

**ACTUALIZACIÓN DE LA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA**

AYTO DE LARRABETZU

13.09.2010

ÍNDICE

ÁREA 1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO	1
1.1.- LA POBLACIÓN	2
1.1.1.- Estructura de la población.....	2
1.1.2.- Población urbana y población rural	3
1.2.- SECTORES ECONÓMICOS LOCALES	5
1.2.1.- El tejido industrial y comercial	5
1.2.2.- Las explotaciones agroganaderas	9
1.2.3.- El PIB y Renta Familiar Bruta per cápita	11
1.3.- LA VIVIENDA	12
1.3.1.- El parque municipal de vivienda.....	12
1.3.2.- La vivienda vacía	12
1.3.3.- La vivienda protegida	12
1.4.- INFRAESTRUCTURAS CULTURALES Y DEPORTIVAS.....	13
1.4.1.- Infraestructuras y programas culturales.....	13
1.4.2.- Infraestructuras y actividades deportivas	13
ÁREA TEMÁTICA 2	
DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO FÍSICO	14
2.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DEL MUNICIPIO.....	15
2.1.1.- Puntos de interés geológico	16
2.2.- PRINCIPALES RASGOS GEOMORFOLÓGICOS DEL MUNICIPIO.....	17
2.3.- LITOLOGÍA	18
2.4.- ORIENTACIÓN Y EXPOSICIÓN.....	19
2.5.- VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS	20
2.6.- SUELOS Y CAPACIDAD DE USO	21
2.7.- RECOMENDACIONES Y RESTRICCIONES DE USO DEL SUELO	24
2.8.- VEGETACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL	25
2.9.- CLIMATOLOGÍA.....	28

ÁREA TEMÁTICA 3
ORDENACIÓN TERRITORIAL Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 30

3.1. EL PLANEAMIENTO SUPRAMUNICIPAL.....	31
3.1.1.- Las DOT (Directrices de Ordenación Territorial)	31
3.1.2.- El PTP del Bilbao Metropolitano	39
3.1.3.- Los Planes Territoriales Sectoriales.....	47
3.2.- LA ORDENACIÓN URBANA. NORMAS SUBSIDIARIAS Y USOS DEL SUELO	50

ÁREA TEMÁTICA 4
SISTEMAS NATURALES 60

4.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	61
4.2.- SUPERFICIES FORESTALES.....	62
4.3.- SISTEMAS FLUVIALES.....	64
4.4.- FAUNA Y FLORA	66
4.4.1.- Flora.....	66
4.4.2.- Fauna	73

ÁREA TEMÁTICA 5
SECTORES CLAVE: AGUA, RESIDUOS, ENERGÍA, ACÚSTICA..... 82

5.1.- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO.....	83
5.1.1.- Fuentes de agua potable.....	83
5.1.2.- Captaciones de agua.	83
5.1.3.- Tratamiento de aguas potables	84
5.1.4.- Calidad sanitaria del agua de consumo.	85
5.1.5.- Tarifas de agua potable (2009)	87
5.1.6.- Consumo de agua	88
5.1.7.- Saneamiento	88
5.1.8.- Vertidos a colector y a la red fluvial.....	90
5.1.9.- Tasas de saneamiento (2009).....	92
5.1.10.- Inventario de vertidos a la red fluvial.....	94
5.2.- RESIDUOS	95
5.2.1.- Estructura del servicio de recogida y eliminación de los RSU	95

5.3.- ENERGÍA.....	100
5.3.1.- Las fuentes energéticas: gas natural y electricidad	100
5.3.2.- Edificaciones con certificados de eficiencia energética.	101
5.4.- RUIDO	102
5.4.1.- Contaminación acústica.....	102
5.5.- EMISIONES RADIOELÉCTRICAS.....	104
5.6.- CALIDAD DEL AIRE EN LA CAPV	105
5.7.- VERTEDEROS INCONTROLADOS.....	109
5.8.- SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS.....	110
5.9.- PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS.....	111
ÁREA TEMÁTICA 6	
MOVILIDAD Y TRANSPORTES	112
6.1.- MOVILIDAD URBANA	113
6.1.1.- Censo municipal de vehículos.....	113
6.1.2.- Plazas públicas de aparcamiento.....	114
6.1.3.- Modos de transporte, motivo del desplazamiento y distancia media recorrida	114
6.1.4.- Movilidad interna y externa.....	116
6.1.5.- Estudio de la movilidad de la CAPV	116
6.2.- EL TRANSPORTE	119
6.2.1.- Tráfico de vehículos	119
6.2.2.- El transporte colectivo.....	122
6.2.3.- Superficie total de las vías ciclables	123
6.2.4.- Superficie total de zonas e itinerarios peatonales	124
6.3.- ACCESIBILIDAD	128
6.3.1.- Planes de accesibilidad al medio físico	128

0.- PRESENTACIÓN

La adhesión del Ayuntamiento de Larrabetzu al programa de sostenibilidad local denominado Agenda Local 21 en el año 2004, supuso la puesta en marcha e implementación de todo este proceso de mejora ambiental municipal.

Concretamente se partía de la realización de un estudio, un diagnóstico, sobre la realidad ambiental de ese momento para a partir de ahí y utilizando una serie de mecanismos de participación a distintos niveles (técnicos municipales, políticos y población en general) definir y poner en marcha un plan de acción municipal para la mejora ambiental del municipio que pudiera ser evaluada mediante indicadores.

La información recogida en ese diagnóstico resultó de interés para el Estudio de la Actualización de la Información Urbanística de la Revisión de las Normas Subsidiarias Municipales que se desarrolló posteriormente, por lo que se introdujeron los datos relacionados con el área de urbanismo con algunos cambios y actualizaciones.

En la actualidad, en agosto de 2010, se ha realizado una nueva revisión de los contenidos relativos a estudio de datos para la actualización de la información urbanística, incluyendo nuevos apartados de interés como pueden ser la calidad del aire (contaminación atmosférica), suelos potencialmente contaminados, movilidad urbana (censo municipal de vehículos, plazas públicas de aparcamiento, medios de transporte, zonas e itinerarios peatonales...) o el catálogo de patrimonio histórico, artístico o cultural. Se han incluido también otros datos en campos que ya aparecían en el estudio anterior (fauna y flora, geología) pero que se han desarrollado en los últimos años como la presencia de especies invasoras o puntos de interés geológico.

Finalmente, indicar que este estudio ha sido realizado entre los meses de julio y agosto de 2010 por la empresa ORTZADAR S.L.; concretamente por el siguiente equipo técnico:

ITZIAR VITORICA LOPEZ
Técnica en Agenda Local 21

JON URRETXA PEREDA
Licenciado en Ciencias Ambientales. Técnico en Agenda Local 21

JOSU LARRUSKAIN ELORZA
Licenciado en CC. Biológicas. Director de la redacción y de la asistencia técnica

1.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO

- 1.1.- LA POBLACIÓN
- 1.2.- SECTORES ECONÓMICOS LOCALES
- 1.3.- LA VIVIENDA
- 1.4.- INFRAESTRUCTURA CULTURAL Y DEPORTIVA

1.1.- LA POBLACIÓN

1.1.1.- Estructura de la población

El municipio de Larrabetzu cuenta con 1.932 habitantes, 985 mujeres y 947 hombres. La fecha de referencia para este dato es el 1 de enero de 2010.

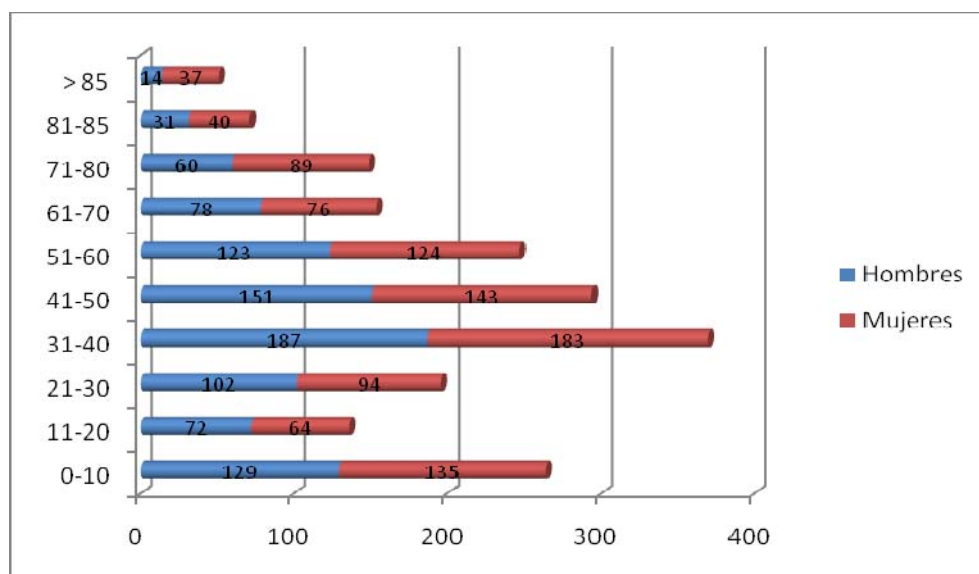
38 es el total de mujeres más que de hombres. Un dato que en sí no es muy llamativo, pero que toma un cariz diferente si hacemos el análisis según los ratios de edad.

Entre los 10 y los 70 años, el número de hombres es siempre superior al de mujeres, excepto en el ratio de entre 50 y 60 años, en el que las mujeres superan a los hombres en solo por una persona de diferencia. Es a partir de los 70 años, cuando el número de mujeres asciende de forma considerable, hasta que, a partir de los 85 años el número de mujeres es un 45% mayor que el de hombres.

El 29% de la población de Larrabetzu tiene entre 20 y 40 años. El número de habitantes en el municipio menores de 20 años, va en aumento y ya se sitúa en el 21%. Por el contrario, el número de personas mayores de 50 años ha descendido desde el año 2005 y ahora suponen un 35 % del total.

Desde el año 1996 en el que el número de habitantes era de 1.492 personas, se ha producido un crecimiento constante de la población, llegando a incrementarse en 440 personas hasta inicios del 2010.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN
(Larrabetzu 2010)



Fuente: Padrón municipal

POBLACION DE HECHO Por decenios	
1900	1.424
1910	1.473
1920	1.519
1930	1.654
1940	1.748
1950	1.745
1960	1.698
1970	1.833
1981	1.608
1991	1.486
2001	1.551

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia

1.1.2.- Población urbana y población rural

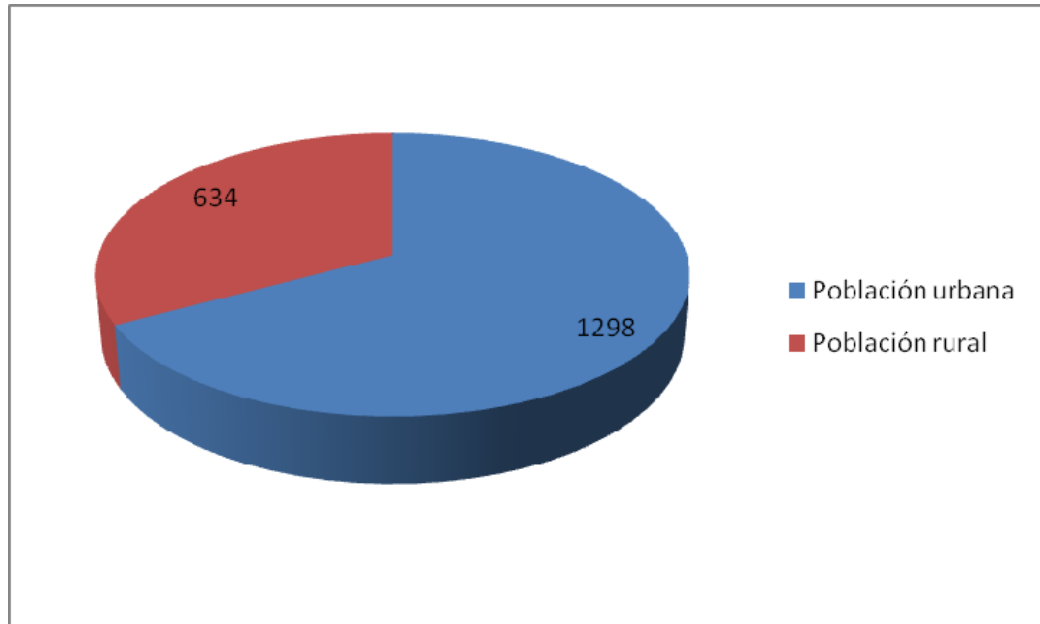
Con una superficie de 21,5 km², Larrabetzu muestra una densidad de población de 89,8 habitantes por km².

DENSIDAD DE POBLACION Comparativa	
CAPV-EAE	294,3 Habitantes/km ²
Bizkaia	506,3 Habitantes/km ²
Gran Bilbao	2.138,8 Habitantes/km ²
Larrabetzu	89,8 Habitantes/km ²

Fuente: EUSTAT.

El 67,2 % de las personas del municipio de Larrabetzu vive en zonas urbanas y un 32,8 % vive en zonas que, bien por su lejanía al centro urbano o por sus características urbanísticas, son consideradas zonas rurales. Estas zonas son los barrios de Astoreka, Agarre, Basara, Bellarrinaga, Berozoaga, Eleixeta, Erkinko, Goikola, Gaztelu, Legina, Loroño, Sarrikola, Ugalde y Zubitalde.

POBLACIÓN URBANA Y POBLACIÓN RURAL
(Larrabetzu 2010)



Fuente: Padrón municipal

1.2.- SECTORES ECONÓMICOS LOCALES

En el municipio de Larrabetzu y teniendo en cuenta el valor añadido municipal, el sector principal es el sector servicios, el cual ha aumentando desde el año 2000 hasta llegar al 56,93% del total de actividad. También el sector industrial cuenta con un peso importante, aunque en este caso ha disminuido desde el 2000, situándose en el 24,24%. El sector primario, por el contrario, no tiene apenas relevancia y no llega siquiera al 3%.

La siguiente tabla resume la evolución de la estructura del valor añadido municipal por ámbito de actividad, comparando los datos obtenidos en el EUSTAT y más concretamente en UDALMAP entre los años 2000 y 2010.

	Agropesquero		Industria		Construcción		Servicios	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
CAPV	1,4	0,96	32,0	29,81	6,8	8,92	59,8	60,31
Bizkaia	1,0	0,74	27,0	24,86	8,0	10,52	64,1	63,88
Gran Bilbao	0,1	0,09	29,8	20,25	6,2	10,34	63,9	69,32
Txorierrri	0,6	-	48,6	-	8,6	-	42,2	-
Larrabetzu	6,6	2,74	36,9	24,24	15,4	16,09	41,0	56,93

Fuente: UDALMAP

1.2.1.- El tejido industrial y comercial

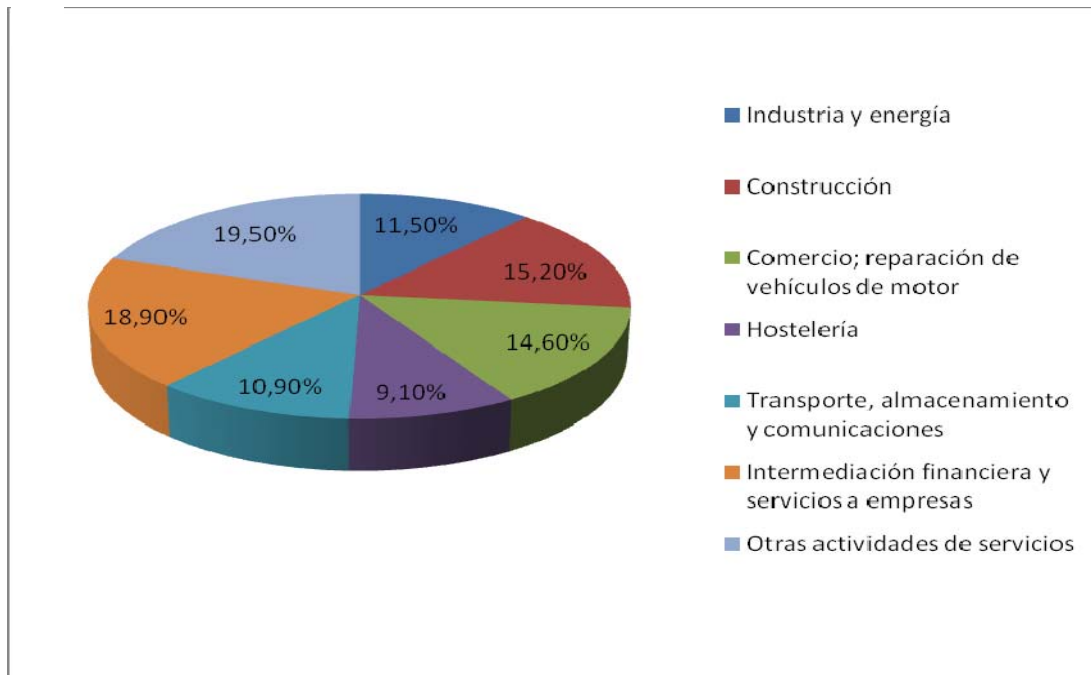
En el año 2009 y según el EUSTAT, se desarrollaban en el municipio de Larrabetzu un total de 164 actividades relacionadas con la industria, los servicios y la construcción, dando empleo a un total de 694 personas.

