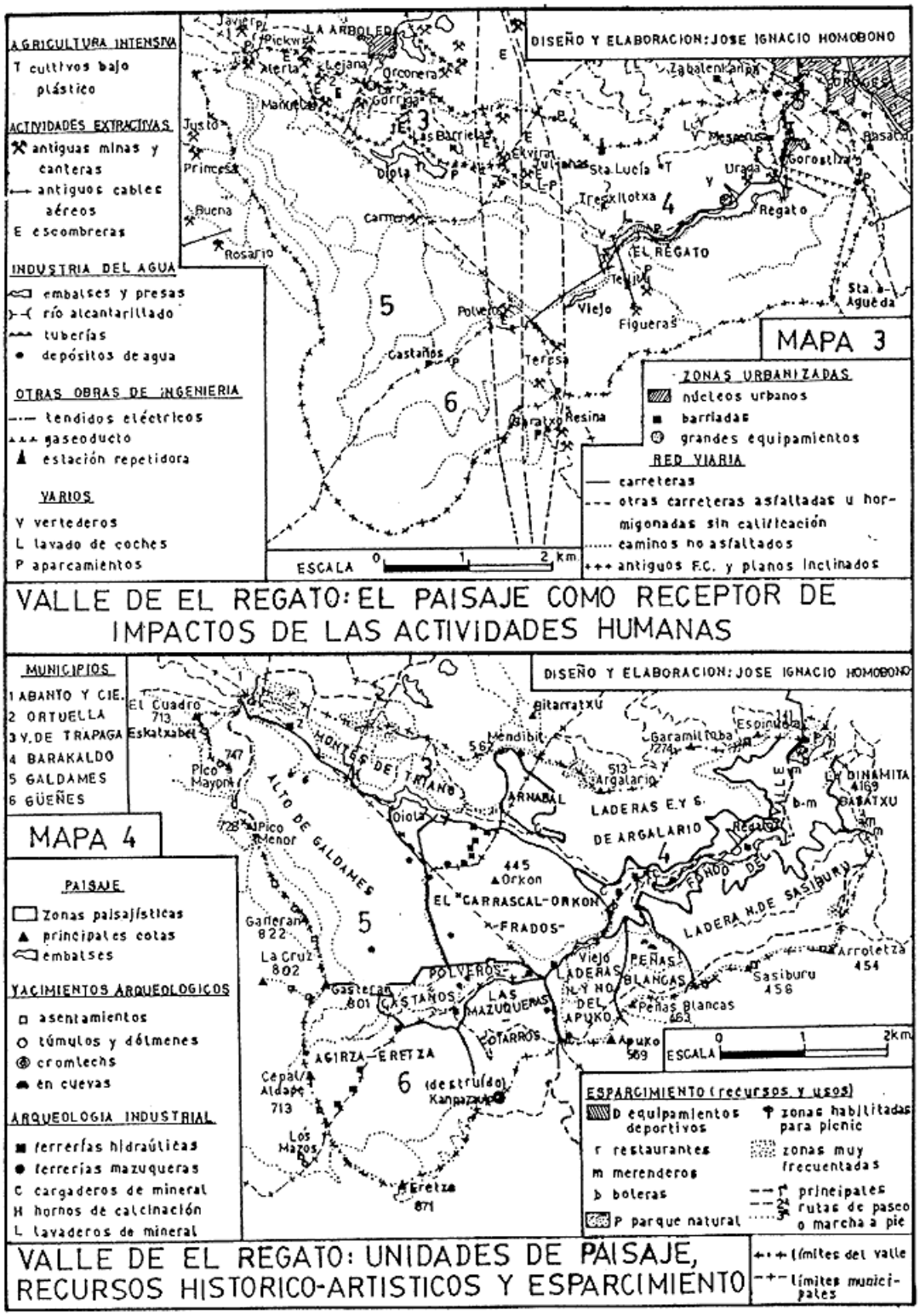
4.11.Actividades de esparcimiento

Ubicado a escasos kilómetros del casco urbano baracaldés, el valle de El Regato constituye, desde hace muchos años, un área de vocación recreacional, un espacio del ocio frecuentado por los habitantes de Barakaldo. El curso del Castaños, la pesca, las masas forestales y el singular paisaje constituyen factores de atracción, facilitada por la accesibilidad de este espacio. Los embalses, en especial el de Sefanitro, dotan de alicientes adicionales a la zona.

Sin embargo, inmediatamente antes y después de la Guerra Civil, existen serias limitaciones a la demanda de actividades recreacionales. La primera de ellas, es el escaso tiempo libre de la población industrial. Otra, no menos importante, es que los desplazamientos deben realizarse a pie o en bicicleta, por la escasa difusión del automóvil privado. Por otra parte, el obrero-agricultor de la periferia del casco urbano aún no está definitivamente alienado de la naturaleza, y su relación con ésta se expresa en términos utilitarios y no recreativos. Esta misma periferia u orla rural constituye un espacio alternativo más próximo para la práctica del paseo. Tan sólo minorías muy concretas, como algunos colectivos libertarios de Barakaldo, utilizan preferentemente la zona baja del valle para la práctica del naturismo (nudismo). Su utilización como espacio de ocio, y la práctica de actividades físicas de esparcimiento tan sólo se hará extensiva a grandes masas de población en etapas más recientes (Homobono, 1986).

Durante la década de los 50 y buena parte de los 60, la actividad de esparcimiento más frecuente es el paseo por la carretera y orillas del embalse, así como a puntos muy concretos de la zona baja: campa de la Arboleda (Bengolea), fuentes de la Salud y de Bilgarriz. Otros paseantes, a través de Basatxu, alcanzan el refugio del “Tostadero” y “Las Duchas”, atraídos por los alicientes del agua y de la insolación estival. Se practica, como durante la preguerra, el picnic familiar en las riberas del Castaños. El Pantano Viejo es un punto mucho menos concurrido, por la mayor distancia existente.