Desde el año 2004 el número de actividades ha aumentado paulatinamente. Sin embargo, el número de personas ocupadas en estas actividades fue disminuyendo hasta el 2007 en el que comenzó a aumentar nuevamente. Ya en el 2009, el número de personas empleadas se volvió a situar en 694 personas. Un número que se acerca más a los 715 empleos del 2004.

Haciendo un análisis por sectores, se observa que apenas existen diferencias en el número de establecimientos de unos años a otros. Se puede decir por lo tanto que en general el número de establecimientos se mantiene estable.

Como se puede observar en la gráfica adjunta, no se aprecian grandes diferencias en el número de establecimientos de las actividades que se desarrollan en el municipio. El sector que menos establecimientos tiene es la hostelería y el que más otras actividades de servicios.

ESTABLECIMIENTOS CON ACTIVIDAD (Larrabetzu 2009)



Fuente: EUSTAT

Según informaciones municipales, en Larrabetzu se desarrollan 151 actividades, de las cuales 127 son actividades empresariales y 24 son actividades profesionales.

De las 128 empresas existentes en el municipio, 18 desarrollan más de una actividad. Algunas de ellas, están inscritas en 5 actividades diferentes como es el caso de Azurmendi Enea. Cabe reseñar que el número de empresas ha aumentado con respecto al año 2004 (contabilizadas alrededor de 75 empresas)

La siguiente tabla detalla estas actividades según la clasificación CNAE. Ésta presenta una pequeña diferencia en cuanto al número de actividades económicas respecto a las fuentes municipales (165 frente a 151) pero no creemos que sea significativa ya que probablemente corresponde al mismo número de empresas pero con licencias en otros lugares.

CNAE	Descripción CNAE	Nº de empresas
1013	Elaboración de productos cárnicos y de volatería	1
1071	Fabricación de pan y de productos frescos de panadería y pastelería	1
1102	Elaboración de vinos	4
1330	Acabado de textiles	1
1624	Fabricación de envases y embalajes de madera	1
1812	Otras actividades de impresión y artes gráficas	1
2229	Fabricación de otros productos de plástico	1
2361	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	1
2362	Fabricación de elementos de yeso para la construcción	1
2550	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	1
2561	Tratamiento y revestimiento de metales	1
2562	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	3
2593	Fabricación de productos de alambre, cadenas y muelles	1
2829	Fabricación de otra maquinaria de uso general n.c.o.p	1
2932	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor	1
3314	Reparación de equipos eléctricos	1
4110	Promoción inmobiliaria	2
4121	Construcción de edificios residenciales	4
4211	Construcción de carreteras y autopistas	1
4321	Instalaciones eléctricas	2
4322	Fontanería, instalaciones de sistemas de calefacción y aire acondicionado	4
4329	Otras instalaciones en obras de construcción	1
4331	Revocamiento	1
4332	Instalación de carpintería	2
4333	Revestimiento de suelos y paredes	2
4334	Pintura y acristalamiento	3
4339	Otro acabado de edificios	2
4399	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p.	2
4632	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	1
4639	Comercio al por mayor, no especializado, de productos alimenticios, bebidas y tabaco	1
4652	Comercio al por mayor de equipos electrónicos y de telecomunicaciones y sus componentes	1
4672	Comercio al por mayor de metales y minerales metálicos	1
4673	Comercio al por mayor de madera, materiales de construcción y aparatos sanitarios	2
4674	Comercio al por mayor de ferretería, fontanería y calefacción	1
4675	Comercio al por mayor de productos químicos	1
4711	Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con predominio en productos alimenticios, bebidas y tabaco	2
4719	Otro comercio al por menor en establecimientos no especializados	1
4722	Comercio al por menor de carne y productos cárnicos en establecimientos especializados	2
4723	Comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados	1
4724	Comercio al por menor de pan y productos de panadería, confitería y pastelería en establecimientos especializados	2
4726	Comercio al por menor de productos de tabaco en establecimientos especializados	2

4729	Otro comercio al por menor de productos alimenticios en establecimientos especializados	1
4752	Comercio al por menor de ferretería, pintura y vidrio en establecimientos especializados	1
4773	Comercio al por menor de productos farmacéuticos en establecimientos especializados	1
4778	Otro comercio al por menor de artículos en establecimientos especializados	1
4939	Otros tipos de transporte terrestre de pasajeros n.c.o.p.	1
4941	Transporte de mercancías por carretera	14
4942	Servicios de mudanza	1
5310	Actividades postales sometidas a la obligación del servicio universal	1
5520	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	1
5610	Restaurantes y puestos de comida	6
5630	Establecimientos de bebidas	8
5915	Actividades de producción cinematográfica y de video	1
6419	Otra intermediación monetaria	21
6820	Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia	8
6910	Actividades jurídicas	1
6920	Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesría fiscal	1
7022	Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	2
7111	Servicios técnicos de arquitectura	2
7112	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	2
7430	Actividades de traducción e interpretación	2
7490	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	1
7729	Alquiler de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	1
7739	Alquiler de otra maquinaria, equipos y bienes tangibles n.c.o.p.	1
7990	Otros servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismo	1
8121	Limpieza general de edificios	2
8129	Otras actividades de limpieza	1
8130	Actividades de jardinería	1
8299	Otras actividades de apoyo a las empresas n.c.o.p.	2
8411	Actividades generales de la administración pública	1
8510	Educación preprimaria	1
8520	Educación primaria	1
8532	Educación secundaria técnica y profesional	1
8551	Educación deportiva y recreativa	1
8559	Otra educación n.c.o.p.	5
8621	Actividades de medicina general	2
8623	Actividades odontológicas	3
8690	Otras actividades sanitarias	1
8899	Otras actividades de servicios sociales sin alojamiento n.c.o.p.	1
9001	Artes escénicas	1
9002	Actividades auxiliares a las artes escénicas	1
9105	Actividades de bibliotecas	1
9312	Actividades de los clubes deportivos	1
9319	Otras actividades deportivas	1
9492	Actividades de organizaciones políticas	1
9499	Otras actividades asociativas n.c.o.p.	1
9511	Reparación de ordenadores y equipos periféricos	1

9512	Reparación de equipos de comunicación	1
9602	Peluquería y otros tratamientos de belleza	6
Total		165

Fuente: Eustat. 2009

1.2.2.- Las explotaciones agroganaderas

La estadística de explotaciones agroganaderas del EUSTAT realizada en 1999 contabilizaba un total de 260 actividades de este tipo en Larrabetzu. Estas explotaciones se repartían entre aquellas que tenían ganadería (149) y las que no (111).

Las actividades relacionadas con el sector primario ocupaban casi 1.599 Ha de terreno, en un 67% utilizadas por las granjas ganaderas para pastos.

Según las informaciones del Censo Agrario del EUSTAT, en 1999 había en Larrabetzu 568 cabezas de ganado. En el 52% de los casos se trataba de ganado bovino y el 23% era ganado equino. El resto era ovinos (14%) y porcinos (9,5%) y apenas se registraban caprinos

Por otra parte, hay que indicar que el mismo Censo Agrario cifraba en 1.263 las aves de corral que se criaban en Larrabetzu.

A día de hoy el Eustat no tiene datos más actuales que los recogidos en el año 1999.

Sin embargo, según datos de la Diputación Foral de Bizkaia del año 2.003, en Larrabetzu existían 164 explotaciones agrícolas y ganaderas. Suponiendo que los parámetros utilizados sean los mismos (y por lo tanto comparables), nos indica que tan sólo en cuatro años el número de explotaciones había descendido en un 37%. Entre éstas, 57 eran explotaciones agroganaderas, 14 eran exclusivamente agrícolas y 36 lo eran sólo ganaderas. En el 2010, sin embargo existen 84 explotaciones ganaderas, si bien se desconoce si son exclusivamente ganaderas o alguna podría ser agrícola-ganadera.

Según la misma fuente, en 2.003 había en Larrabetzu un total de 1.038 cabezas de ganado, de las cuales el 22,54% corresponde a ganado bovino, el 60,60% ovino, 4% equino y 9,5% caprino. Esta distribución difiere sustancialmente con los datos del Eustat como se aprecia en la tabla adjunta.

Se ha solicitado al servicio de ganadería de Diputación Foral el censo más actualizado que dispongan para conocer la evolución y confirmar si, como

parece según otros datos indirectos, la actividad ganadera ha descendido en el municipio o nos encontramos con menos explotaciones pero con más cabezas de ganado. Los datos obtenidos confirman esta hipótesis, como se refleja en la tabla.

	1.999		2.003		2.010	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Bovinos	296	52,11%	234	22,54%	188	19,97%
Abastos	54	9,51%	33	3,18%	-	-
Ovinos	80	14,08%	629	60,60%	618	65,67%
Caprinos	7	1,23%	99	9,54%	63	6,69%
Equinos	131	23,06%	43	4,14%	72	7,65%
TOTAL	568	100,00%	1038	100,00%	941	100%

Fuente: Eustat y Diputación Foral de Bizkaia

Por otro lado, en el año 2000 se creó una Asociación que promueve la conservación de las razas ganaderas autóctona vascas con el objetivo de legar a las generaciones futuras la herencia genética que viene de las anteriores y mantener así la biodiversidad general a partir de las especificidades de cada territorio.

Sería interesante que Larrabetzu, como municipio que ha apostado por un desarrollo sostenible a través de la Agenda Local 21, promoviese entre el sector agroganadero la apuesta por las razas autóctonas para que no se pierda este importante legado.

Las razas para cuyo desarrollo y expansión se trabaja desde esta asociación son las siguientes:

- Bovinas: Betizu, Monchina, Pirenaica y Terreña.
- Caprina: Azpi Gorri,
- Ovinas: Carranzana Cara Negra y Sasi Ardi
- Equinas: Asno de las Encartaciones, Caballo de monte del País Vasco y Pottoka
- Porcina: Euskal Txerria
- Caninas: Erbi txakurra, Euskal Artzain txakurra Gorbeiako eta Iletsua, Villano de las Encartaciones y Villanuco de las Encartaciones
- Aviares: Euskal Antzara, Euskal Olioa

Por último y en relación con el sector agroganadero, comentar que dentro de los planes territoriales que afectan al municipio se incluye la preservación de suelos y unidades agrarias de interés especialmente en los municipios de desarrollo agrario preferente como Larrabetzu, por lo que sería interesante aprovechar también esta oportunidad.

1.2.3.- PIB y Renta Familiar Bruta per cápita

El producto Interior Bruto es el valor monetario de los bienes y servicios producidos por una economía en un periodo determinado de tiempo. Así, en el año 2005 Larrabetzu mostró un PIB per cápita de 34.485 €, con un índice de 127, lo que supone un incremento del 57,5% desde el año 2000, cuando el PIB per cápita del municipio era de 14. 665 €.

Por otra parte, según los últimos datos que se pueden obtener en UDALMAP, a fecha de julio de 2010 la Renta Familiar Bruta per cápita del municipio es de 13. 432 €. Esta renta familiar es el resultado de agregar las rentas de los individuos de 18 y más años pertenecientes a una misma familia.

1.3.- LA VIVIENDA

1.3.1.- El parque municipal de vivienda

En el año 2010 existen en el municipio de Larrabetzu, según el padrón municipal, un total de 919 viviendas. El 72% de estas viviendas se sitúan en núcleos urbanos principales y el resto en zonas rurales o más aisladas del núcleo urbano principal repartidas por todo el territorio municipal.

Según esta misma fuente, todos los edificios de Larrabetzu tienen menos de 20 viviendas y ninguno de ellos cuenta con más de 5 alturas. Por otra parte, una gran parte de los edificios, más del 50%, son casas aisladas, con una o dos viviendas por edificio.

Según las estadísticas de población y vivienda realizadas por el EUSTAT en el año 2006, existían en el municipio 924 viviendas familiares, de las cuales 681 eran viviendas principales. Las 243 viviendas restantes no estaban clasificadas, por lo que se desconoce si eran viviendas secundarias o desocupadas. Sin embargo, esta estadística si recoge que no existía ninguna vivienda colectiva.

En el año 2006 el 100% de las viviendas del municipio contaban con agua corriente y baño, el 63% tenía calefacción central y teléfono el 95%. Por otro lado, sólo el 4% contaba con gas por tubería. Según estos datos, el índice de confort era 63.

1.3.2.- La vivienda vacía

Según la herramienta UDALMAP proporcionada por el EUSTAT, el municipio tiene algo más de un 24% de vivienda vacía o desocupada. Si lo comparamos con el índice que presentan la comarca, Bizkaia y la CAPV es un índice bastante alto, ya que en éstos se sitúa en torno al 9%.

1.3.3.- La vivienda protegida

Desde que en el año 2004 se construyeron en Larrabetzu 18 viviendas protegidas por iniciativa municipal, no se han construido más viviendas de este tipo. Estas viviendas fueron adjudicadas mediante concurso de méritos a ciudadanos del municipio.

1.4.- INFRAESTRUCTURAS CULTURALES Y DEPORTIVAS

1.4.1.- Infraestructuras culturales

Las tablas siguientes resumen las principales infraestructuras que Larrabetzu dispone para la cultura.

Equipamiento	Superficie (m ²)
Larrabetzu Inguruko Eskola	3.246
Biblioteca Municipal y Kultur Etxea	541
Kultur Etxea de Goikolexea.	160
Ludoteka	85
Txoko y Ludoteka de Goikolexea	346
Haurreskolak	438
Gure Etxea	310

Fuente: Información municipal

1.4.2.- Infraestructuras deportivas

De la misma forma, la tabla refleja las infraestructuras deportivas de Larrabetzu.

Equipamiento Deportivo	Superficie (m ²)
Campo de fútbol de 95 x 55 y anexos	6.250 (aprox.)
Frontón cubierto 36 m y gimnasio	2.070
Piscinas Adultos 25 x 12,50 m. Infantil 12,5 x 6 m. Vestuarios y zonas libres de playa	2.500
Pista Polideportiva de 40 x 20 m. Pista baloncesto 28 x 14 m. cubierta	1.600 540

Fuente: Información municipal

2.-DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO FÍSICO

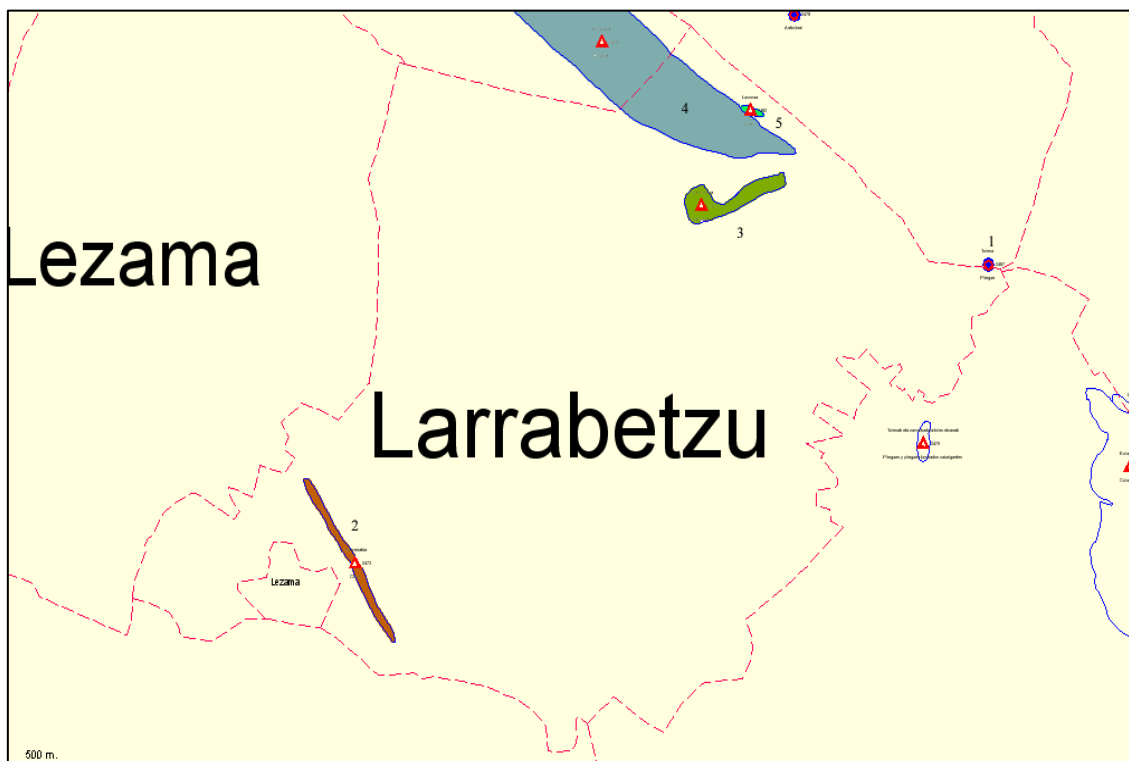
- 2.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DEL MUNICIPIO
- 2.2.- PRINCIPALES RASGOS GEOMORFOLÓGICOS DEL MUNICIPIO
- 2.3.- LITOLOGÍA
- 2.4.- ORIENTACIÓN Y EXPOSICIÓN
- 2.5.- VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS
- 2.6.- SUELOS Y CAPACIDAD DE USO
- 2.7.- RECOMENDACIONES Y RESTRICCIONES DE USO DEL SUELO
- 2.8.- VEGETACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL
- 2.9.- CLIMATOLOGÍA

2.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DEL MUNICIPIO

Geológicamente hablando, Larrabetzu se inscribe en la zona axial y flanco sur del Sinclinorio de Bizkaia, en el segmento denominado Berriaga-Bizkargi, que toma su nombre de estas dos altas cumbres (364 m y 564 m respectivamente). Las series y estructuras predominantes siguen la orientación general SE-NO y están plegadas y falladas.

Predominan en el municipio los materiales del Terciario, compuestos principalmente por areniscas eocenas, lutitas y areniscas del Albiense, así como margas y margocalizas del Cretácico Superior y Paleoceno. Destaca la existencia en el subsuelo de coladas volcánicas del Turoniense y un cabalgamiento vergente hacia el NO.

El relieve resultante es bastante abrupto y se compone de un pequeño y estrecho valle, que ocupa la zona central del municipio, rodado de altas montañas por sus cuatro costados. Los montes Bizkargi (564 m), Gaztelumendi (324 m), y Arrazuriaga (329 m), marcan los límites altitudinales del municipio.



2.1.1. Puntos de interés geológico

En Larrabetzu existen varias formaciones geológicas y geomorfológicas destacables. Así por ejemplo, al NE del municipio, en el límite con Morga, existe un pliegue en pico de bajo interés que destaca desde el punto de vista tectónico, científico y didáctico. (En la imagen, nº 1)

Además, al SW aparece un corte del Supraurgoniano en la variante de Larrabetzu (nº 2). Se trata de una zona plegada en la que se distinguen restos de plantas fósiles. Tiene interés estratigráfico, tectónico, paleontológico, científico y didáctico.

Al norte, en la carretera hacia Morga, aparece un pliegue de interés tectónico, científico y didáctico (nº 3). También hay que destacar los coluviales de Urkulumendi (nº 4), de interés geomorfológico, científico y didáctico.

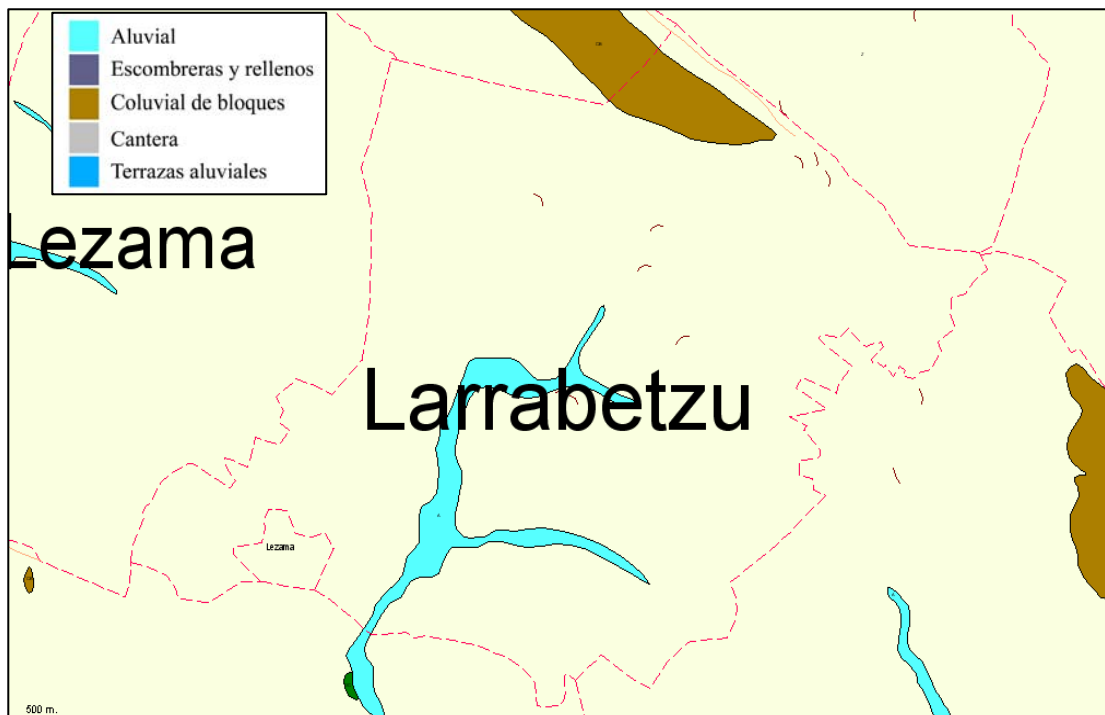
Por último, en la zona conocida como pinar de Quintana (nº 5) se ha desarrollado un suelo muy potente con alto contenido en materia orgánica formada recientemente sobre suelos muy arenosos. Tiene interés mineralógico-petroológico, científico y didáctico.

2.2.- PRINCIPALES RASGOS GEOMORFOLÓGICOS DEL MUNICIPIO

En Larrabetzu prácticamente la totalidad del territorio no pertenece a ningún sistema geomorfológico relevante, sin embargo, existen dos pequeñas áreas con sistema aluvial y de laderas (coluviales).

Aluvial o fluvial: son las formas originadas por la acción de los ríos, esto es la erosión, el transporte y la sedimentación. Estas formas son las llanuras de inundación o aluviales y las terrazas. En las llanuras de inundación tarde o temprano el río va a reclamar sus dominios, por lo que habrán que planificarse cuales son los usos más adecuados a estos terrenos, y considerarse medidas precautorias o mitigantes ante el peligro de inundación.

Coluvial: son las zonas que aparecen por la acción combinada de la erosión y la gravedad en las zonas vertientes. Los rasgos que aparecen son los coluviales de bloques, los deslizamientos y los acúmulos de ladera de grano fino (estos últimos de origen mixto aluvio-coluvial). Las zonas con coluviales de bloques y acúmulos de ladera de grano fino son especialmente inestables.



2.3.- LITOLOGÍA

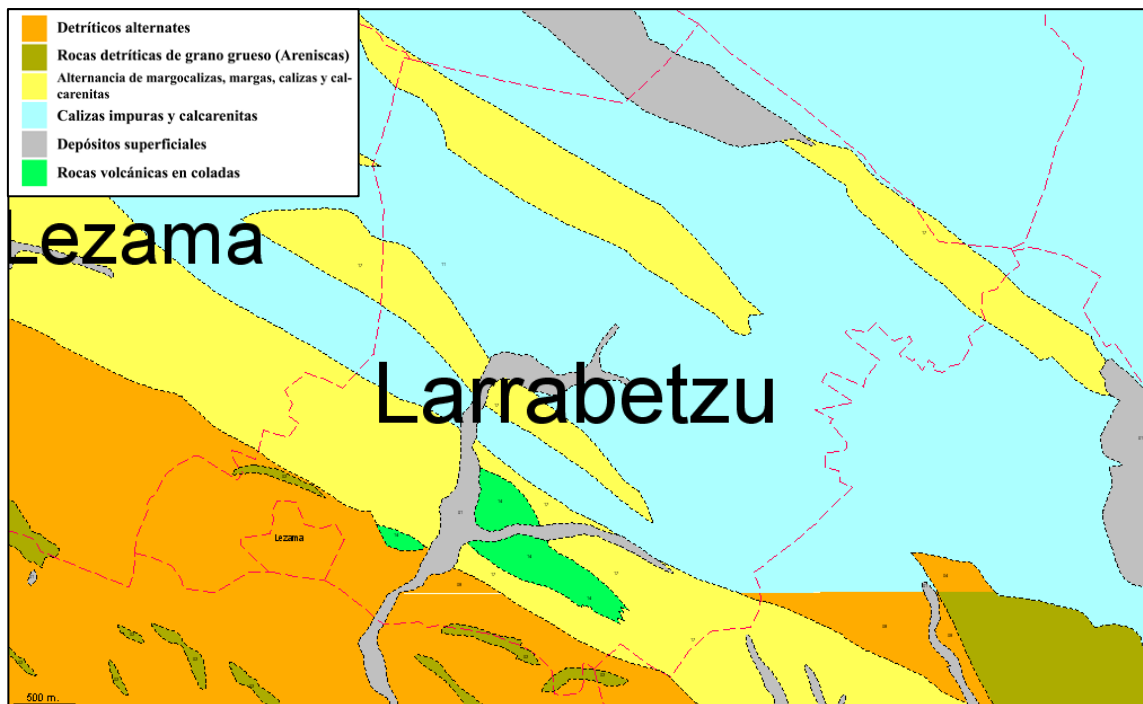
Por orden de importancia en el municipio de Larrabetzu encontramos las siguientes formaciones litológicas:

Calizas impuras y calcarenitas: se trata de calcarenitas, calizas arcillosas, margocalizas, calizas dolomíticas, brechas calcáreas, calizas arenosas y conglomerados calizos.

Ofitas: rocas volcánicas y subvolcánicas básicas asociadas a las arcillas de Triás.

Detritos alternantes: se trata de materiales areniscos, limolíticos y lutíticos que se alternan, se incluyen o se intercalan unos con otros.

Depósitos superficiales: comprende los materiales cuaternarios o de edad reciente, poco consolidados y de origen y textura diversos.

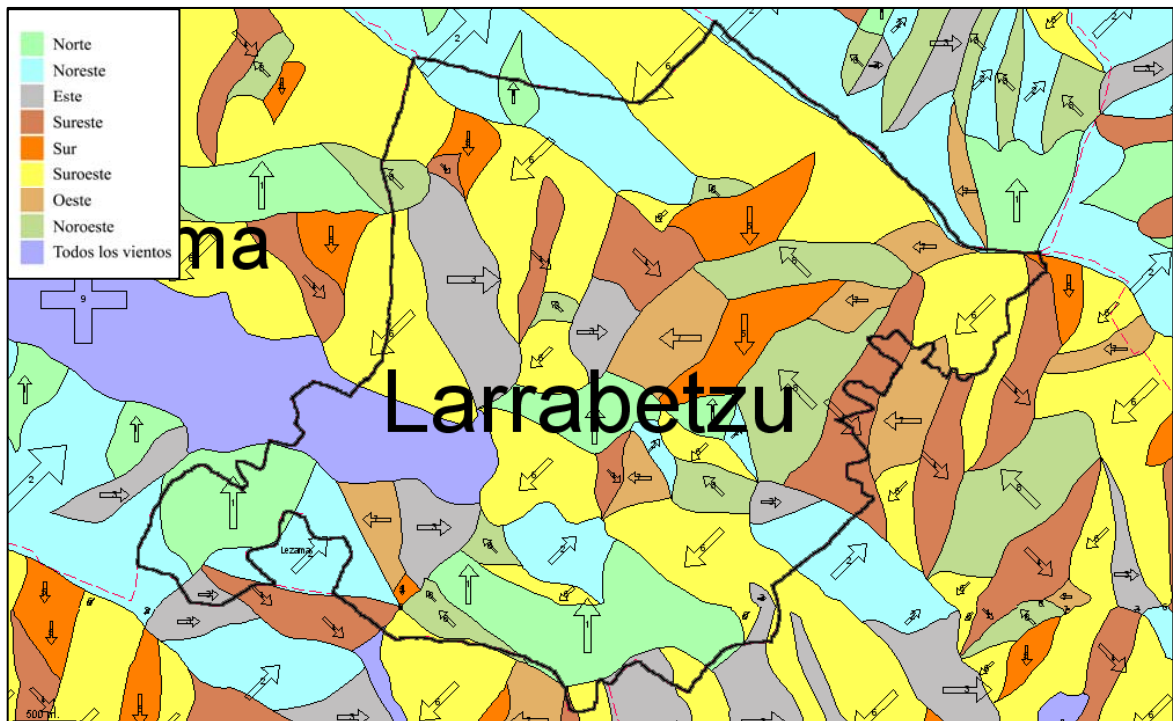


2.4.- ORIENTACIÓN Y EXPOSICIÓN

Esta variable refleja la orientación de las laderas según los rumbos de la rosa de los vientos. Además, existen zonas sin una exposición preferente, consideradas como expuestas a todos los vientos.

El conocimiento de la orientación de una ladera es importante en proyectos urbanísticos y agrícolas, dada la diferente insolación (diferenciación entre solana y umbría) y la diferente exposición a los vientos más frecuentes o de mayor intensidad.

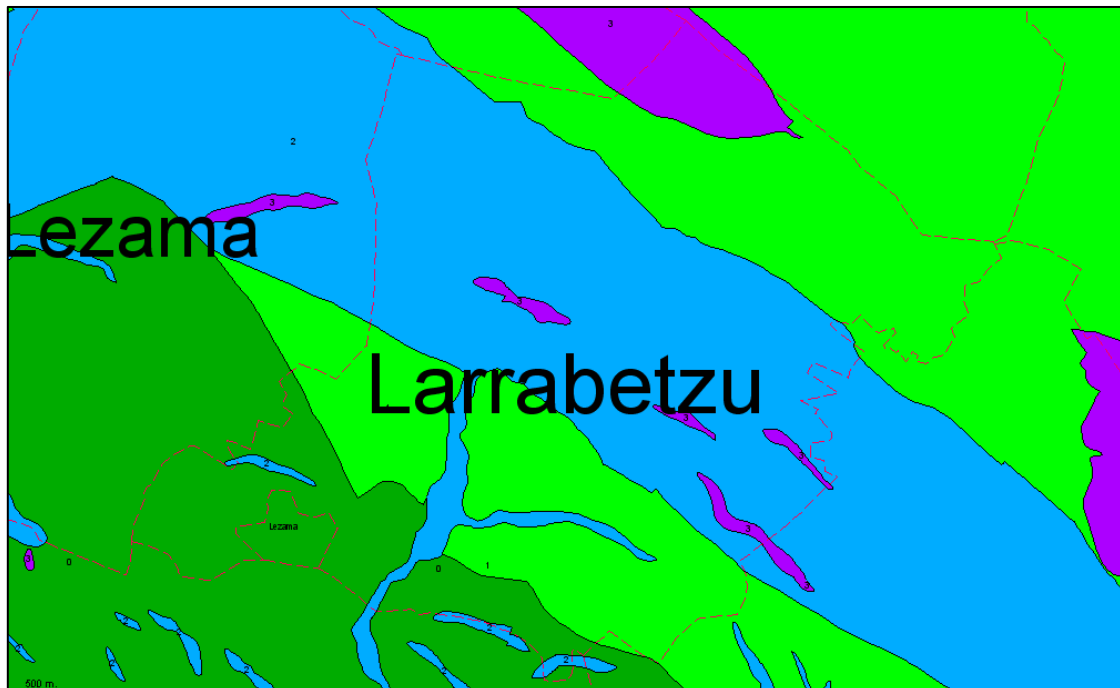
En Larrabetzu predomina ligeramente la exposición sur-suroeste (solana), pero se dan todo tipo de exposiciones.



2.5.- VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

La existencia o no de acuíferos está íntimamente ligada a la geología del terreno, por lo que en el municipio no se han desarrollado acuíferos de importancia.

De cualquier forma, en el territorio municipal en general la vulnerabilidad de los acuíferos es baja o muy baja, con zonas sin vulnerabilidad apreciable. También existen pequeñas zonas que presentan una vulnerabilidad media. En estas circunstancias la posibilidad de contaminación de los acuíferos es asimismo limitada.