Existen otras ocasiones recurrentes o esporádicas de esparcimiento que, aunque de periodicidad anual, son significativas por el gran número de participantes. Se trata de las



festividades: San Roque, en El Regato, y Santa Lucía, en la ermita de su nombre y campa de Bengolea, desaparecida esta última en 1941 y recuperada en 1986. Durante la primera

de ellas, los miles de baracaldeses asistentes -se llegó a hablar de 30.000 hacia 1962- se diseminan por las campas y laderas para comer en grupos familiares o amicales. Ese día, El Regato queda convertido en un vertedero, y la vegetación sufre serios quebrantos. Años más tarde, la difusión de los desplazamientos vacacionales, así como la transformación general del estilo de vida, restan asistencia a la festividad. También diversas entidades, tales como colegios y cooperativas de consumo, organizan periódicamente excursiones por el valle.

Otra actividad es el paseo o excursión por monte. Se trata de una práctica no vinculada al ocio de grandes masas, pero sí de una minoría muy significativa. La ruta más concurrida es la que por Basatxu y "carretera" de los Galdameses se dirige a Peñas Blancas, con extensiones a las cumbres de Arroletza y Apuko, prolongada por los más decididos hasta la cumbre del Eretza. Los propios baracaldeses pero, sobre todo, los vecinos de la Zona Minero-Fabril, acceden a los montes de Triano a través de La Arboleda.

El desarrollo económico va a someter a El Regato a una excesiva presión de usos recre -ativos. Pueden apuntarse diversos factores, que explican este crecimiento de la demanda:

a) El incremento de la población de Barakaldo. La Anteiglesia, que en 1950 tenía 42.240 habitantes, alcanza 77.802 en 1960, y 108.757 en 1970. Se trata de una población joven, puesto que buena parte del incremento se debe al aporte inmigratorio de población en edad activa.

b) El incremento de la esperanza de vida, y con él una mayor participación del sector de población con más tiempo libre disponible: la tercera edad. Siempre a partir del establecimiento de la jubilación obligatoria y anticipada.

c) La ampliación del tiempo libre, con la progresiva configuración del fin de semana.

d) Recientemente, el rápido incremento de la tasa de paro, especialmente acusada en Barakaldo, habiéndose convertido El Regato en el punto preferente de disfrute de un tiempo libre forzoso.

e) La progresiva motorización, o difusión del vehículo privado, entre la población de todos los estratos sociales, que pone al alcance espacios de más difícil acceso para el desplazamiento a pie.

f) La creación de servicios y equipamientos en El Regato, fundamentalmente de los ser -vicios de hostelería (restaurantes, discotecas) y del Complejo Polideportivo de Gorostiza.

g) Urbanización de espacios recreacionales alternativos. La urbanización de los barrios periféricos de Barakaldo elimina los usos recreativos de diferentes espacios, focalizando la distribución espacial de la demanda de esparcimiento en El Regato.

h) El profundo cambio en el estilo de vida de la mujer. Las mujeres de mediana edad se juntan en cuadrillas para pasear en ámbitos rurales y de monte, actividad privativa del sexo masculino con anterioridad.

i) El prestigio y la progresiva generalización de actividades físicas de esparcimiento al aire libre: jogging, montañismo, espeleología, etc.

j) Conversión de El Regato en un espacio simbólico para el baracaldés alienado de sus raíces, que difícilmente se reconoce en la nueva aglomeración urbana. Se acude a El Regato en un gesto simbólico de contacto con las señas de identidad. Allí se producen periódicos reencuentros, con pretexto comensalístico, de la familia extensa, del antiguo grupo amical dispersado, se celebran ritos de paso (comuniones, bodas, etc.)

Todos estos factores contribuyen a crear una presión excesiva de visitantes. Actualmente es mucho mayor que antaño el número de quienes practican el paseo a lo largo de las carreteras, así como la marcha o excursión por el monte. Pero, más numeroso aún que estos tipos de excursionistas, es el colectivo de visitantes más sedentarios que se desplazan en coche hasta El Regato y otros puntos (Polideportivo, Parque de Tellaetxe, Basatxu, Argalario), e incluso a pie a los más próximos de éstos a Barakaldo, para quedarse en sus inmediaciones practicando muy diversas modalidades de esparcimiento: picnic, pesca, chiquiteo, gastronomía, etc. El flujo de visitantes, sostenido durante todos los días del año, se intensifica notablemente durante los fines de semana y de la estación estival.

El número de vehículos que accede al núcleo de El Regato durante un fin de semana ha sido calculado, por la Policía Municipal, en 600 en invierno, 1.550 en primavera y 1.710 en verano. Esto supone que, tan sólo durante sábados y domingos, acuden 73.580 vehículos anuales, con unas 183.950 personas/año. A éstas, hay que sumar los visitantes y/o usuarios del Polideportivo de Gorostiza y Parque de Tellaetxe. Los 700 vehículos aparcados junto a estas instalaciones en fin de semana de verano, más los 300 en fin de semana de invierno, transportan un total de 65.000 visitantes por año. El transporte colectivo en autobús aproxima a El Regato y Gorostiza un número de viajeros difícil de precisar, puesto que la empresa no individualiza los datos de estas paradas pero que, una vez deducidos del total -136.912- los correspondientes a Retuerto, pueden evaluarse entre 50.000 y 100.000 por año. El total anual de visitantes de Gorostiza y El Regato, transportados por automoción en fines de semana, estaría comprendido entre 298.950 y 348.950 personas (Ayuntamiento, Dossier; González Bernáldez, 1987, 9-10). No se incluyen en esta cifra el contingente de visitantes que accede a estos dos núcleos a pie,

muy numeroso dada su proximidad a la aglomeración urbana. Tampoco los visitantes de días laborables, ni los que penetran en el valle a través de otras rutas de acceso.

Otro tanto puede afirmarse del acceso a los Montes de Triano a través de La Arboleda. La mayor parte de los visitantes llega hasta Peñas Negras en coche, y practica el picnic u otras actividades de esparcimiento en sus inmediaciones. Los excursionistas o "montañeros" se aventuran más allá en busca de las cumbres próximas. La reciente prolongación de la carretera Zaramillo-Saratxo hasta Castaños, crea una nueva vía de penetración lateral en el valle, utilizada preferentemente por cazadores y montañeros. La carretera de Argalario permite el acceso de vehículos al collado de este monte, donde existe una zona de aparcamiento.