2.6.- SUELOS Y CAPACIDAD DE USO

En función de su origen y su capacidad de uso, podemos dividir el suelo de Larrabetzu en seis categorías:

Categoría 1ª

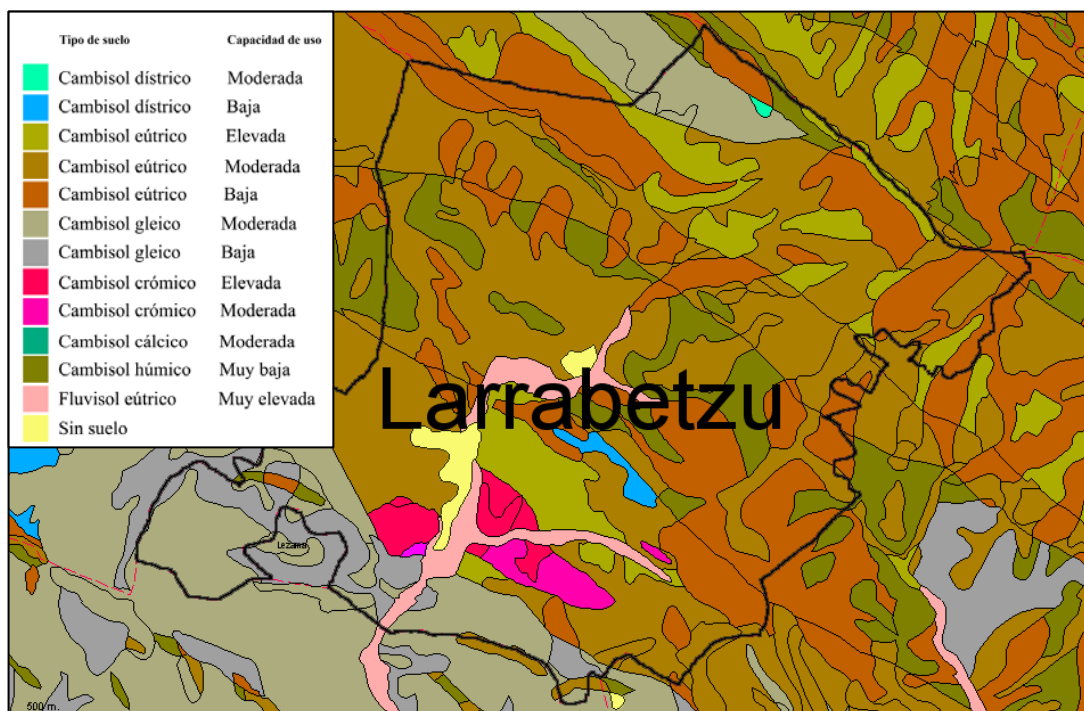
Se distinguen dos zonas, la de mayor extensión al sur del núcleo del municipio a lo largo del río Aretxabalagana y la otra al sur de Goikoeleixea.

Según la clasificación de la FAO estos suelos se corresponden con un fluvisol eútrico, que es la formación típica de las llanuras aluviales. Estos se caracterizan por tener un horizonte superficial rico en materia orgánica con un alto valor agrícola. Son terrenos con una pendiente menor del 5% y una profundidad mayor de 80 cm.

Estas condiciones le otorgan una capacidad de uso muy elevada, y en la actualidad están ocupados por prados, cultivos hortícolas y forrajeros.

Categoría 2ª

Se distinguen cuatro zonas, todas ellas lindando con los terrenos de la categoría primera. Las dos mayores dimensiones se encuentran al sur del núcleo urbano, una a la altura de Sarrikolea y otra en las cercanías de Basara. Hay otras dos zonas al norte del núcleo urbano, la primera una franja que se sitúa a la izquierda de la carretera BI-V-1149 y la segunda de pequeña dimensión, al norte de Goikoeleixea.



Según la clasificación de la FAO estos suelos se corresponden con un fluvisol eútrico, los terrenos que están al norte y con un cambisol cálcico el resto. En general son terrenos con una pendiente menor del 20% y una profundidad de suelo comprendida entre 50 y 80 cm.

Estas características le otorgan una capacidad de uso elevada. En la actualidad estos terrenos están ocupados por prados, cultivos forrajeros y hortícolas principalmente, aunque también hay algo de vegetación arbórea formada por explotaciones forestales de pinos y algunos rodales de alisedas en las cercanías del río Aretxabalagana.

Categoría 3ª

Hay dos zonas, la mayor, que abarca una superficie relativamente grande, a lo largo de la N-634 y en los límites con Lezama; la segunda, de menor extensión, en los alrededores de Goikoeleixea.

Según la clasificación de la FAO estos suelos se corresponden con un cambisol eútrico, que son suelos neutros con un grado de saturación de bases elevado. En los terrenos cercanos a Goikoeleixea predomina el cambisol gleico. La profundidad de ambos oscila entre 30 y 50 cm y la pendiente no sobrepasa el 5%, por lo que admite una buena mecanización agrícola.

Estos suelos tienen una capacidad de uso moderada, debido a su profundidad. En la actualidad los mismos están ocupados por prados, cultivos forrajeros y hortícolas, aunque también pueden observarse algunos robles.

Categoría 4ª

Se observan varias zonas, la más importante por su extensión se encuentra a la derecha e izquierda del núcleo urbano. En los alrededores de Goikoeleixea, también hay otra tres zonas, aunque de menor extensión.

Estos suelos se corresponden según la clasificación de la FAO con un cambisol, eútrico la zona más grande situada a la izquierda del núcleo urbano, dístico el que está a la derecha y los otros tres gleico. Al igual que los suelos de la categoría anterior tienen una profundidad entre 30 y 50 cm, aunque en este caso la pendiente oscila entre un 5 y un 10%.

La capacidad de uso de estos suelos es moderada. Actualmente estos suelos están siendo ocupados por explotaciones agrícolas, ya que están ocupados por prados, cultivos forrajeros y hortícolas.

Categoría 5ª

Hay una gran cantidad de suelos pertenecientes a esta categoría en el municipio. La zona más importante y extensa esta a la izquierda de la carretera BI-V-1149. Hay otra área importante al norte del municipio entre las carreteras BI-V-1202 y la BI-V-1149. A la derecha de esta carretera hay cinco zonas más, aunque de menor dimensión que las anteriores. Por último hay que destacar otra zona al suroeste del municipio, en Legina Goikoa.

Estas áreas se caracterizan por tener una pendiente entre el 10 y el 20% y una profundidad entre 30 y 50 cm. Según la FAO estos suelos se corresponden con un cambisol gleico, que son suelos pobres.

Estos terrenos tienen una capacidad de uso baja. En la actualidad en los mismos se pueden distinguir dos tipos de usos, por una parte hay prados, cultivos forrajeros y hortícolas, y por otra hay explotaciones forestales de pinos.

Categoría 6ª

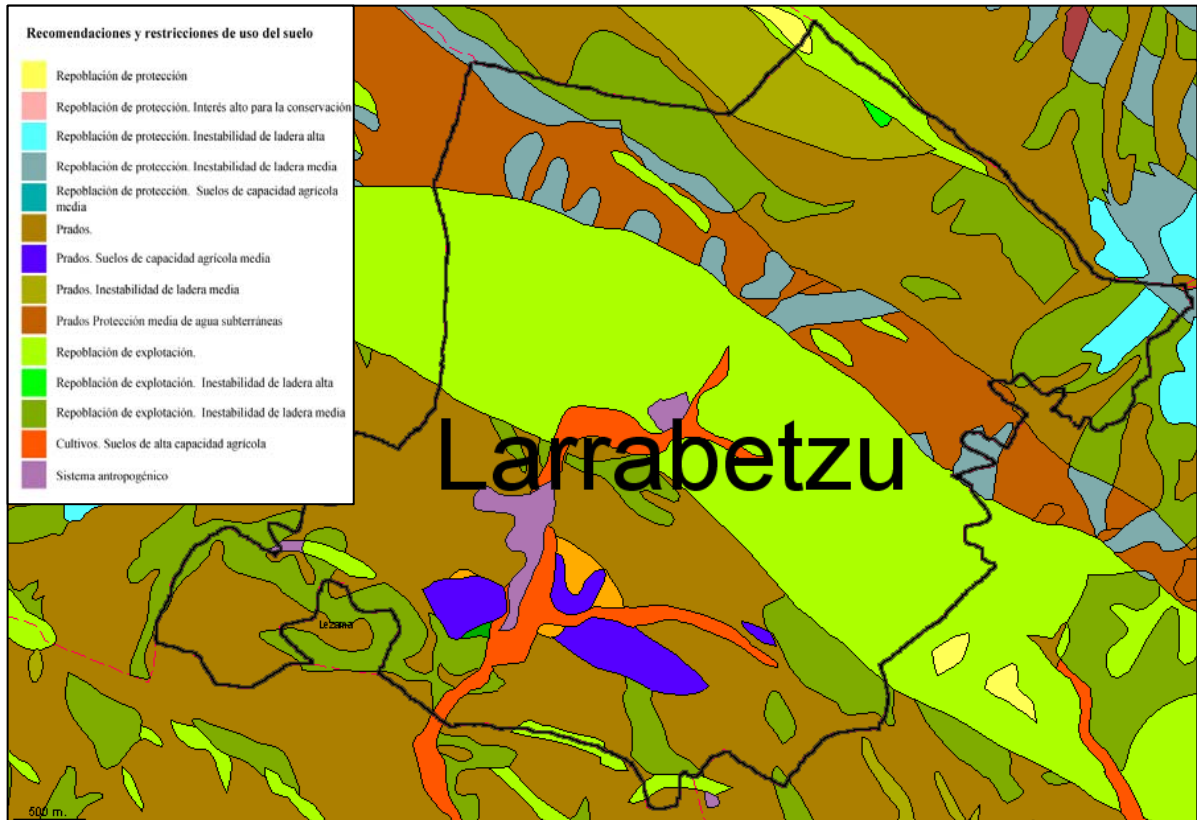
Es la categoría más extensa que hay en el municipio. Se encuentra en los límites del mismo tanto al norte, como al este y al sur, coincidiendo con los puntos más altos del mismo.

Atendiendo a la clasificación de la FAO estos suelos se corresponden con un Cambisol, principalmente gleico, aunque también hay zonas con eútrico y dístrico. Se caracterizan por tener una profundidad de suelo entre 15 y 50 cm, incluso menor de 15 y con unas pendientes mayores del 20%, que en algunas zonas alcanzan el 50%, lo que impide una buena mecanización.

La capacidad de uso de estos suelos es muy baja. En la actualidad estos terrenos están ocupados la mayoría por explotaciones forestales de pinos y algunas zonas con prados y cultivos forrajeros y hortícolas.

2.7.- RECOMENDACIONES Y RESTRICCIONES DE USO DEL SUELO

En Larrabetzu se recomiendan fundamentalmente como usos más adecuados del suelo los prados y las repoblaciones de explotación. En pequeñas zonas repartidas por todo el territorio, los usos más adecuados recomendados son las repoblaciones de protección del arbolado y los cultivos.



2.8.- VEGETACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL

Por las condiciones del terreno, su orientación y la climatología reinante en Larrabetzu, la vegetación potencial del municipio estaría dominada por robledales acidófilos y robledales-bosques mixtos, acompañados en menor medida por alisedas cantábricas, ligadas al curso del Asua. Además, en los lugares más secos, solanas y cumbres de suelos silíceos se desarrollarían pequeños marojales de roble negral (*Quercus pyrenaica*)

Los robledales acidófilos y robledales-bosques mixtos, son dos formaciones boscosas que se alternan. En los primeros la luz penetra con cierta facilidad y se desarrollan sobre suelos de ladera ácidos, evitando las calizas. Por el contrario, el robledal bosque mixto es un bosque sombrío que ocupa estrechos valles y laderas de fuerte pendiente sobre sustratos básicos (calizas) y suelos débilmente ácidos, eútrofos.

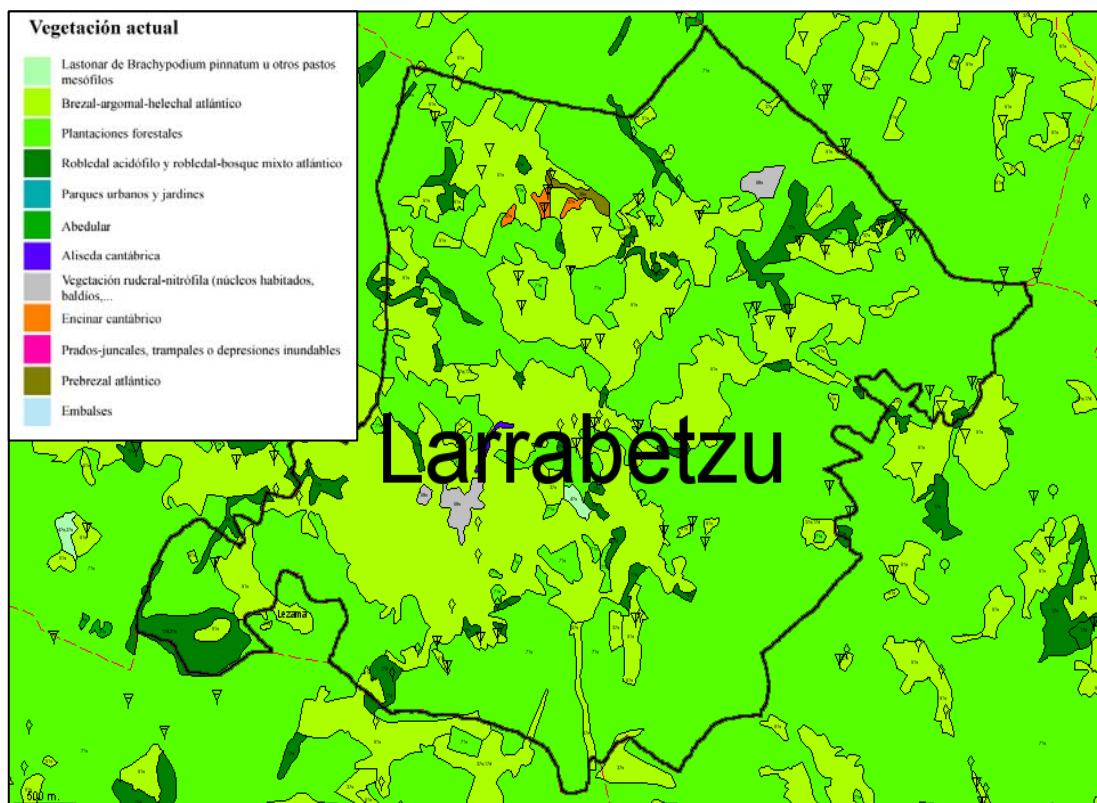


Como se puede apreciar en las figuras adjuntas, ambas comunidades vegetales han sido sustituidas casi por completo y en su lugar se observan preferentemente plantaciones forestales y series de vegetación originadas tras la tala de las mismas, en concreto amplias unidades de brezal-argomal-helechal atlántico.

Este hecho se sigue produciendo actualmente y es posible que el mapa de distribución de vegetación haya variado y zonas de brezal-argomal-helechal atlántico sean en la actualidad formaciones de coníferas y viceversa.

De la misma forma, el resto de la vegetación potencial de Larrabetzu también ha desaparecido casi en su integridad. La aliseda cantábrica, que formaba bosques en galería en las llanas y homogéneas riberas del Aretxabagane y otros arroyos, ha dado paso a espacios utilizados por el ser humano para la silvicultura, los cultivos y han sido ocupados por zonas urbanas e industriales.

De esta forma, el paisaje vegetal actual de Larrabetzu está dominado por las plantaciones forestales y las comunidades vegetales que crecen tras su tala en matarrasa. Los bosques originarios de robles y otras especies de frondosas aparecen desperdigados por todo el territorio, ocupando una superficie muy escasa.



En este sentido, en una pequeña área al noroeste del municipio se mantiene una mancha de prebrezal atlántico, un matorral ligado a laderas calizas secas, sobre suelos de solana poco desarrollados y en los que aflora la roca. Muy cercanas y sobre el mismo tipo de suelos, aparecen exiguas muestras de encinar cantábrico, cuya superficie ronda las 4 Ha., no habiendo una mejora sustancial en los últimos 10 años.

Finalmente, con la instalación del campo de Golf de Artxanda en la zona sur del municipio, la vegetación matorral y de explotación forestal ha sido sustituida por vegetación propia de estas instalaciones deportivas.

2.9.- CLIMATOLOGÍA

La vertiente atlántica comprende la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y de Euskadi Continental y el norte de la de Álava/Araba, presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas, llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País Vasco, entre 1.200 y más de 2.000mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos de Euskal Herria, unos 14°C. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40°C, especialmente durante el verano.

Así, las características del clima atlántico u oceánico son las siguientes:

- Oscilación térmica anual suave, entre 3 y 10°C, de diferencia entre la temperatura media del mes más frío y la del más cálido.
- Los inviernos son suaves y los veranos frescos.
- Abundancia de precipitaciones registradas, distribuidas de forma regular a lo largo de todo el año.

La temperatura media anual se sitúa en torno a los 14°C, siendo la temperatura media de las máximas del mes más cálido cercana a los 25°C y la temperatura media de las mínimas del mes más frío de casi 5°C. Las heladas invernales son escasas.

Larrabetzu se encuentra en una latitud sometida a frecuentes frentes atmosféricos por lo que en más del 50% de los días existen precipitaciones, aunque como se puede apreciar en la tabla siguiente, durante el 2009 no se llegó a esa cifra. La precipitación anual es de casi 2.000 mm y varía ligeramente entre las zonas bajas del pueblo y los montes adyacentes.

Las precipitaciones máximas se registran entre los meses de octubre y enero con valores que oscilan entre los 118 mm y los 140 mm. Por el contrario, los meses de menor precipitación son los de verano con

precipitaciones inferiores a 30 mm, aunque no existe ningún mes realmente seco.

A continuación se muestran los datos obtenidos de la estación 80250 (aeropuerto) para el año 2009:

DATOS	VALOR	DÍAS COMPUTADOS
Temperatura media anual	14,9 °C	365
Temperatura máxima media anual	19,9 °C	365
Temperatura mínima media anual	10,2°C	365
Humedad media anual	71%	365
Precipitación total acumulada anual	1.136,86mm	365
Visibilidad media anual	9,7 Km	365
Velocidad del viento media anual	10,2km/h	365

Además, durante el 2009 hubo 168 días con lluvia, 7 días con nieve y 23 días hubo tormenta. La temperatura más alta registrada en el año 2009 fue el 23 de agosto, cuando se llegó a alcanzar 40°C y el día más frío fue el 11 de enero con -2°C. Por último, la velocidad de viento máxima fue de 111,1km/h el día 24 de enero.

Vientos

Desde abril a septiembre el viento dominante es del NW, mientras que de octubre a marzo, aumentan las frecuencias de vientos del E, S y SE, si bien sigue dominando el NW.

3.-ORDENACIÓN TERRITORIAL Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

3.1.- EL PLANEAMIENTO SUPRAMUNICIPAL.

3.2.- LA ORDENACIÓN URBANA. NORMAS
SUBSIDIARIAS Y USOS DEL SUELO.

3.1.- PLANEAMIENTO SUPRAMUNICIPAL

3.1.1.- Las DOT (Directrices de Ordenación Territorial)

Las Directrices de Ordenación Territorial se aprobaron definitivamente en el año 1997 según Decreto 28/1997 del 11 de febrero de 1997.

En ese momento, las DOT se plantearon como una herramienta que debía dar respuesta a objetivos específicos de ordenación y coordinación territorial y, además, aportar una configuración y unas iniciativas territoriales adecuadas para impulsar el proceso de cambio hacia una nueva etapa de desarrollo. Todo esto, debido a la situación de crisis en la que se encontraba la CAPV y que se manifestó con un declive demográfico y una falta de dinamismo económico.

Las DOT definieron un modelo territorial cuya plasmación espacial se da a través del planeamiento territorial y sectorial y en menor medida de orientaciones para el planeamiento municipal.

La elaboración de los PTPs (Planes Territoriales Parciales) ha supuesto el principal desarrollo de las DOT y ha impulsado una nueva dinámica que piensa en el territorio más allá de los límites locales y que exige estrategias comunes para abordar los grandes retos de futuro.

A su vez, se han desarrollado numerosos PTSs (Planes Territoriales Sectoriales), otra herramienta de las DOT, que proporcionan a las actuaciones sectoriales una referencia territorial coherente con el modelo de las DOT.

Pero además de estos planes, se ha desarrollado el sistema de espacios naturales protegidos que incorpora un gran número de ámbitos y categorías (Parques Naturales, LICs, Biotopos Protegidos, Zonas Húmedas, etc), y una amplia legislación en materia de protección de la naturaleza y el Medio Ambiente.

Se plantea así, la necesidad de actualizar los contenidos de las DOT y de proponer nuevas iniciativas para dar respuesta a las nuevas necesidades del territorio.

Innovación y territorio

Los territorios y las ciudades evolucionan y cambian, lo que exige nuevas estrategias de desarrollo, lo que incide en el desarrollo económico, en las relaciones sociales, en la calidad de vida y en los factores ambientales.

Cuando se habla de las ciudades debe existir el factor diferencial que es la creatividad. Las ciudades son más ricas cuanto más creativas son. Así, el modo en el que se articulan los territorios en el espacio está determinado por la innovación.

La clave para la innovación en los territorios son las personas y su nivel de formación. Cuando las ciudades disponen de una importante infraestructura educativa y centros de investigación de alto nivel, tienen ventajas para la innovación.

Por lo tanto, es necesario volver a plantear ideas para orientar procesos de cambio territorial que impulsen y faciliten una estrategia de innovación para el futuro del País Vasco.

Construyendo un Ecosistema de Innovación

La visión espacial integrada del futuro del País Vasco en el siglo XXI propuesta consiste en un proyecto territorial compuesto por una serie de puntos estratégicos así como de conexiones entre otros. Estos puntos estratégicos pueden implementarse de manera independiente o conjunta dependiendo de las necesidades, pero todas forman parte de una estrategia integrada y coherente que proporcionará al País Vasco la ventaja competitiva propia de un Ecosistema de Innovación viable.

La manera en la que el término Ecosistemas de Innovación se aplica aquí al desarrollo territorial está relacionada con tres tipos de analogías:

- Supervivencia y progreso de los territorios en el marco de la evolución competitiva, debido a la transformación innovadora
- Interacción dinámica de los territorios con su entorno, ventajosa para ambos
- Procesos territoriales dinámicos que actúan de manera interdependiente en diferentes escalas

Un territorio abierto

Vocación global e inserción regional

La disponibilidad de una elevada conectividad externa y la apertura hacia el exterior son elementos imprescindibles para el desarrollo de la nueva economía del conocimiento.

Ninguna de las ciudades que componen el sistema urbano vasco puede jugar, de forma aislada, un papel relevante en el nuevo escenario internacional de ciudades globales. La idea de Euskal Hiria responde a la

oportunidad de buscar interrelaciones y complementariedades entre las capitales vascas, y entre éstas y el resto de núcleos de distinto tamaño que componen el sistema de ciudades del País Vasco. Para ello, han aparecido nuevos elementos con potencial de integración regional:

- El atractivo urbano de las capitales vascas
- Los grandes equipamientos culturales y urbanos
- La oferta universitaria
- Los espacios feriales de Bilbao (BEC) o Irun (FICOBA)
- La red de Parques Tecnológicos y la creciente presencia de empresas y centros de investigación con un alto componente innovador en sectores de alta tecnología
- La presencia de un número significativo de grupos empresariales multinacionales con proyección global y un sistema de servicios productivos de alto nivel crecientemente sofisticado
- Una magnífica red de núcleos rurales que mantienen su identidad, y un conjunto de 69 centros históricos que constituye un patrimonio cultural, histórico y urbano de primera magnitud.
- Un sistema de Espacios Naturales y de ámbitos de alto valor paisajístico muy entrelazados con el sistema urbano, al tiempo que constituye un importante soporte para la sostenibilidad global del territorio y ofrece una amplia oferta de opciones turísticas para su disfrute.
- Los núcleos urbanos, playas y paisajes de la costa, junto con el sistema de puertos deportivos y las oportunidades asociadas a iniciativas como la regeneración de la Bahía de Pasajes.
- La puesta en servicio de las conexiones de Alta Velocidad.
- El crecimiento del aeropuerto de Bilbao como gran aeropuerto internacional que dota al conjunto de la CAPV de un elemento de extraordinaria capacidad para las conexiones globales.
- La red logística supone una oportunidad cada vez más importante para atraer actividades y generar opciones de desarrollo en un marco regional en el sistema Puerto de Bilbao Aeropuerto de Vitoria-Plataformas logísticas internacionales

Una rótula en la Diagonal Europea

Una de las aportaciones más importantes de las DOT ha sido impulsar un ambicioso proyecto para liderar el sistema de ciudades del alto Ebro y el Golfo de Vizcaya y configurar una Rótula entre el eje Madrid-París y la conexión atlántico-mediterráneo por el valle del Ebro.

Los Territorios Rótula son los ámbitos emergentes a través de los cuales se va a dar el proceso de transformación y reconfiguración del territorio europeo.

Los Territorio Rótula son espacios policéntricos que surgen a partir de la suma y la reorganización de elementos existentes, integrando y dando nuevas oportunidades de desarrollo a espacios que tradicionalmente han funcionado de forma independiente. Así, las ciudades medias y los sistemas de ciudades regionales, pueden desarrollar iniciativas y acoger dotaciones y actividades de mayor rango que las que les corresponden por su tamaño, creando condiciones para su participación activa en el nuevo escenario de globalización.

Así, la configuración del País Vasco como un Territorio Rótula debe plantearse en dos escalas complementarias que hemos denominado la Diagonal Europea y Euskal Hiria Plus.

- La Diagonal Europea y el Diamante Atlántico: La Diagonal Europea es un espacio emergente liderado por las ciudades de Lisboa, Madrid, Barcelona, Marsella y Milán. Son ciudades que lideran amplios espacios económicos en sus respectivos países y que tienen un enorme potencial de interacción con los sistemas urbanos colindantes.

El País Vasco tiene la oportunidad de participar activamente en este territorio de futuro. La localización y la estructura policéntrica de las ciudades vascas y de los territorios de su entorno inmediato definen un ámbito clave para dotar de una mayor integración a los grandes espacios urbanos de la Diagonal y para impulsar un nuevo ámbito de relación con los espacios centrales de la Dorsal a través de la fachada atlántica.

Las opciones de integración con los diversos ámbitos de la Diagonal del País Vasco presentan ya un cierto grado de consolidación mientras que otras son oportunidades con un alto potencial que habrá que impulsar en los próximos años:

- Con el Diamante Mediterráneo a través de las relaciones con Madrid, Zaragoza, Barcelona, y Valencia, conectando con los espacios el centro y sur peninsular, con el Eje del Ebro y con el Arco Mediterráneo.
- Con el Diamante Portugués y los espacios metropolitanos en formación a lo largo del Eje Cantábrico, mediante las nuevas infraestructuras que articulan los procesos de fortalecimiento y reestructuración urbana en las áreas de Santander-Torrelavega, el Área Central Asturiana, las áreas de Santander-Torrelavega, las áreas metropolitanas A Coruña-Ferrol y Vigo-Pontevedra y los importantes procesos de integración entre el sistema urbano gallego y los espacios del norte de Portugal liderados por el Área liderados por el Área Metropolitana de Oporto.
- Con los espacios del suroeste francés a través de las futuras conexiones Bayona-Dax-Burdeos que facilitarán, además, nuevas

oportunidades de relación con las áreas de Toulouse y del valle del Ródano, con fuerte especialización tecnológica.

- Hacia el norte por el eje de Burdeos-Tours-París, generando un importante elemento de conexión entre la Diagonal Europea, que integra los grandes sistemas urbanos del sur del continente, y la Dorsal Europea, en la que participan las grandes aglomeraciones del norte y el centro de Europa.

- **Euskal Hiria Plus:** Para el País Vasco es muy importante lograr que el conjunto de los espacios de su entorno avancen hacia una mayor integración. Euskal Hiria Plus se crea, como elemento central de la Rótula, mediante un conjunto de operaciones estratégicas que permiten a la CAPV aprovechar las oportunidades del entorno y que constituyen elementos clave del Modelo Territorial.

Articulación con Navarra

Pamplona es el principal centro urbano y productivo del entorno del País Vasco. Además, numerosas áreas del norte y el oeste de Navarra presentan una estrecha vinculación funcional con el País Vasco.

Se plantean las siguientes iniciativas estratégicas:

- Integración de Pamplona en el sistema de Alta Velocidad ferroviaria del País Vasco.
- Consolidación del puerto y el aeropuerto de Bilbao como elementos de referencia para las conexiones internacionales desde Navarra.
- Articulación del Corredor del Jaizkibel como espacio clave para la integración de Pamplona y del valle del Bidasoa en las dinámicas de la Eurociudad Bayona-San Sebastián.
- Desarrollo de los espacios de actividad y logísticos a lo largo de la A-1 entre Vitoria-Gazteiz y Alsasua.
- Fortalecimiento dotacional de Salvatierra y Tolosa como nodos de prestación de servicios urbanos para las comarcas del occidente de Navarra.
- Cooperación y gestión integrada de los espacios de interés natural que marcan el límite entre los dos territorios y de los cursos fluviales que discurren entre ambos.

Articulación con Aquitania y el sur de Francia

La Eurociudad Vasca Bayona-San Sebastián constituye el acceso natural de las vías de comunicación entre la Península Ibérica y el oeste europeos. Este proyecto plantea tres grandes objetivos estratégicos:

- Conformar la plataforma atlántica de intermodalidad, comunicación e información, transformando el actual corredor, de tránsito, en un eurocorredor de desarrollo.
- Estructurar una metrópoli lineal policéntrica en red, mediante la puesta en práctica de la gestión del espacio, de infraestructuras y de una oferta de servicios y equipamientos con un nivel de articulación y calidad que responda a las exigencias de las metrópolis de rango europeo.
- Proteger y valorizar el patrimonio natural, mediante la excelencia ambiental aplicada al concepto de "metrópoli verde".

A la conectividad terrestre de este espacio hay que añadir el área, proporcionada por sus dos aeropuertos.

En este sentido, se plantean las siguientes iniciativas estratégicas:

- Conexión de la red vasca de Alta Velocidad con el futuro TGV de Aquitania que conectará París con Burdeos, Dax y Bayona.
- Integración de los servicios ferroviarios de cercanías desde Donostia-San Sebastián hasta Irún con Hendaya-Biarritz-Bayona.
- Articulación del corredor del Jaizkibel como espacio central de actividades económicas y logísticas avanzadas que configuren el centro productivo de la Eurociudad.
- Desarrollo de iniciativas de renovación urbana de la Bahía de Pasaia
- Articulación del Eje de la Innovación de Donostia-San Sebastián integrando universidades, centros tecnológicos, empresas de la nueva economía y espacios de alta calidad urbana y ambiental
- Gestión integrada de los espacios naturales de la Bahía de Txingudi, Jaizkibel, el curso del Bidasoa y la costa.

Articulación con Cantabria

Desde Santoña hasta el límite con Bizkaia aparece un ámbito que concentra gran parte del desarrollo urbanístico de Cantabria y donde se ha dado también una parte significativa del desarrollo metropolitano de Bilbao.

Lograr una integración más eficaz con estos espacios es una actuación estratégica para articular eficazmente los procesos de desarrollo urbano y movilidad sostenible en el Área Metropolitana de Bilbao. Para ello, el reestudio de las DOT plantea algunas iniciativas:

- Desarrollo de una conexión eficaz de Alta Velocidad entre Bilbao y Santander que facilite, además, un rápido acceso al aeropuerto de

Bilbao y al conjunto de servicios metropolitanos de alto nivel de la capital vizcaína.

- Implantación de elementos de intercambio modal en las estaciones de metro y ferrocarril del norte de la ría, facilitando la incorporación a los sistemas de transporte colectivo del área de Bilbao de los viajeros procedentes de Cantabria. Hacia el futuro sería deseable desarrollar elementos de cooperación para incorporar los municipios de la costa oriental de Cantabria en los sistemas integrados de tarifas y tarjetas de transporte de Bilbao, así como la prolongación de las líneas de cercanías desde Santurtzi
- Fortalecimiento de las centralidades municipales de la margen izquierda como centros comerciales y de servicios.
- Impulso a las funciones urbanas de alto nivel y el desarrollo del programa Bilbao design Distric como centro urbano de referencia para las demandas de mayor sofisticación y la atracción de iniciativas de la economía creativa.
- Desarrollo de los espacios de conocimiento en el Área de Bilbao para impulsar sus funciones como espacio de referencia para el área metropolitana de Santander en la economía del conocimiento.

Articulación con Burgos

A través de Burgos se articulan las relaciones con Madrid y con el centro peninsular, configurándose uno de los principales ejes de transporte de interés para el País Vasco. El área de Miranda de Ebro presenta, además, una intensa relación urbana con el sur de Álava. Se sugieren las siguientes iniciativas:

- Desarrollo de las conexiones de Alta Velocidad desde Burgos hasta Vitoria y Bilbao, al objeto de consolidar elementos tales como el aeropuerto de Bilbao y los servicios a las empresas de estas dos capitales vascas como espacios de referencia para las demandas generadas en Burgos.
- Conexión a la red ibérica de Alta Velocidad, conectando con Valladolid, con Madrid y con Oporto.
- Integración funcional y conexión ferroviaria de los espacios logísticos en desarrollo en el entorno de Burgos con el puerto de Bilbao y el aeropuerto de Vitoria.
- Desarrollo de los espacios de terciario avanzado y de los Nodos de Conocimiento de Bilbao y Vitoria-Gasteiz como elementos con capacidad para incorporar demandas de las actividades empresariales de Burgos y del norte de Castilla y León.
- Mejora de las conexiones por carretera e impulso a los centros urbanos del sur de Encartaciones, Valle de Ayala y Valdegovía como centros de prestación de servicios locales para los valles del

norte de Burgos y centros de referencia para las actividades de turismo rural en estos ámbitos.

- Desarrollo del camino de Santiago en Álava y su integración con los recorridos burgaleses como eje turístico y cultural.
- Desarrollo de mecanismos de cooperación en los espacios naturales transfronterizos (Montes de Ordunte, Sierra Salvada, Arkamo-Gibijo, Sobrón y Valderejo) para la gestión de elementos básicos.

Articulación con La Rioja

El desarrollo urbano de Logroño ha conllevado un aumento de su demanda de servicios avanzados, en la que Bilbao ha actuado de forma creciente como centro superior de referencia.