No existen cifras, siquiera aproximativas, que permitan evaluar el número de visitantes que acceden al valle a través de estas otras rutas, ni tampoco de otras laterales -carreteras de Basatxu y Argalario-. Una estimación, muy aventurada, permitiría evaluar la cifra total de visitantes del valle en una magnitud no inferior a las 700.000 personas por año.

Estas zonas actúan como compartimentos estancos, sin que se produzca un transvase notorio de visitantes entre las cuatro vías de acceso. Tan sólo los montañeros efectúan marchas a pie cruzando varios sectores.

El valle de El Regato soporta una excesiva presión de su utilización para el recreo, que desborda la capacidad de acogida del territorio, tanto por el número de visitantes como por la degradación ambiental que éstos generan. El Regato recibe visitantes de forma sostenida durante todo el año, la cual hace casi imposible la propia regeneración ecológica. Basuras transportadas en vehículos o de forma peatonal, compactación de los suelos más frecuentados, esquilmación de determinadas especies arbustivas (acebo, avellano, etc.), contaminación atmosférica, de aguas y acústica, etc. La capacidad perceptual y física de utilización resulta desbordada en puntos como el núcleo de El Regato, proximidades del Polideportivo o Peñas Negras, ante el ingente número de personas, coches y actividades.

III. ESPACIO NATURAL y PATRIMONIO SIMBÓLICO: MITOS y LEYENDAS

1. Introducción

El corpus de mitos y narraciones legendarias del valle de El Regato, apunta hacia una conciencia ecológica del entorno, de cómo el grupo humano de la sociedad tradicional vivía su relación con el medio geográfico. No encontramos aquí una estructura hierofánica, de mediación entre el hombre y lo sagrado, de carácter propiamente mí tico. Pero sí leyendas en las que aparecen númenes –"enemiguillos", brujas y otros asociados al medio

natural -montes, cuevas- y a las actuaciones humanas sobre el mismo -canteras, minas-. A los propios minerales se les atribuye idéntico poder generador que a la Tierra. El referente espacial de muchas de estas narraciones es Tellitu y el vecino macizo kárstico. No podía ser de otra forma, en un espacio que cuenta con varias estructuras de mediación arquetípicas: piedras, cuevas y cumbres. La tradición oral, el patrimonio simbólico del grupo humano que puebla El Regato, hace de esta zona un espacio significante.

2. Creencias litio-minerológicas

En la mitología lítica existe un grupo de creencias sobre la generación y "maduración" de las piedras y los minerales en las entrañas de la Madre Tierra, de cuya sacralidad participan las sustancias minerales. Esta idea, presente en muy distintos ámbitos culturales, no es patrimonio exclusivo de la mentalidad popular, sino que la sustentaron autores como Plinio y Estrabón,y se mantendría durante largo tiempo presente en las especulaciones mineralógicas de autores occidentales (Eliade, 1974, 42-50) Bowles atribuye esta creencia, que parece compartir, a nuestros mineros de Triano, cuando afirma "que se hallan fragmentos de picos, azadas, y otras herramientas en algunas partes que fueron cavadas muchos siglos hace, y que después han vuelto a llenarse de mineral: por cuya causa deben ser creídos dichos trabajadores cuando afirman que la mina crece" (Bowles, 1782, 351).

3. Geografía mítico-legendaria

Los referentes geográficos de leyendas y creencias conforman una verdadera geografía mágica de El Regato. La ubicación de akelarres o apariciones de brujas es el tipo de referente más significativo. La irrupción de lo sobrenatural en el espacio de la cotidianeidad se produce a través de puntos de contacto entre ambos planos, perfectamente ubicados. Las brujas actúan, "se aparecen" preferentemente en la campa de Basatxu, barranco de Ijauji o de las Brujas y fuente del mismo nombre, fuente de Iguliz, Retosarta, Polveros, Lugorriaga, Tellitu y Peñas Blancas.

En cambio, las actuaciones de otros seres míticos: enemiguillos, diablos, etc., o carecen de concreción espacial, o ésta desempeña un papel accesorio en el relato.

4.Personajes míticos y medio natural

Los enemiguillos, seres minúsculos -denominados en euskera prakagorriak o familerijak- realizan incesantemente las labores que les pida su poseedor. En el corpus de pretéritas creencias regateñas, se les atribuye forma de minúsculos insectos u hombrecillos

vestidos de rojo, contenidos en un alfiletero. Se cogen en el monte en días determinados, como la noche de San Juan, en un barranco en el cual no se oigan las campanas.

Se asocian a distintos trabajos agrarios o extractivos. Así, por ejemplo, se habla del vecino a quien cortaron al instante todo un bortal en Frados para la fabricación de carbón vegetal, o aquel otro a quien realizaron de noche el trabajo que él no había efectuado de día en la cantera (mina) de Las Julianas.

La zona Tellitu-Peñas Blancas es un enclave privilegiado para las manifestaciones de lo sobrenatural. Extraños animales aparecen de improviso en Calzadilla, O se transforman ante la mirada atónita de los testigos. El diablo se aparece a los carboneros durante la elaboración de las hoyas.

Las brujas desempeñan un papel primordial en este macizo kárstico, junto al que tienen lugar sus akelarres. En cierta ocasión -hacia 1875arrebatan a un vecino con su mulo, le llevan volando y le dejan caer sobre Peña Roche (Arroietxe). Una bruja se aparece a la entrada de la cueva de los Tabaqueros, peinando sus cabellos con un peine de oro. Análogas moradas y ocupaciones se atribuyen en otras zonas del país a las lamias, e incluso al numen Mari, apareciendo también la bruja en cuanto genio y no persona concreta en otras áreas.

III.RECURSOS NATURALES, ESPACIALES E HISTÓRICO-ARTISTICOS. PROPUESTAS PARA SU PLANIFICACION

1. Breve inventario de recursos

Las actividades económicas han ejercido un impacto acumulado sobre el valle de El Regato durante el transcurso de la historia, desempeñando un importante papel de conformación geográfica. Esta zona no es un ecosistema natural puro e incontaminado. Pero conserva los recursos naturales y culturales más que suficientes como para hacerse acreedor al calificativo de parque natural, de verdadero ecomuseo en potencia. Por otra parte, se trata de la única reserva natural de un hábitat urbano tan deteriorado como es Barakaldo, sin alternativas posibles.