Como actuaciones estratégicas de integración y cooperación se plantean las siguientes:

- Conexión por Alta Velocidad con el Eje del Ebro por Logroño y la "Y" vasca, facilitando la consolidación de las capitales vascas como centros de referencia para las demandas de servicios empresariales de alto nivel, conexiones aeroportuarias, actividades culturales y comerciales o de formación superior e I+D realizadas desde Logroño.
- Fortalecimiento dotacional y de los espacios de actividad en Oión, Lbastida y Laguardia con capacidad para atraer población, actividades y demandas originadas en la cercana Área Metropolitana de Logroño y en los municipios de la ribera del Ebro.
- Desarrollo de la vía prevista en las DOT de conexión directa entre Vitoria-Gasteiz y Logroño por Laguardia
- Impulso a proyectos de desarrollo local y comarcal en la Rioja Alavesa vinculados a la cultura y turismo del vino.
- Iniciativas de cooperación para la gestión integral de las riberas del Ebro como gran corredor ambiental y turístico

La vocación Atlántica

Históricamente, y hasta hoy, el mar y el continente americano han sido un importante referente territorial para el País Vasco.

El potencial de colaboración puede producirse en el campo político, económico, infraestructural, universitario, artístico, cultural, sanitario, educacional, etc.

3.1.2.- El Plan Territorial Parcial (PTP) del Bilbao Metropolitano

El PTP del Bilbao Metropolitano fue aprobado definitivamente por Decreto del Gobierno Vasco 179/2006, de 26 de septiembre, siendo publicada dicha aprobación en el Boletín Oficial del País Vasco de 7 de noviembre de 2006.

Recientemente, en el año 2010, se ha realizado una modificación al PTP pero sin incidencia en el municipio de Larrabetzu.

La comarca del Txorierri es una de las comarcas protagonistas en el desarrollo del Plan. Esto es así, porque esta zona cuenta con uno de los recursos más preciados: el suelo.

En la zona que abarca el llamado Bilbao Metropolitano viven alrededor de 900.000 personas, lo que supone el 80% de los vizcaínos y la mayor parte del suelo disponible se encuentra en la margen derecha y, sobre todo, en el Txorierri. Es por eso, que el PTP propone a la comarca como uno de los centros económicos con un 56% de actividades económicas previstas. Pero también, contará con gran parte de las nuevas áreas residenciales.

Larrabetzu es uno de los municipios donde el PTP plantea desarrollar especialmente su concepto de urbanismo. De la misma manera, en Lezama, Derio y Zamudio en el Txorierri y en Berango, Sopelana, Urduliz y Barrika en la Margen Derecha también se desarrollará esta idea de urbanismo.

CRITERIOS Y POLÍTICAS DE ORDENACIÓN DEL SUELO

El Bilbao Metropolitano es el área funcional de la CAPV que ha sufrido una mayor presión urbana. Los modelos de desarrollo no tuvieron en cuenta que el suelo es un recurso escaso y nunca tuvieron en cuenta criterios de sostenibilidad.

A mediados del siglo pasado y debido a esto, surgió la necesidad de nuevos suelos para residencia y se comenzó a colonizar zonas que hasta ese momento, se habían mantenido ajenas a la presión del suelo: la Margen Derecha y el Txorierri.

A partir de ese momento, el Txorierri se convirtió en la gran reserva de suelo para actividades económicas, las cuales se instalaron a lo largo de la carretera nacional entre los cascos urbanos.

Hoy en día y debido a la exclusión de algunas zonas por diferentes motivos, las principales reservas de suelo las seguimos encontrando en la Margen Derecha y en el Txorierrri.

Sin embargo, hay que decir también, que la mayor parte de los municipios del Txorierrri están afectados por la contaminación acústica del aeropuerto. Por eso, esta área es inadecuada para suelo residencial, instalación de dotaciones educativas y sanitarias, etc. aunque sí se permite el emplazamiento de nuevas actividades industriales y terciarias.

A la hora de realizar la selección de suelos también se tuvo en cuenta que tuvieran continuidad con la trama urbana existente huyendo de urbanizaciones aisladas e inconexas con la ciudad actual.

La comarca del Txorierrri es una de las zonas con menor población y en la que, sin embargo, el empleo más ha crecido. Esto supone que el empleo de la comarca es, sobre todo, exterior y que todas las mañanas se dan numerosos desplazamientos desde otras zonas.

El modelo ideal de sostenibilidad económica y ambiental es que el lugar de residencia y de trabajo se encuentren lo más próximos posible para generar el mínimo número de viajes, ganar en eficiencia y calidad de vida y disponer de más tiempo libre.

En todo caso, se trata de encauzar la movilidad, proponiendo las nuevas áreas económicas ligadas a las redes ferroviarias y/o tranvías existentes o planificadas, de forma que pueda evitarse la utilización del vehículo privado.

Así y teniendo en cuenta las reservas de suelo que el Txorierrri tiene, se plantea:

- Mejorar la red ferroviaria existente que lo comunica con Bilbao
- Conexión con la nueva prolongación ferroviaria que alcanza los grandes núcleos del Bajo Nervión
- Creación de un eje tranviario transversal de conexión con la Margen Izquierda, garantizando la intermodalidad con el metro

ACTIVIDADES ECONOMICAS

Diez años después de iniciar la andadura de este PTP, el modelo económico de desarrollo que propugna pasa por un modelo mixto en el que la industria medioambientalmente sostenible conviva con la actividad terciaria en su amplia diversidad de variantes en el que las actividades

económicas y la residencia se integren especialmente y en el que las diversas tipologías ocupen el lugar que les corresponde dentro del área.

Respecto al sector primario hay que decir que, si excluimos el fondo del Txorierrri, el valle de Zeberio o el extremo nororiental de Uribe Kosta, la seña de identidad que supone el caserío como reflejo de la historia social y económica del país apenas es visible en el Bilbao Metropolitano.

El modelo territorial que propugna el PTP apuesta por el mantenimiento de la actividad agraria en la medida de lo posible para lo que propone una serie de medidas y actuaciones. Algunas de ellas afectan directamente al Txorierrri y son las siguientes:

- Consideración de Lezama, Zamudio, Loiu, Urduliz, Lemoiz, Larrabetzu, Zeberio y Arrankudiaga como municipios de desarrollo preferente.
- Preservación de suelos y unidades agrarias de interés especialmente en los municipios de desarrollo agrario preferente.
- Aumento del atractivo turístico de las zonas rurales

En cuanto a la evolución estimada de la actividad y el empleo hay que decir que en el conjunto del área funcional se prevé un crecimiento medio anual de la población activa en el periodo estudiado de 16 años hasta 2018 del 0,15%. En el Txorierrri se estima un crecimiento medio anual positivo en dicho periodo. El crecimiento sería de 0,17%.

En lo que a población ocupada se refiere el crecimiento medio anual sería muy suave, con un 0,32% en el Txorierrri.

En cuanto a la tasa de paro, en el Txorierrri descendería, aproximadamente, del 8% al 5% en el periodo señalado.

Por último, en cuanto al empleo y en el periodo de 16 años, el Txorierrri presentará el mayor crecimiento del área con una tasa media anual del 1,58%.

Todos estos datos son apriorísticos y realizados para el desarrollo del PTP (entre los años 2002 y 2003), por lo que estas cifras a día de hoy, segundo semestre de 2010, quizá habría que ajustarlas a la baja debido a la crisis económica en la que estamos inmersos desde hace dos años y cuya salida es previsible que no sea efectiva y general antes de, por lo menos, dos años más.

Por último, si nos referimos a la cuantificación de suelo de promoción pública y dando cumplimiento a la Ley de Ordenación del Territorio, se prevé la ordenación de varias áreas de gran dimensión a la escala del

área funcional para las que se propone la iniciativa pública de su desarrollo. En el Txorierrri:

- Reserva Estratégica de Aretxalde (Lezama). Se trata de una reserva estratégica de Actividades Económicas Mixtas que acogerá además de un área industrial, un Polígono para Actividades de Transporte.
- Área de Deurikas: ampliación del actual Parque Tecnológico de Zamudio en el término municipal de Derio.
- Área de Aresti: ampliación del actual Parque Tecnológico de Zamudio en el término municipal de Zamudio.

EQUIPAMIENTOS SUPRAMUNICIPALES

A continuación se detallan las grandes actuaciones que prevé el PTP del Bilbao Metropolitano, desde un punto de vista supramunicipal, considerando las infraestructuras de transporte y comunicaciones, los elementos culturales, deportivos y de ocio o las zonas de actividades económicas de carácter comarcal.

Infraestructuras de transporte

Redes de transporte ligadas a la movilidad de viajeros en el área metropolitana

Coordinación de las actuaciones a futuro de las líneas ferroviarias, tranviarias y de Metro cara al establecimiento de un sistema de transporte público de viajeros extendido a la totalidad de los ámbitos metropolitanos con índices de movilidad relevantes, como es el caso del Txorierrri:

- Ferrocarril de ancho métrico. Nueva conexión en túnel entre Bilbao y el Txorierrri. Nuevas estaciones en Bilbao ligadas a los nuevos accesos: a la estación del Casco Viejo del trazado procedente de Amorebieta y a la estación de Abando del trazado procedente de Balmaseda.
- Previsión a futuro de incorporación a la red de transporte público de la terminal aeroportuaria y el norte del Txorierrri.

Actividades económicas

Reserva Estratégica de Aretxalde

El PTP propone un Área de Actividades Económicas Mixtas ubicada en Lezama, área en la que se aglutinan varias de las clases de suelo de actividades económicas definidas en función de los usos principales asignados en la Normativa.

Malla verde

La malla verde es un sistema integrado de espacios libres, parques metropolitanos y áreas rurales de interés paisajístico destinados a propiciar la “permeabilidad del territorio” a la población, buscando mecanismos para permitir el disfrute de la naturaleza por los ciudadanos de forma compatible con la vocación de los diferentes espacios.

Este sistema integrado lo conforman distintos elementos que influyen sobre el territorio del Txorierri y, por lo tanto, sobre Larrabetzu:

Cinturón verde del Bilbao Metropolitano

El ámbito de estudio (año 2007) se ha centrado en las alineaciones montañosas que rodean el casco urbano de Bilbao (Monte Banderas, Artxanda, Monte Avril, Ganguren, Malmasin, Arnotegi, Pagasarri, Ganekogorta, Arraiz y Kobeta) y que pertenecen tanto a este municipio como a los colindantes: Alonsotegi, Arrankudiaga, Arrigorriaga, Ugao-Miraballes, Etxebarri, Basauri, Galdakao, Erandio, Larrabetzu, Lezama, Derio, Sondika y Zamudio.

Los objetivos de este estudio son los siguientes:

- Delimitar geográficamente el ámbito de influencia del Cinturón Verde de Bilbao.
- Actualizar el inventario de recursos naturales, culturales, paisajísticos y educativos más destacables asociados a dicha propuesta de Cinturón.
- Proponer estrategias de planificación y gestión que confieran una identidad y unos valores al área geográfica que conforma el Cinturón Verde.

Red de corredores ecológicos de Bizkaia

Estudio (año 2007) para definir una estrategia de conservación y restauración de la conectividad ecológica y paisajística del Territorio

Histórico de Bizkaia, acompañada de un plan de actuación para las áreas críticas detectadas.

La comarca del Txorierri queda fuera de la red, si bien Larrabetzu, como municipio más oriental de la comarca, se ubica cercano al corredor que conecta Urkiola con Urdaibai.

Áreas de esparcimiento

Constituyen el elemento superficial de la malla verde, es decir son los "espacios" propiamente dichos.

- Parques metropolitanos. Comprenden los espacios de escala metropolitana vinculados a un uso recreativo y de ámbito supramunicipal y que, por su ubicación, no necesariamente próxima a núcleos urbanos, y la entidad de su ámbito de influencia, demandan la integración de sus accesos a la infraestructura de los sistemas de transporte. Por su carácter metropolitano se trata de ámbitos mucho más extensos que los espacios libres urbanos.

En el PTP Bilbao Metropolitano recogemos tanto los espacios ya existentes como propuestas propias del plan y que afectan al Txorierri:

- Parque de Artxanda (Bilbao, Sondika)
- Parque de Akarlanda (Erandio, con posibilidad de ampliación hacia Loiu)

Itinerarios naturalísticos

Existe un itinerario, el Camino de Santiago, que es ruta de peregrinación a lo largo de la calzada medieval, declarado Bien Cultural, que atraviesa el Área Funcional de Bilbao Metropolitano, que siguiendo el itinerario de la costa, en Gernika el camino se quiebra hacia el interior y atraviesa los términos de Mendata, Muxika, Morga, Larrabetzu, Lezama y Zamudio para acceder desde este último lugar a Bilbao.

Otros puntos de interés

Son elementos localizados en la malla verde que pueden tener un interés desde el punto de vista medioambiental, científico, cultural, histórico, etc.

En los planos del Modelo Territorial del PTP se señalan una serie de elementos de carácter orientativo. En concreto, en el txorierri son los siguientes:

- Ermita de Berriz (Sondika)
- Molino de Artxanda (Sondika)
- Ermita de San Roke (Sondika)
- Iglesia de San Juan Bautista (Sondika)
- Ermita de la Cruz (Sondika)
- Iglesia de San Juan Bautista (Sondika)
- Ermita de la Cruz (Sondika)
- Caserío de Bengoetxe o Aspaldiko (Loiu)
- Ermita de San Esteban (Loiu)
- Yacimiento y mirador del Monte Abril (Zamudio y Bilbao)
- Cinturón de Hierro (Lezama y Galdakao)
- Torre Malpika (Zamudio)
- Casa Torre de Lezama (Lezama)
- Iglesia de San Zeledonio (Larrabetzu)

INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Establecidos anteriormente los criterios y objetivos generales a considerar para la red de carreteras, señalamos brevemente las propuestas más importantes planteadas en el PTP y que tienen relación con el Txorierri. Algunas de ellas han sido ya asumidas por el Plan Territorial Sectorial correspondiente:

Red Viaria

- Eje transversal del Asua: articulación entre espacios situados a ambos márgenes de la Ría aprovechando el potencial de axialidad existente entre el valle de Asua y la vega de Ansio.
- Vía norte del Txorierri: creación de una infraestructura medioambientalmente amable, con la calidad de diseño deseable y dotada de la tipología de transportes que le es apropiada.
- Vía interior de los polígonos del Txorierri: coordinación y continuidad a la vialidad. Su resolución de forma ininterrumpida a lo largo del valle supone la descarga de los tráficos pesados en la BI-737 y la posibilidad de la conversión de ésta en una gran vía de carácter urbano que engarza la actividad de tipo social de los distintos núcleos por los que discurre.
- Otras propuestas viarias en el Txorierri: finalización del Corredor del Txorierri, en la BI-2704, entre la rotonda de la Cadena y el cruce de Loiu, se pretende constituir un boulevard. En el lado opuesto del valle se propone un eje que unirá el enlace del corredor del Txorierri, la BI-737, y el Vial Interior de los Polígonos a la altura de Torrelarragoiti. En posición baricéntrica se sitúa una vía rápida cuyo actual

trazado está previsto corregirse para propiciar un mayor desahogo al núcleo urbano de Derio.

Red ferroviaria. Transporte de pasajeros

Se propone el establecimiento de un eje tranviario que conecte la zona de Trapagaran con la Margen Derecha, la UPV y el Txorierri.

En la actualidad el Txorierri está servida por la línea Deusto-Lezama de EUSKOTREN. Esta línea presenta frecuencias, máximas de 30' insuficientes para servicios de tipo Metropolitano.

Además, el ferrocarril no da servicio a importantes focos de atracción de viajes como el Aeropuerto, el Parque Tecnológico de Zamudio o los numerosos centros educativos situados en esta zona.

Se plantea la construcción de un nuevo túnel de Artxanda, manteniendo el servicio ferroviario en el barrio de la Ola y evitando la creación de nuevas barreras urbanísticas. En este sentido, en Zamudio se considera la previsión existente para la línea actual de variante soterrada por el sur del núcleo urbano y nueva estación.

En el ramal de conexión Sondika-Lutxana, se propone la tranviarización de la línea ferroviaria para su futura unión con la Margen Izquierda mediante un puente sobre la Ría.

Debería considerarse el estudio para un futuro acceso por transporte ferroviario desde Bilbao a la terminal del aeropuerto sin afectar al subsuelo del área de movimiento de aeronaves, mediante un trazado que se apoye en los nuevos desarrollos planteados en la zona norte de Derio y el Parque Tecnológico.

A la vista de las propuestas que se realizan para ambas márgenes y el Txorierri, generan a nivel del conjunto metropolitano:

- Conexión independiente de las líneas Ría-Sondika y Urbinaga-Leioa a través de sendos puentes en Lutxana
- Conexión independiente de las líneas Ría-Sondika y Urbinaga-Leioa a través de sendos puentes en Lutxana y Punta de San Nicolás.
- Conexión única de las líneas Ría-Sondika y Urbinaga-Leioa a través de un puente entre la Punta de San Nicolás y Alzaga.