No se trata aquí de inventariar dichos recursos subsistentes, ya que el objeto del estudio es analizar su modificación, sino de aportar una somera descripción de los mismos que sirva de soporte a las propuestas para su planificación.

1.1.Zonas paisajísticas

Hace tiempo que el paisaje ha sido reconocido como un recurso natural básico. En El Regato, los aspectos visuales y estéticos de todo el valle son notorios, pero en especial los de algunas de sus zonas, que se pueden considerar como de elevada calidad paisajística (Basoinsa, 1985; Departamento, 1986).

a) *Fondo del valle.-* Experimenta una gran alteración humana, pero aun así conserva algunos de sus valores naturales, y el valor sobreañadido por una obra humana singular: los embalses. Tanto aquí como en las pequeñas barriadas de las laderas existen explotaciones de prados y huertas e incluso bosquetes caducifolios.

b) *Laderas E. y* 8. *de Argalario.-* Presenta algunos restos de vegetación autóctona, aunque bastante alterados, con intercalación de prados, cultivos, argomal y repoblaciones de pino y eucaliptus.

c) *El Carrascal-Orkon-Frados.-* Zona intensamente repoblada de pino insignis, cuyo sembrado mediante surcos ocasiona un notorio impacto visual y ecológico, que tardará en verse amortiguado.

d) *Afloramientos calizos de Arnabal.-* Es de reducida extensión, pero de gran interés por su relieve kárstico, de modelado espectacular. El interés paisajístico se ve reforzado por los elementos de arqueología industrial aquí implantados (restos de explotaciones mineras).

e) *Basatxu-La Dinamita.-* En su ladera situada sobre Gorostiza escasea el arbolado de todo tipo y abundan los cultivos hortícolas, además de los prados.

f) *Ladera N de Sasiburu.-* En su mayor parte repoblada de pino marítimo e insignis, aunque existen algunos pequeños restos de vegetación autóctona. La zona más alta está cubierta en su mayor parte por brezos, argomas y helechos.

g) *Af/oramiento calizo de Peñas Blancas.-* Se trata de un amplio espacio calizo en el que se encuentran las mejores manchas de encinar cantábrico que se conservan en todo el término municipal. El madroño es la especie dominante, con presencia de encinas. En sus proximidades aparecen retazos de robledal con castaños y otras especies, y también se encuentra la laguna de la Pozorra. Al igual que Sasiburu y Apuko, su cuenca visual es muy amplia, abarcando buena parte de Bizkaia, así como el valle de El Regato, con el pueblo y los dos embalses. Su calidad paisajística es más que notoria.

h) *Laderas N y NO. de/ Apuko.-* Dado su relativo aislamiento, conserva buena parte de sus valores naturales. La gran diversidad de especies forestales existentes: robles, madroños, acebos, alisos, repoblaciones de pinos y eucaliptus, así como su relieve de montaña le confieren un elevado valor paisajístico.

i) *Los Montes de Triano.-* Desde Peñas Negras a Mendibil y Argalario, son una zona muy humanizada, por la proximidad de La Arboleda. Proliferan los restos de antiguas explotaciones mineras. Existen cultivos y prados en La Górriga, Las Barrietas, Oiola y Argalario, y prácticamente carece de vegetación arbórea, salvo las manchas de especies autóctonas subsistentes en la zona de Peñas Negras y arroyo del Cuadro, y algún minúsculo pinar. El resto corresponde al neto predominio del erial (argoma y brezo), con algunos afloramientos rocosos. El embalse del Oiola, y su condición de mirador de la Margen Izquierda, la confieren cierta singularidad.

j) *Alto de Galdames.-* Constituye un inmejorable mirador de la zona Minero-Fabril y del propio valle de El Regato, así como de Las Encartaciones. Su topografía es muy abrupta, con afloramientos rocosos. Algunas zonas de ladera, así como las cumbres, están cubiertas de landas y pastizales. El resto del suelo está cubierto de vegetación arbórea. Se trata, sobre todo, de repoblaciones de pino pinaster, laricio e insignis, así como ciprés de Lawson. También existen vestigios de antiguos castañares y robledales, así como ejemplares aislados de encina. En los barrancos aparecen ejemplos de abedul, avellano, aliso y sauce (Muro, 1981, 72).

k) *Polveros-Castaños.-* Comprende las riberas del río y el entorno del barrio del mismo nombre. Las primeras están flanqueadas de alisos, y las proximidades de los caseríos están cubiertas de prados, en torno a los cuales existen pequeñas manchas de robledal y encinar. La ladera N. está cubierta por especies de repoblación -pino y eucalipto-, si bien la vegetación espontánea (bortal) subsiste en el sector de Polveros.

l) *Las Mazuqueras –Cotarros.-* Su flanco colindante con Barakaldo constituye una prolongación de la zona de las laderas de Apuko, donde predominan las especies autóctonas (madroño, roble, aliso, etc.). El resto se halla repoblado por pinares.

m) *Agirza-Eretza.-* A pesar de la intensa repoblación de pinos efectuada en la zona, aún existen valores paisajísticos notorios, tales como las cascadas y pozos del arroyo Agirza, los restos del bortal del mismo nombre, y la panorámica que se divisa desde las cumbres.

1.2.El paisaje vegetal

A pesar del dominio del insignis, y de otras especies de repoblación, existen bastantes manchas de vegetación autóctona. En las laderas bajas del valle existen bosquetes de frondosas (robles, castaños), además de las extensiones de bortal ya descritas. En las riberas fluviales y en los embalses hay sauces, alisedas y fresnedas con avellanos. Toda la

extensión de los afloramientos calizos está colonizada por el encinar cantábrico. Entre Tellitu, Agirza y Peñas Negras subsisten vestigios de los primitivos bortales. (Basoinsa, 1985; Gobierno Vasco, 1986; Sociedad, 1986).

1.3.Recursos culturales: histórico-artísticos y otros

Entre las obras humanas de interés singular se encuentran los yacimientos arqueológicos de superficie. Asentamientos y túmulos de la zona de Eretza: Peñas Negras, Eskatxabel, Pico Mayor, Ganeran, Gazteran y Aldape. Crónlech de Kanpazaulo, recientemente destruido. Asentamientos de Sasiburu, Arroletza y Goronillo (Gorrochategui, 1984, 65-73) y yacimientos en cuevas, sobre todo en Arroietxe (Grupo, 1971; Marcos, 1983), cubriendo todas las cumbres de los flancos O. y SO. del valle, en los Montes de Triano y Sasiburu.

A otros niveles, se encuentra la denominada arqueología industrial. El Regato es rico en este tipo de recursos. Restos de ferrerías, molinos y caleros, de explotaciones mineras: lavaderos de mineral, cargaderos, hornos de calcinación, bocas de mina, etc, que constituyen ejemplos notorios de nuestro acontecer histórico. También la arquitectura popular cuenta con elementos dignos de consideración.

A estos recursos es preciso añadir los faunísticos, el espeleológico -simas y cuevas- (Grupo, 1981), y los lugares de interés histórico o etnológico, como el macizo de Tellitu-Peñas Blancas.

En algunas zonas se produce una superposición de recursos y valores, que las configuran como especialmente interesantes. Es el caso de las áreas de relieve kárstico de Peñas Blancas-Tellitu y Arnabal. En especial la primera de éstas condensa interés geológico, botánico, faunístico, paisajístico, de filtrado y captación de aguas, arqueológico, simbólico y espeleológico.

El interés intrínseco de estos valores se ve reforzado por la ubicación del municipio en una zona industrializada, donde la destrucción del paisaje y del medio ambiente han sido sistemáticas, en sus zonas urbanas. Esto hace que sea precisa la protección y conservación de un espacio natural que representa un rico patrimonio para el municipio. Riqueza que no puede ser evaluada en términos económicos, sino como incremento de la calidad de vida.

2.Requisitos de las zonas protegibles

El Regato satisface todos los requisitos de las zonas y recursos a proteger, mediante estrategias de conservación (Alonso, Aguiló y Ramos, 1983).

a) *Unicidad.*- Edificios, monumentos a paisajes de carácter único o escaso. El propio valle, zonas como Tellitu-Peñas Blancas o las ruinas de ferrerías constituyen buenos ejemplos.

b) *Tradición.*- Parajes fuertemente enraizados en la vida local, utilizados como referencias cotidianas o constituyentes de símbolos comarcales. EL Regato es un referente simbólico de la identidad baracaldesa, el más importante y significativo de los escasos componentes espaciales que singularizan a Barakaldo en el seno de la conurbación del Gran Bilbao.

c) *Historia.*- Monumentos importantes en la historia local. Las ferrerías y yacimientos arqueológicos. Sobre todo, las primeras revisten un alto valor simbólico en la historia local.

d) *Estética.*- Edificios, monumentos o parajes de reconocido valor estético o, cuando menos, sentidos así por residentes y visitantes. Los ya citados valores paisajísticos, reforzados por su singularidad en un entorno urbanístico tan deteriorado.

3.Protección de la naturaleza y del patrimonio histórico-arqueológico

El Regato es un verdadero parque natural por la singularidad de su enclave, los valores históricos, culturales y paisajísticos del lugar, que debiera convertirse en una zona de especial protección, cuyos usos alternativos del suelo -incluso el recreativo- quedasen supeditados a la conservación de dichos valores.

Este valle reúne, aptitudes para convertirse en ecomuseo, que compatibilizase la conservación con la utilización cultural y recreativa. Este concepto significa que el propio espacio se convierte en un museo activo, pero no sólo del medio natural, sino también del medio cultural, ecológico, histórico y etnográfico. Existen interesantes experiencias de ecomuseo, como el creado en Le Creusot (Francia), comunidad urbana cuyo medio ambiente cuenta con un patrimonio, legado por su historia, muy similar al de Barakaldo: siderurgia, minas y espacio agrario (Jacomy, 1984).

Por una parte, El Regato presenta un espacio natural de gran interés, que es preciso proteger a toda costa. Por otro, dispone de un contexto cultural y de una raigambre simbólica muy importantes. El eje del espacio, donde se ubican los recursos naturales, se cruza con el eje del tiempo, que es el transcurrir de esos recursos a través de las épocas y donde se pueden adivinar las huellas dejadas por el paso de los siglos. En El Regato, nuevas generaciones de baracaldeses pueden aprender experimentalmente su propia historia, ya que reúne todos los elementos necesarios para ello: yacimientos arqueológicos, ferrerías y molinos, minas, bosques de frondosas, paisajes, tradiciones, etc.

La estrategia de conservación del paisaje y de los recursos naturales pasa por la prohibición absoluta de actividades industriales, insalubres o contaminantes: canteras, vertederos, etc. También por la limitación de las obras públicas a las estrictamente necesarias para el equipamiento del propio valle, sin servidumbres de paso para zonas exteriores al mismo. Asimismo, por la limitación de alturas y volumen de las edificaciones. Por último, por una restricción en la creación de equipamientos. El Regato es un espacio limitado, que no puede albergar equipamientos destinados al ocio de masas o al sistema educativo de la metrópoli baracaldesa. Actuaciones como el Polideportivo de Gorostiza o el Colegio "El Regato" nunca debieron licitarse y, desde luego, no deben proliferar actuaciones de este tipo. Existieron y existen espacios alternativos para su ubicación en la zona urbana, tales como las vegas de Ansio e Ibarreta.