Red alternativa de infraestructuras viales

El PTP ha detectado zonas del Área Funcional mal articuladas por el Plan Ciclable. Con el objeto de completar las propuestas del citado Plan desde este PTP se realizan las siguientes propuestas concretas:

- Conectar todos los núcleos centrales del Txorierri mediante un bidegorri sobre la base de la reconversión a vialidad urbana de la actual Carretera Nacional.
- Bidegorri por el denominado Vial Norte del Txorierri, partiendo de la carretera BI-2704, bordea por el sur el núcleo urbano de Loiu, el Aeropuerto por el norte, atraviesa los nuevos crecimientos de Derio, la nueva circunvalación finalizando con la traza sinuosa de la carretera existente entre el Parque Tecnológico y la BI-737 en las proximidades de la transversal de conexión al enlace con el Corredor del Txorierri en Torrelagoiti.

Puntos de intermodalidad

Sondika está considerado como un punto de intermodo entre el tranvía y Euskotren, en tanto no se tranviarice la línea Deusto-Lezama.

Lezama está considerado como uno de los principales nodos de intermodalidad específico. Ligado al final de la línea de Euskotren, a tranviarizar, ligado a la captación, en combinación con el autobús, de viajeros procedentes de entorno inmediato con posibilidad de aparcamiento para automóviles y bicicletas.

3.1.3.- Los Planes Territoriales Sectoriales

En la actualidad están aprobados diferentes planes sectoriales, de los cuales algunos no afectan por razones obvias (Plan sectorial de carreteras de Álava, Plan Sectorial de Residuos Sólidos Urbanos de Gipuzkoa, plan sectorial de protección y ordenación del litoral), y otros por no encontrarse la comarca del Txorierri y más concretamente Larrabetzu dentro del territorio implicado. Hablamos del Plan sectorial de zonas húmedas o el Plan sectorial de Energía Eólica.

Sin embargo, determinados Planes Sectoriales tienen influencia sobre nuestra área de estudio

Plan Territorial Sectorial ferroviario

Además de lo descrito en el apartado del PTP del Bilbao Metropolitano con respecto a los elementos ferroviarios. La Nueva Red Ferroviaria para la CAPV que recoge este PTP plantea dos puntos de intermodalidad, además de las tres capitales y la frontera en Irún. Estos dos puntos de intermodalidad son los Euba y Ezkio-Itxaso con los que se pretende incorporar a la Red Ferroviaria a amplias zonas de Euskadi como el Alto Deba, Alto Goierri y Goierri en Gipuzkoa, y Duranguesado, Lea Artibai y Txorierri en Bizkaia.

Plan Territorial Sectorial de Márgenes de Ríos y Arroyos

El plan afecta a determinadas zonas del río Asua entre Sondika y Lezama, donde se indican zonas de interés naturalístico preferente y márgenes con necesidades de recuperación. Este plan no llega a afectar al Aretxabalgane, principal curso fluvial del municipio de Larrabetzu.

En diciembre de 2007 se aprobaron modificaciones al PTS relacionadas con la inundabilidad de diferentes zonas de la vertiente cantábrica, aunque el municipio de Larrabetzu no tiene ninguna zona considerada como tal.

Aun así, existe un proyecto realizado por Gobierno Vasco que considera una zona del Casco Urbano como potencialmente inundable. Se trata del área urbana de Zubitalde. Como previsión para evitar riesgos se propone en ese proyecto, la ampliación del cauce del río Aretxabalgane a su paso por Larrabetzu.

PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales

Se adopta como criterio esencial del presente Plan Territorial Sectorial la consideración global de las posibles demandas de suelo generadas indistintamente por el conjunto de los agentes económicos que necesitan de suelo preparado urbanísticamente, exterior a los centros urbanos de carácter residencial y dotacional, como soporte físico para el desarrollo de sus actividades económicas, bien sean estas directamente productivas o estén incluidas en el sector terciario.

El Área Funcional de Bilbao Metropolitano se ha disgregado para este PTS en una serie de subáreas que presentan un perfil específico desde la óptica de su población adscrita al sector secundario y de la disponibilidad de suelo industrial. Una de esas subáreas es el Txorierri.

Según el PTS, la superficie de suelo calificado en el Txorierri es de 460 Has, de las cuales 369 se encuentran ocupadas y 91 permanecen libres.

Las principales reservas de suelo calificado desocupado se concentran en Derio, en la segunda fase del Parque Tecnológico, en Zamudio en zonas todavía no desarrolladas de los polígonos de Pinoa y Ugaldeguren y en Loiu.

PTS agroforestal de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial del sector agroforestal de la CAPV está pendiente de su aprobación definitiva, si bien ya se ha desarrollado y está aprobado inicialmente.

Dentro de los fines recogidos en ese documento se encuentran:

- Área Agroalimentaria: creación de riqueza, provisión de una oferta de alimentos singulares de calidad y la estimulación de la agricultura como instrumento activo de protección ambiental.
- Área de Desarrollo Rural: establecimiento de un marco jurídico, financiero y organizativo para el desarrollo rural, mejora de la calidad de vida en zonas rurales (mayor oferta de servicio y equipamientos básicos), desarrollo de las infraestructuras rurales, acción positiva hacia colectivos específicos (jóvenes, mujeres, tercera edad...), diversificación de la economía rural.
- Área de Naturaleza y Territorio: conservar y potenciar la biodiversidad y, singularmente, la agrodiversidad, utilización sostenible de los recursos naturales y ordenación territorial enfocada a las necesidades rurales.

En el estudio del PTS se ha comprobado que aparece como anexo el mapa de Larrabetzu, aunque sin definir claramente la zonificación, etc. En cualquier caso la aprobación definitiva de este PTS implicará su aplicación en el municipio.

3.2.- LA ORDENACIÓN URBANA. NORMAS SUBSIDIARIAS Y USOS DEL SUELO

Las NNSS de Larrabetzu fueron aprobadas definitivamente mediante Orden Foral 31/1998 de 29 de Enero. Posteriormente, mediante Orden Foral 88/1999 de 18 de Febrero, se declara la ejecutoriedad de la Primera Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Larrabetzu en el Area 7.1 y en el Area 10 del suelo Apto para Urbanizar y en el suelo No Urbanizable de los núcleos rurales, quedando aprobada definitivamente, a partir de este momento, la Revisión de las Normas en su totalidad. (BOB 16/03/1999).

Tal y como define la Ley 6/98, sobre régimen del suelo y valoraciones, el territorio de Larrabetzu se divide en tres grandes clases de suelo, el Suelo Urbano (SU), el Suelo Apto Para Urbanizar (SAPU) y el Suelo No Urbanizable (SNU).

- Se entiende por **Suelo Urbano** aquél ya transformado por contar, como mínimo, con acceso rodado, abastecimiento de agua, evacuación de aguas y suministro de energía eléctrica ó por estar consolidados por la edificación en la forma y con las características que establezca la legislación urbanística.
- Tienen la condición de **Suelo No Urbanizable** los terrenos en que concurren alguna de las circunstancias siguientes:
 1. Que deban incluirse en esta clase por estar sometidos a algún régimen de protección incompatible con su transformación de acuerdo con los planes de ordenación territorial ó la legislación sectorial, en razón de sus valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, ambientales ó culturales, de riesgos naturales acreditados en el planeamiento sectorial, ó en función de su sujeción a servidumbres para la protección del dominio público.
 2. Que el planeamiento general considere necesario preservar por los valores a que se ha hecho referencia en el punto anterior, por su valor agrícola, forestal, ganadero ó por sus riquezas naturales, así como aquellos otros que se considere inadecuados para un desarrollo urbano.
- El **Suelo Apto Para Urbanizar** –ó Suelo Urbanizable- es aquel que no tiene la condición de urbano ó de no urbanizable y, además puede ser objeto de transformación en los términos que establezca la legislación urbanística y el planeamiento aplicable.

Según información obtenida de UDALPLAN (año 2009) y según fuentes municipales la distribución de la superficie en el municipio de Larrabetzu es la siguiente:

- Suelo Residencial: 9,80 Ha
- Suelo para Actividades Económicas..... 16,63 Ha
- Sistemas generales: 64 Ha
- Suelo no urbanizable: 2.031 Ha
- Superficie Total del municipio: 2.150 Ha

EL SUELO URBANO

El suelo urbano del municipio de Larrabetzu se articula alrededor de dos núcleos:

- a) Núcleo urbano de Larrabetzu
- b) Núcleo urbano de Goikolexea

A su vez Larrabetzu se estructura en dos áreas:

- a) Suelo Urbano Residencial
- b) Suelo Urbano Industrial

Suelo Urbano Residencial

Núcleo de Larrabetzu

La zona central del Casco Urbano de Larrabetzu viene afectada por la incoación de expediente de calificación de Casco Histórico. Así mismo, la zona Arqueológica del Casco Histórico de Larrabetzu, queda inscrita como Bien Cultural.

Existe una declaración de Bien Cultural calificado con la categoría de Monumento, el Palacio de la Angulería.

Núcleo de Goikolexea

Existe una declaración de Bien Cultural calificado con la categoría de Monumento, la Iglesia Juradera de San Emeterio y San Celedonio.

También está calificado como Bien Cultural Calificado El Camino de Santiago.

Suelo Urbano Industrial

Núcleo de Larrabetzu

Lo constituyen los suelos vinculados al uso industrial de las siguientes industrias: Serrería Lekue, Elkartegi, Equipagua S.L., y los correspondientes a las Unidades de Ejecución 6.1. y 6.2. De estas, hoy en día la Unidad 6.1 está por desarrollar, por el contrario la 6.2 está desarrollada.

Para las edificaciones industriales existentes en el suelo urbano se cumplirán las siguientes condiciones de sustitución:

- Ocupación: 45% sobre parcela neta
- Edificabilidad.... 0,6 m²/m² sobre parcela neta
- Altura máxima.. 7 metros a borde de alero y 11 metros a cumbre.

No computarán a los efectos de altura máxima las chimeneas y elementos auxiliares de la edificación.

EL SUELO APTO PARA URBANIZAR

El Suelo Apto para Urbanizar se estructura en dos áreas:

- a) Suelo Apto para Urbanizar Residencial
- b) Suelo Apto para Urbanizar Industrial

Parcelaciones en Suelo Apto para Urbanizar

No se permitirá en esta clase de suelo ninguna división de terrenos, incluidos dentro de un sector, hasta que no se haya aprobado y ejecutado el proyecto de reparcelación o de compensación consiguiente.

Las parcelas resultantes deberán ajustarse a las condiciones de indivisibilidad contenidas en el Plan Parcial de Desarrollo del sector.

En caso de que la parcela perteneciera a varios sectores o polígonos o que parte de ella quedará fuera de alguna de ellas, podrá dividirse siguiendo la línea de delimitación de los sectores o polígonos.

SUELO NO URBANIZABLE

Quedan prohibidos los usos de carácter urbano y en especial, los industriales y los usos terciarios de carácter comercial o financiero y los

edificios de oficinas. A excepción de los usos industriales vinculados a CESPACON S.A, PREFABRICADOS VASCOS S.L, que se entienden como usos industriales tolerados en suelo no urbanizable y los de aparcamiento de camiones y descarga en la parcela destinada a ampliación de la depuradora.

También se permiten los usos industriales vinculados a Estaciones de Servicio para el suministro de carburantes en las zonas limítrofes con las vías rodadas de carácter supramunicipal.

Se permite el uso de la escuela de golf, con los usos asociados deportivo y hostelero y residencia comunitaria en edificios de nueva construcción cuando se encuentren vinculados al sistema general de equipamiento deportivo.

No se permiten los edificios de vivienda colectiva de nueva planta. Los caseríos existentes que tengan más de dos viviendas.

Se permitirá con carácter excepcional el uso hostelero y el de residencia comunitaria en las edificaciones existentes.

Edificaciones permitidas

No podrán realizarse otras construcciones que las destinadas a explotaciones agrícolas que guarden relación con la naturaleza y el destino de la finca y se ajusten, en su caso, a los planes o normas del Organismo Autónomo competente, así como las construcciones e instalaciones vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicio de las obras públicas. Igualmente, podrán autorizarse edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social así como edificios aislados a viviendas familiar en lugares que no exista la posibilidad de formación de un núcleo de población.

Construcciones destinadas a usos residenciales

Pueden distinguirse dos situaciones:

a) Caserío de nueva planta con tres supuestos:

1. Caserío de nueva planta vinculado a una explotación agropecuaria intensiva.
2. Caserío en un Núcleo Rústico.

b) Ampliación, mejora, reparación o consolidación del caserío:

Las obras deberán respetar las características fundamentales del edificio y sus valores arquitectónicos si los tuviera.

En ningún caso las obras, incluidas las de ampliación, podrán transformar o alterar los elementos arquitectónicos o artísticos de especial valor que el edificio pueda tener.

Será requisito para la concesión de la correspondiente licencia que la construcción cuente con un sistema de evacuación y depuración de aguas negras. En caso contrario su instalación deberá preverse en la solicitud de licencia de las obras y usos a que se refiere este apartado.

Construcciones e instalaciones industriales vinculadas a una explotación agropecuaria o forestal

Son las construcciones ligadas al desarrollo de la actividad agropecuaria o forestal en sus fases de producción y primera manipulación.

Construcciones e instalaciones industriales toleradas en el suelo no urbanizable

Tienen este carácter única y exclusivamente las industrias existentes instaladas en el suelo No Urbanizable siguientes:

- Prefabricados Vascos S.L
- Cespa Contén S.A
- Parcela destinada a ampliación de la depuradora

Construcciones e instalaciones vinculadas a la ejecución y servicio de las obras públicas

Habrán de guardar estrecha relación con la obra a la están afectadas. El Organismo Promotor de la obra justificará su necesidad, la localización y la adecuación a los objetivos, calificación y clasificación del suelo de estas normas.

Edificaciones e instalaciones de utilidad pública e interés social

Se justificará la utilidad pública o el interés social así como la necesidad de localización en el medio rural y deberán ser promovidos a instancias de la Administración.

Núcleos rústicos

Se entiende por zona de núcleo rústico, los terrenos en que se ha producido una agrupación espontánea de edificaciones aisladas de carácter residencial y que la norma considera aptos para el incremento de su desarrollo edificatorio rústico concentrado.

En cada núcleo deberá cumplirse que el número total de nuevas edificaciones no podrá superar el número de edificaciones existentes y así mismo, el número total de viviendas de nueva planta no podrá superar el número de viviendas existentes.

A estos efectos se consideran los siguientes núcleos rústicos:

NUCLEO	EXISTENTES		TOTALES POSIBLES	
	Nº EDIFICIOS	Nº VIVIENDAS	Nº EDIFICIOS	Nº VIVIENDAS
ZARANDOA	4	5	8	9
ALAIO	4	5	8	10
GAZTELU	3	4	6	8
BERRESONAGA	2	4	4	7
LEGINA	2	5	4	8
ZARRIKOLEA	6	8	12	16
BELARRINAGA BEKOA	5	7	10	14
BELARRINAGA GOIKOA	5	5	10	10
ERKINKO	5	7	10	14
GOIENETXE	4	5	8	10
ASILIETA	4	4	8	8

Hay que tener en cuenta, que desde que se aprobaron estas NNSS se han llevado a cabo algunas edificaciones, por lo que puede haber variaciones en lo que respecta a las cantidades que se recogen en esta tabla.

Núcleo de población

No se da lugar a la formación de núcleo de población con el cumplimiento de la normativa propuesta para el Suelo No Urbanizable.

BIENES CULTURALES INVENTARIADOS

Es un Bien Cultural Inventariado la Zona Arqueológica del Casco Histórico de Larrabetzu, inscrita como Bien Cultural con categoría de Conjunto Monumental, en el Inventario General del Patrimonio Cultural Vasco según Orden del Consejero de Cultura de 9 de septiembre de 1994.