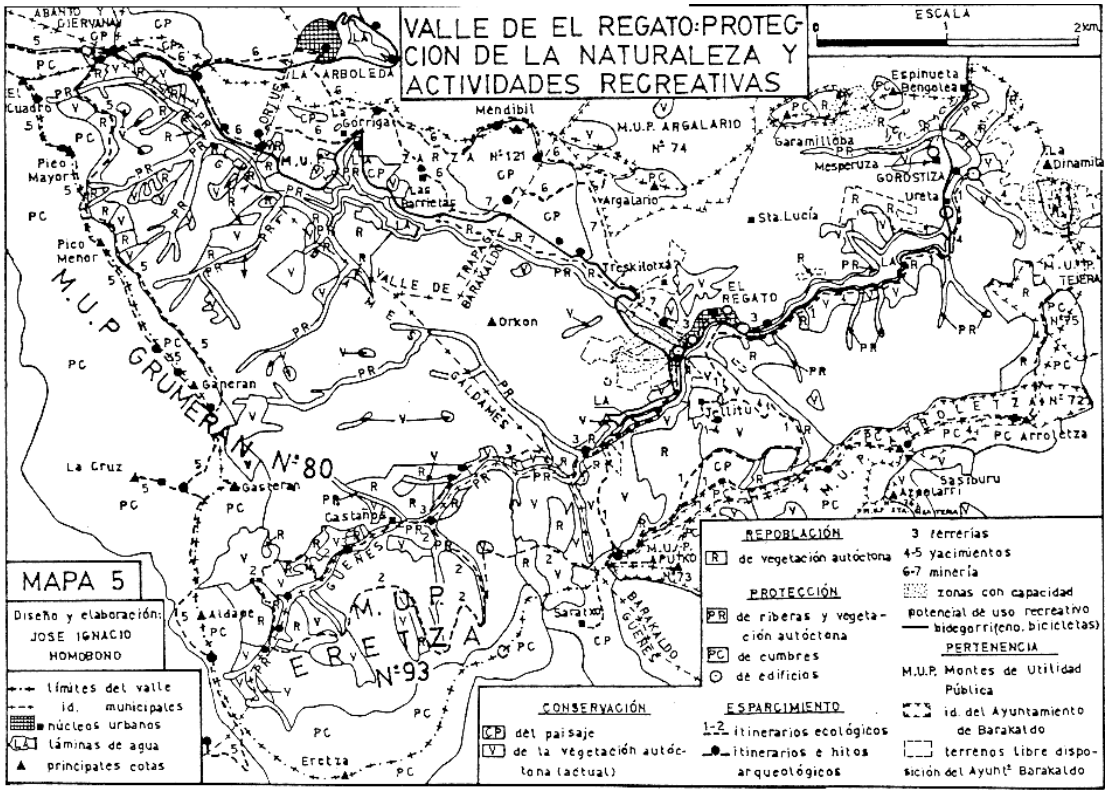
La planificación de usos del suelo debe evitar, asimismo, nuevos polígonos deportivos, zonas de picnic, zonas para lavado de vehículos, etc. Debiera limitarse la circulación de vehículos a las carreteras.

Otro de los criterios, en orden a la conservación, sería el de proteger las manifestaciones de las frondosas autóctonas, que albergan un sotobosque variado en especies vegetales y dan cobijo a una fauna también merecedora de protección. Es preciso lograr que estas masas no desaparezcan sino que, además, puedan llegar a aumentar su extensión e importancia, mediante la repoblación de zonas colindantes. Por lo tanto, sería conveniente su protección contra todo tipo de agresiones, incluida la entrada de ganado, que puede afectar a su regeneración natural. Este es el caso del encinar y bortal de Peñas Blancas-Tellitu.

En las zonas delimitadas como de conservación del paisaje, por ejemplo el macizo kárstico de Peñas Blancas-Tellitu, su apertura masiva a los visitantes pudiera originar una degradación progresiva de las mismas, contaminando los acuíferos y destruyendo la flora, los afloramientos calizos o las cuevas. Buen ejemplo de ello lo constituyen los destrozos ocasionados en la cueva de Arroietxe por los visitantes. Aquí, los restantes usos deben reducirse al mínimo, puesto que la conservación tan sólo es compatible con un uso recreativo moderado (Basoinsa, 1985).

Por último es preciso proteger áreas de especial interés edafológico y paisajístico, tales como riberas y cumbres. Asimismo, los edificios de interés histórico y/o artístico.

En el resto del valle, no debiera postularse una conservación a ultranza, sino un uso recreativo moderado, que posibilite aquellas actividades que no sean claramente incompatibles con la conservación del medio.



4.Promoción de actividades recreativas y culturales

Debieran potenciarse aquellas actividades más compatibles con la conservación del medio, tales como las que supongan un contacto con la naturaleza. Los usos recreativos deben vincularse con áreas integradas en el medio natural, destinadas al esparcimiento de los habitantes del casco urbano.

Entre las actividades recreativas a fomentar, se halla el olvidado proyecto de "bidegorri" (camino para bicicletas), para cuyo proyecto de adecuación podría utilizarse buena parte del trayecto del antiguo ferrocarril. De esta forma, quedaría enlazado Barakaldo con Peñas Negras, a través de las riberas de los tres embalses. Cabría, además, la posibilidad de conectar esta vía cicloturista con otras poblaciones de la Margen Izquierda, a través de La Arboleda, mediante análoga utilización de antiguos ferrocarriles mineros. También son dignas de consideración las rutas a caballo ya que, a los incentivos naturalísticos se asocian el de ser ésta una de las zonas de pasto del "pottoka", o caballo autóctono, así como la existencia en el valle de un club hípico.

De las culturales, cabe apuntar las actividades propias de un ecomuseo, tales como analizar los fenómenos de la naturaleza y de la cultura en su propio medio, mediante itinerarios o rutas ecológicas o arqueológicas, a través de los enclaves de especial interés

naturalístico o histórico. En El Regato pueden crearse itinerarios dedicados a: ferrerías y molinos, minería, yacimientos arqueológicos, cavernas y simas, macizos kársticos, toponimia, vivienda tradicional, el bosque, artesanía popular y labores tradicionales, geografía mítica, etc. También las derivadas de un programa de investigación y divulgación del patrimonio cultural y naturalístico: inventarios y archivos, charlas, proyecciones, exposiciones, publicaciones, etc.

5. Actuaciones normativas

Un aspecto previo a la asignación de usos al suelo, es la delimitación del ámbito espacial considerado. La zona baja del valle es un paisaje muy humanizado, sobre el que se inscriben todo tipo de impactos: carreteras, tuberías, vertederos, equipamientos deportivos y sanitarios, etc. También proliferan la horticultura minifundista con numerosas txabolas donde guardar los aperos, y la intensiva (túneles de plástico). Sin embargo, estas fuentes de impactos coexisten con valores paisajísticos notorios: Ureta, Oskariz, etc. Si se definiera al resto del valle como zona natural, este sector no debiera quedar excluido, constituyendo una zona de transición que proteja al resto de actividades destructivas del entorno, un "pre-parque" como los diseñados por el modelo francés de planificación.

Por lo que respecta al municipio de Barakaldo, las Normas Subsidiarias de Planeamiento, aprobadas en 1984, definen al valle de El Regato como zona especial o parque rural, si bien con la exclusión de la zona Gorostiza-Mesperuza. No obstante, no contemplan la normativa concreta que desarrolle esta calificación genérica. Por lo que respecta a las normas específicas de los núcleos de El Regato, Gorostiza y Ureta, posibilitan una edificación agrupada o en línea muy densificada, aunque están pendientes de revisión (Salazar, 1982, 330-335). La urbanización, o conversión en espacios residenciales de estos núcleos, entraría en abierta contradicción con su conservación y utilización para actividades de recreación al aire libre.

Dentro de sus limitaciones, la actuación municipal no debiera limitarse a regular, sino también a gestionar espacios y usos. El propio equipo redactor de las Normas Subsidiarias sugiere la incorporación de distintas áreas como elementos del subsistema general de equipamientos o espacios verdes: vega del Castaños en Gorostiza, Pasajes -Santa Lucía, y las áreas de crestas y laderas de montañas. Un precedente lo constituye el área del Parque de Tellaetxe que, sin embargo, aún carece de la calificación urbanística adecuada.

Las posibilidades de actuación en orden a la planificación territorial se ven favorecidas por la estructura de la propiedad del suelo. En la zona del valle comprendida en el término

municipal de Barakaldo, el conjunto de los montes de utilidad pública propiedad del Ayuntamiento (Arroletza, Apuko, Argalarío y La Tejera), más los terrenos de libre disposición de esta corporación, suponen más del 15% de la superficie. Los montes de utilidad pública existentes en el resto del valle -La Zarza (Valle de Trapaga), Grumerán (Galdames) y Eretza (Güeñes)- suponen un porcentaje mucho mayor sobre sus correspondientes sectores municipales.

Pero la ordenación territorial del valle, y aún más la creación de un ecomuseo o parque natural, sobrepasaría las posibilidades municipales, e incluso las del conjunto de municipios implicados, requiriendo la intervención de las instituciones autonómicas. En la actuali -dad, la Comunidad Autónoma Vasca no dispone de ningún espacio en el que la naturaleza esté protegida oficialmente. En su día, ICONA catalogó 19 zonas protegibles o espacios naturales en Bizkaia. Entre ellas se encuentra el Alto de Galdames, con una superficie de 860 has., parte de la cual se asienta sobre la cabecera de este valle (Muro, 1981, 72).

Esta actuación sería insuficiente, espacial y normativamente considerada. Una zona de tan elevada densidad urbanística y demográfica como Barakaldo y la Margen Izquierda requiere una actuación coordinada, que pasa por la planificación conjunta de los dos espacios naturales y recreacionales.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

1.Metodología y tratados generales

ALONSO, G., AGUILÓ Y RAMOS: *Directrices y técnicas para la estimación de impactos.* ETS de Ingenieros de Montes. Madrid, 1981.

ELIADE, M.: *Herreros y alquimistas.* Alianza Editorial. Madrid, 1974.

GARCÍA ÁLVAREZ, A.: *Los espacios del ocio en la ordenación del territorio.* CEOTMA. Madrid, 1981.

GÓMEZ PIÑEIRO, F. J.: "El paisaje industrial: aspectos teóricos y metodológicos. El caso del País Vasco", en *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial.* Gobierno Vasco/Generalitat de Catalunya. Vitoria-Gasteiz, 1984, pp.295-343.

GÓMEZ PIÑEIRO, F. J.: "Espacio y paisaje, temas constantes de discusiones e investigaciones geográficas", en *Lurralde,* núm. 4 (1981), pp. 13-26.

GÓMEZ PIÑEIRO, F.J. y otros: *Geografía de Euskal Herria.* Haranburu. San Sebastián, 1979-1982. 7 vols.

GONZÁLEZ BERNALDEZ, F.: *Ecología y paisaje.* H. Blume. Madrid, 1981.

HOMOBONO, J. I.: "Aisiaren alderdi sozialak/El ocio en la sociedad vasca", en *Euskal Herria. Realidad y Proyecto.* Caja Laboral Popular. San Sebastián, 1986, pp. 225-255.

JACOMY, B.: "El ecomuseo de Le Creusot-Montceau-les Mines. Balance de diez años de actividades", en *I Jornadas...,* op. cit., pp. 435-450.

VV.AA.: *Ecología, economía y turismo en el Mediterráneo.* Ayuntamiento de Benidorm. Benidorm, 1986.

VV.AA.: *Suelo y ocio. Conceptos y métodos en el ámbito de la recreación al aire libre.* I.E.A.L. Madrid, 1983.

2.Bibliografía utilizada

ADÁN DE YARZA, R.: *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España. Descripción física y geológica de la provincia de Vizcaya.* Madrid, 1892.

ANTOLÍN FRAGUAS, F.: «La industria del agua en la industrialización del bajo NervióD», en *I Jornadas...,* op. cit., pp. 95-101.

BILBAO, L.M. y FDEZ. PINEDO, E., "En torno al problema del poblamiento y la población vascongada en la Edad Media", en *Las formas de poblamiento en el Señorío de Vizcaya durante la Edad Media.* Diputación de Vizcaya. Bilbao, 1978, pp. 305-336.

BOWLES, *O.: Introducción a la historia natural ya la geografía física de España.* Madrid, 1782.

CALLE ITURRINO, E.: *Las ferrerías vascas.* Bilbao, 1963.

DIEZ DE SALAZAR, L. M.: *Ferrerías en Guipúzcoa (Siglos XI~XVI).* Haranburu. San Sebastián, 1983, 2 vols.

ECHEVARRÍA, I. y GRIJELMO, F.: *Las minas de hierro de /a provincia de Vizcaya. Progresos realizadós en esta región desde* 1870 *hasta* 1899. Bilbao, 1900. ELHUYAR, F.: «Estado de las minas de Somorrostro», en *Revista de Trabajo.* Madrid, núm. 21 (1968), pp. 97-105.

ELORRIETA, O.: "La riqueza forestal en Vizcaya", en *Banco de Vizcaya* (1901-1951). Bilbao, 1951, pp. 283-292.

FERNÁNDEZ DE PINEDO, E.: *Crecimiento económico y transformaciones sociales del País Vasco.* 1100/1850. Siglo XXI. Madrid, 1974.

GARCÍA DE CORTAZAR, J. A. y otros: *Bizkaya en /a Edad Media.* Haranburu. San Sebastián, 1985, 4 vols.

GORROCHATEGUI, J. y YARRITU, Mª J. *Carta Arqueológica de Vizcaya. Materiales de superficie.* Universidad de Deusto. Bilbao, 1984.

GUTIÉRREZ, A., MUÑOZ, J. J. y ARIZTONDO, S.: *La industria molinera en Vizcaya en el siglo XVIIl. Universidad de Deusto. Bilbao,* 1984.

ITURRIZA, J. R.: *Historia Genera/ de Vizcaya y Epítome de /as Encartaciones.* Bilbao, s.a.

LABAYRU, E.J.: *Historia General de/ Señorío de Bizcaya.* Bilbao, 1985 y ss. 6 vols.

LAZURTEGUI, J.: «La industria minera en Vizcaya», en *Geografía de/ País Vasco-Navarro.* Barcelona, s.a.

MARCOS MUÑOZ, J. L.: *Carta Arqueológica de Vizcaya. Yacimientos en Cuevas.* Universidad de Deusto. Bilbao, 1983.

MURO, R.: Vizcaya: espacios naturales de protección especial», en *El Campo.* Banco de Bilbao, núm. 80 (1981), pp. 65-77.

MUTlLOA POZA, J. M.: "El monte y el viñedo en Vizcaya a mediados del siglo XIX", en *Estudios Vizcaínos.* Bilbao, núm. 9-10 (1974), pp. 97-176.

MUTlLOA POZA, J. M.: "El patrimonio del clero regular vizcaíno a la luz de los documentos desamortizadores", en *Estudios Vizcaínos.* Bilbao, núm. 6 (1972), pp. 323-375.

TRANCHO, J.: *Montes de Las Encartaciones.* Grupo Alpino-Turista Baracaldo. Barakaldo, 1983.

TRUEBA, A.: "Alma Negra", en *De flor en flor.* Madrid 1882, pp. 177-224.

UGARTE, F. M.: "Aspectos de la transformación histórica del paisaje natural por el caserío vasco-cantábrico. Algunos casos concretos de gestión del suelo en las cabeceras de los ríos Deba, Uro1a y Oria", en *Lurralde,* núm. 9 (1986), pp. 191-224.

URIARTE, R.: "El tráfico de mineral de hierro vizcaíno (1700-1850)", en VV.AA.: *Historia de /a economía marítima de/ País Vasco.* Txertoa. San Sebastián, 1983, pp. 135-186.

3.Fuentes impresas o inéditas

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA (AHV): *1902-1952*. Bilbao, 1952.

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA (AHV): *Monografía de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya de Bilbao.* Barcelona, 1909.

AYUNTAMIENTO DE BARACALDO: *Baracaldo bajo el signo de Franco. Memoria de veinte años de vida municipal.* (1937-1957). Barakaldo, 1957.

AYUNTAMIENTO DE BARACALDO: *Memoria de Secretaría.* Barakaldo, 1974 (inédito).

AYUNTAMIENTO DE BARACALDO: *Veinticinco años bajo e/ signo de Franco. Memoria de veinticinco años de vida municipal.* Barakaldo, 1962.

AYUNTAMIENTO DE BARAKALDO: *Dossier Cantera de Tellitu.* (Inédito).

BASOINSA: *Estudio de/ medio físico para el área rural del término municipal de Baracaldo.* Ayuntamiento de Barakaldo. Bilbao, 1985 (policopiado, inédito).

ENADIMSA: *Plan de restauración de la cantera "Tellitu" (Baracaldo).* Hormigones Vascos, S.A. Bilbao, 1985 (policopiado, inédito).

GOBIERNO VASCO: *Itinerario ecológico Gorostiza-Peñas Blancas-Pantano Viejo.* Departamen - to de Educación Ambiental. Vitoria-Gasteiz, 1986 (inédito).

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F.: *Estudio de las repercusiones de la cantera de Tellitu. barrio de El Regato (Baracaldo).* Departamento de Ecología (Universidad Autónoma de Madrid) - Comisión de Cooperación con la UNESCO (Programa "El Hombre y la Tierra"). Madrid, 1987 (inédito).

GRUPO ESPELEOLÓGICO ESPARTA: *Macizo kárstico de Peñas B/ancas. Trabajos del... Años* 1969-1971. Baracaldo, 1981.

HERES OCEJA, J.: *Diccionario de/ baracaldés.* Barakaldo, 1950 y ss. 10 vols. (inédito).

HOMOBONO, J. I..: "La canción del Castaños", en *Txistulari.* núm. 45 (1966), pp. 27-29.

HOMOBONO, 1.1.: *Mitos, leyendas, costumbres y fiestas tradicionales de Barakaldo y sus contornos* (en preparación).

SOCIEDAD MICOLÓGICA BARAKALDO: *Estudio ecológico de /a zona Tellitu-Peñas Blancas.* Barakaldo, 1986 (inédito).

4.Fuentes manuscritas. (Archivos)

Archivo de la Diputación Foral de Bizkaia (ADFB)

Archivo Municipal de Barakaldo (AMB)

Abreviaturas:

Actas: Libro de Actas

Corr.; Sección Corregimiento .

Carp.: carpeta; exp.: expediente; leg.: legajo

5.Información oral

Benigno ZABALLA URCULLU, de Tellitu

VARIOS VECINOS, de El Regato (Gorostiza, El Regato, Tellitu y Castaños)

Ignacio HOMOBONO MARINA, de Barakaldo

6.Otras colaboraciones

Joseba GONZÁLEZ PEREDA, Presidente de la Comisión Informativa de Cultura del Ayuntamiento de Barakaldo.

Fulgencio Carlos GUTIÉRREZ.SOLANA, Jefe de Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Barakaldo.

Angel HERNÁNDEZ OLIVERA, Jefe de Sección de Estadística del Ayuntamiento de Barakaldo.

Ana PÉREZ LÓPEZ, traducción al inglés (Summary).