BIENES CULTURALES DEL INVENTARIO PROVISIONAL DE GOBIERNO VASCO

En el municipio de Larrabetzu se recogen por parte del Departamento de Cultura de Gobierno Vasco, los siguientes elementos como patrimonio histórico, artístico y cultural:

ARQUITECTURA URBANA

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| - CASA | ANDRA MARI KALEA N° 2 |
| - CASA | ANDRA MARI KALEA N° 4 |
| - CASA | ANDRA MARI, 5-7 |
| - CASA | ANDRA MARI, 9 |
| - CASA | ANDRA MARI, 10 |
| - CASA | ANDRA MARI, 11 |
| - CASA | ANDRA MARI, 15 |
| - CASA | ANDRA MARI KALEA N° 16 |
| - CASA | ANDRA MARI, 17 |
| - CASA | ANDRA MARI, 18 |
| - CASA | ANDRA MARI KALEA N° 22 |
| - CASA CURAL
Año 1861 | ANDRA MARI KALEA N° 23. |
| - PALACIO ICAZA
ENPARANTZA | ASKATSUNAREN |
| - CASA JIMENEZ BRETON | ERREBALE |
| - CASA | ERREBALE, 12 |
| - CASA ETXEZURI | ASKATASUNAREN PLAZA |
| - CASA | ERREBALE KALEA N° 5 |
| - CASA
Año 1751 | ERREBALE KALEA N° 14. |
| - CASA | PINOAGA, 8 |
| - CASA ELIZOSTE | PINOAGA KALEA N° 7 |
| - PALACIO ANGULERIA
1629 | MIKEL ZARATE, 1. Año |
| - CASA | ZUBITALDEA, 2 |
| - PALACIO OLOSTE | GOIKOLA |
| - CASA CURAL | GOIKOLEXEA. Año 1799 |
| - CASA IRURETAGOYENA
1852 | GOIKOLEXEA, 34. Año |

PATRIMONIO RELIGIOSO

- IGLESIA DE LA ASUNCION ANDRA MARI 21. Año 1777
- IGLESIA S. EMETERIO Y S. CELEDONIO GOIKOLEXEA, 9
- ERMITA DE SAN SALVADOR ZARANDOAS
- ERMITA DE SAN BARTOLOMÉ LOROÑO N° 6
- CRUCERO GOIKOLEXEA. Año 1574
- ERMITA DE SAN JUAN BAUTISTA ALAIO
- ERMITA SAN MIGUEL ARCANGEL ELEXAGA. Año 1773

PATRIMONIO PONTILICIO

- PUENTE ZUBITALDE LARRABETZU
- PUENTE BARRENETXU SARRIKOLEA
- PUENTE GOIKOLEXEA GOIKOLEXEA

PATRIMONIO RURAL

- CASERIO ANDRA MARI KALEA N° 25
- CASERIO ANDRA MARI KALEA N° 26
- CASERIO PATXI UGALDE KALEA N° 7
- CASERIO PINOAPE ZUBITALDE
- CASERIO BOLOMBURU LOROÑO
- CASERIO LOROÑO-BEKOA LOROÑO
- CASERIO LOROÑO-GOITI LOROÑO N° 15
- CASERIO LOROÑO-ERDIKOA LOROÑO. Año 1853
- CASERIO LOROÑO-GOIKOA LOROÑO
- CASERIO USTIAZ LOROÑO N° 26. Año 1744
- CASERIO GOROBILIETA BASARAZ. Año 1812
- CASERIO SASIKOETXE BASARAZ
- CASERIO URIBASO BASARAZ
- CASERIO TORRE BASARAZ
- CASERIO ZUBIAURRE GOIKOLA
- CASERIO ERROTAZARRE GOIKOLA N° 9
- CASERIO PLAZA GOIKOLA
- CASERIO AMETZA GOIKOA N° 12
- CASERIO LARRABIZKARRA BELARRINAGA N° 1. Año 1816
- CASERIO LUZIENA BELARRINAGA N° 4
- CASERIO MONASTERIO GOIKOLEXEA N° 4. Año 1792
- CASERIO ERROTABARRI GOIKOLEXEA. Año 1788
- CASERIO GOIKOLEXEA N° 15
- CASERIO BASTERRETXEA UGALDE N° 2
- CASERIO UGALDE UGALDE

- CASERIO CALZADA	UGALDE. Año 1789
- CASERIO GUMUZIO	UGALDE N° 4
- CASERIO ARANGUREN	UGALDE N° 20
- CASERIO LANDAINESBEKOA	ERKINKO N° 9
- CASERIO LANDAIDA	ERKINKO
- CASERIO AURREKOETXE	ERKINKO N° 8
- CASERIO BEASKOETXEA	ERKINKO
- CASERIO MARRATXINE	ERKINKO N° 9
- CASERIO ASUAGA	ERKINKO. Año 1845
- CASERIO BARRENETXE	ERKINKO N° 14
- CASERIO BARRENETXEBARRIA	ERKINKO. Año 1844
- CASERIO GANGOITI	GAZTELU N° 5
- CASERIO GASTELU-ETXEBARRI	GASTELU
- CASERIO GAZTELUTXU	GAZTELU N° 14
- CASERIO GASTELUTXU	GASTELU 13. Año 1799
- CASERIO	GAZTELU
- CASERIO AMARIKA-GOIKOA	GASTELU
- CASERIO GAZTELUGOIKOA	GAZTELU N° 21
- CASERIO ASTOREKA-BEKOA	ASTOREKA N° 10
- CASERIO ASTOREKABEKOA	ASTOREKA N° 5
- CASERIO ETXEPINTO	ASTOREKA
- CASERIO ZARANDOA	ZARANDOA
- CASERIO AGARRERDIKOA	SARRIKOLEA N° 1
- CASERIO AGARRE	SARRIKOLEA N° 2
- CASERIO PIKENE	SARRIKOLEA N° 10
- CASERIO INONE	SARRIKOLEA
- CASERIO MONTORRE	SARRIKOLEA N° 16
- CASERIO ABENDAÑO 1825	SARRIKOLEA N° 18. Año
- CASERIO OLA	SARRIKOLEA
- CASERIO OLETXE	SARRIKOLEA
- CASERIO SARRIE	SARRIKOLEA
- CASERIO AGARRE-BEKOA	SARRIKOLEA
- CASERIO AGARRE-GOIKOA	SARRIKOLEA
- CASERIO BERSONAGA	BERSONAGA
- CASERIO JUANENA	BERSONAGA. Año 1846
- CASERIO ARGIÑENA	BERSONAGA
- CASERIO GOIZEKO	BERSONAGA
- CASERIO	ELEXAGA N° 2
- CASERIO	ELEXAGA N° 4. Año 1771
- CASERIO GONETE-BEKO	BARRENETXE
- CASERIO ALAIO-BEKOA	ALAIO. Año 1820
- CASERIO LEGINAGOIKOA	LEGINA N° 3. Año 1699
- CASERIO GALARZA-GOITI	GALARZA

PATRIMONIO PREINDUSTRIAL

- | | |
|------------------------|----------------------|
| - MOLINO DE GOIKOLA | GOIKOLA |
| - MOLINO ERROTABARRI | GOIKOLEXEA. Año 1776 |
| - MOLINO DE SARRIKOLEA | SARRIKOLEA. Año 1767 |
| - MOLINO URKULLU | SARRIKOLEA |
| - MOLINO UGALDE | UGALDE |

BIENES CULTURALES PROTEGIDOS DE ÁMBITO LOCAL

El Ayuntamiento de Larrabetzu, además de los considerados desde Gobierno Vasco, ha inventariado los siguientes edificios con diferente grado de protección:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| - CASA | ERREBALE, 4 |
| - CASA | ERREBALE, 5 |
| - CASA | ERREBALE, 12 |
| - CASA | ERREBALE, 14 |
| - CASA ELEIZOSTE | ELEIZOSTE, 7 |
| - CASA | ELEIZOSTE, 8 |
| - CASA CURAL | JAUREGUI APEZPIKUA, 3 |
| - CASA IRURETAGOYENA | JAUREGUI APEIZKUA, 8 |
| - CASERÍO | ANDRA MARI, 25 |
| - CASERÍO | ANDRA MARI, 26 |
| - CASERÍO | AITA PATXI UGALDE, 7 |
| - CASERÍO PINOAPE | ELEIZOSTE, 9 |

Del anterior listado, se han llevado a cabo actuaciones en los siguientes edificios: Casa Errebale 4, Casa Errebale 12, Casa Errebale 14, Casa Eleizoste 7, Casa Eleizoste 8, Casa Eleizoste p, Andra Mari 25 y Aita Patxi Ugalde 7.

4.- SISTEMAS NATURALES

- 4.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
- 4.2.- SUPERFICIES FORESTALES
- 4.3.- SISTEMAS FLUVIALES
- 4.4.- FAUNA Y FLORA

4.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La declaración de espacios protegidos en la CAPV está regulada por la Ley 16/1994, de Conservación de la Naturaleza. Dicha Ley establece tres categorías de protección del medio natural: los Parques Naturales, los Biotopos Protegidos y los Árboles singulares.

En Larrabetzu no existe ningún espacio o árbol incluido en las tres categorías mencionadas y tampoco ningún lugar del municipio está recogido en el Catálogo Abierto de Espacios Naturales relevantes de la CAPV publicado por el Gobierno Vasco en 1996, ni en las áreas de interés naturalístico apuntadas por las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV, aprobadas en 1997.

Sin embargo, hay que indicar la proximidad de la Reserva de Biosfera de Urdaibai, que abarca en su ámbito a la vecina localidad de Muxika.

4.2.- SUPERFICIES FORESTALES

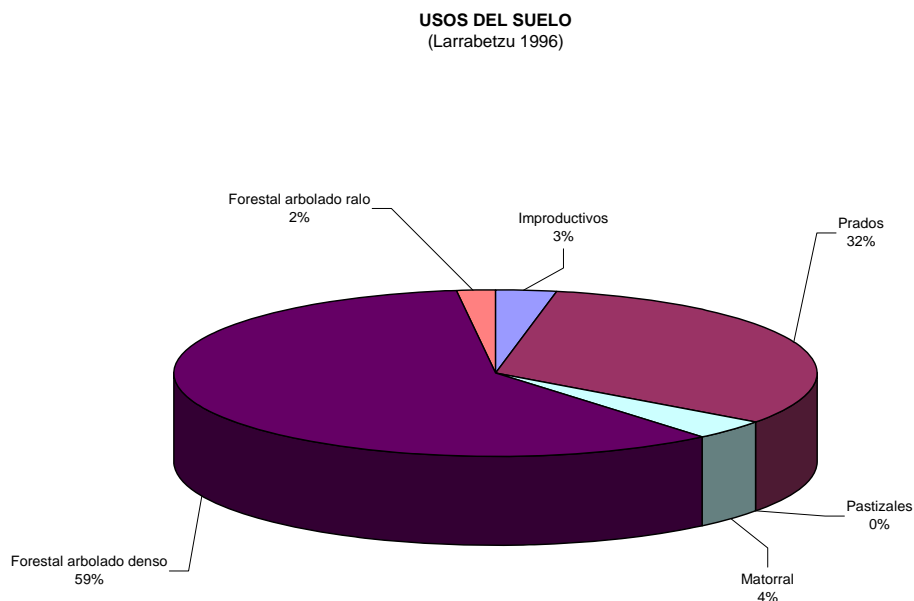
Montes de utilidad pública

Según fuentes de la Diputación Foral de Bizkaia y del propio Ayuntamiento, en Larrabetzu no existen montes calificados de utilidad pública.

Distribución de las especies forestales

En el año 1996 el servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia elaboró un informe en el que se recogía diversa información sobre especies forestales, usos del suelo, etc. Este inventario tiene una validez de 10 años, al cabo de los cuales se debe realizar una revisión y actualización del mismo. Sin embargo y según fuentes de la institución Foral, no existe a día de hoy la actualización del informe elaborado en el año 1996. Se ha consultado también a NEIKER (Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo) y tampoco se ha encontrado información más actual al respecto.

Por lo tanto y siempre según el inventario de 1996, tal y como se observa en la gráfica adjunta, el 60% de la superficie del municipio está ocupada por unidades forestales. La cubierta vegetal originaria, fundamentalmente robledales y bosques mixtos, ha sido sustituida progresivamente por plantaciones forestales, matorrales, prados o núcleos urbanos.



Según el mismo inventario, la distribución de especies arbóreas en hectáreas es la siguiente:

Especie	Talas	Repobla do	Latizal	Fustal	Diseminad o	Total
	Ha					
<i>Pinus pinaster</i>	76	69	142	309	0	596
<i>Pinus radiata</i>	27	67	112	326	0	533
Total coníferas	104	136	254	635	0	1.129
<i>Quercus robur</i>	0	0	0	19	0	19
<i>Quercus ilex</i>	0	0	4	0	8	12
Plantaciones de frondosas	0	0	0	0	0	0
<i>Eucalyptus</i>	0	9	12	0	0	21
<i>Robinia pseudoacacia</i>	0	0	0	0	1	1
<i>Castanea sp.</i>	0	0	0	2	0	2
Bosque atlántico	0	0	43	1	30	75
Total frondosas	0	9	60	22	39	130
TOTAL	104	145	314	657	39	1.258

Fuente: Servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia

4.3.- SISTEMAS FLUVIALES

Dentro del municipio de Larrabetzu se encuentra el río Aretxabalgane, que pertenece a la cuenca del Ibaizabal y, dentro de ella, en la subcuenca del Amorebieta.

La subcuenca del Amorebieta, con una superficie de 35 km², se sitúa al norte de la cuenca del Ibaizabal, limita al norte con la cuenca del Butrón, al este con la del río Oka y al oeste con la del Asua y engloba dentro de ella parte de los municipios de Larrabetzu, Amorebieta, Lezama y Galdakao.

El río Aretxabalgane, nace de la unión de los arroyos Zugasti y Gaztelu, y discurre en dirección suroeste para desembocar en el Amorebieta, el cual a su vez, desemboca en el Ibaizabal, ya en Galdakao. Su régimen de caudales es muy variable, siendo muy caudaloso en épocas invernales y sufriendo fuertes estiajes en el verano y comienzos del otoño.

Resumen del estado de la cuenca del Aretxabalgane

Según el informe del estado de la cuenca del Aretxabalgane realizado para la Agencia Vasca del Agua en el 2008, la estación IAL068 presenta un estado ecológico deficiente, determinado por la comunidad de macroinvertebrados bentónicos y corroborado por una calificación de moderado por la fauna íctica y las condiciones físico-químicas del agua. La comunidad de fitobentos y de macrófitos cumplen sus objetivos medioambientales.

En cuanto a los indicadores hidromorfológicos, mientras que el bosque ripario cumple su objetivo medioambiental, las alteraciones hidromorfológicas no lo hacen debido a la existencia de defensas.

Aretxabalgane-A		MASA (IAL068)
Indicadores biológicos	Macroinvertebrados (MBi)	Deficiente
	Fitobentos (IPS)	Muy bueno
	Fauna Piscícola (ECP)	Moderado
	Macrófitos (ECV)	Bueno
	ESTADO BIOLÓGICO	Deficiente
Indicadores físico-químicos	IFQ	Moderado

Indicadores hidromorfológicos	Índice QBR	Bueno
	Alteraciones hidromorfológicas	Moderado
ESTADO ECOLÓGICO		Deficiente

La masa Aretxabalgane-A pese a que tiene un nivel bajo de presiones presenta impacto y, por tanto, está en riesgo alto.

Estado ecológico	DEFICIENTE
Impacto	Comprobado
Presión global	Baja
Valoración del riesgo de incumplir objetivos ambientales	Masa en riesgo Alto

La estación IAL068, en su segundo año de control en el año 2008, confirmaba el incumplimiento de su objetivo de calidad, al que además de los macroinvertebrados y los peces contribuyen las condiciones físico-químicas del agua, revelando un problema de contaminación, que se atribuye al vertido de la EDAR de Larrabetzu.

4.4.- FAUNA Y FLORA

La descripción de la fauna y flora del municipio de Larrabetzu está basada fundamentalmente en el “Estudio de Impacto Ambiental de la Variante de Larrabetzu” y en el manual titulado “Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco” editado anteriormente (en el año 1996). Según este manual, el paisaje actual de Larrabetzu muestra, al igual que en el resto del Territorio Histórico una fuerte intervención humana.

Se han consultado diversas fuentes tanto públicas como privadas para la actualización de estos datos y no hemos obtenido documentación posterior de carácter general. Sí hay estudios sobre planes de manejo de determinadas especies como el visón europeo (año 2006) pero el ámbito territorial preferente no incluye el municipio de Larrabetzu.

En cualquier caso, se ha incluido un capítulo sobre las especies invasoras tanto de fauna como de flora puesto que algunas de ellas (caso de la *Cortaderia selloana* por ejemplo) están siendo controladas activamente por diferentes instituciones. De la misma manera, se han señalado aquellas especies de animales que se encuentran catalogadas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

4.4.1.- Flora

En Larrabetzu se reconocen varias unidades de vegetación, basadas en la homogeneidad específica y estructural de las comunidades en el campo:

Aliseda cantábrica

Las alisedas son formaciones boscosas en galería dominadas por el aliso, *Alnus glutinosa*, que bordean los cursos de agua y ocupan las depresiones con encharcamiento permanente o suelos muy húmedos. El aliso se comporta a menudo como colonizador en taludes, descarnaduras de terreno y depresiones muy húmedas. Antes de la humanización del paisaje no faltaban en ninguna ribera de la comarca. En la actualidad, los lugares que antaño albergaban los mayores bosques de alisos, es decir, las tierras llanas de las vegas de los ríos están drásticamente transformados. En el mejor de los casos han quedado reducidas en cuanto a su extensión.

El valor e interés naturalístico que ofrecen estos bosques galería de alisos es sin duda considerable, tanto por la riqueza de la flora como por la función amortiguadora que ejercen en las grandes avenidas de agua, aunque otras especies presentes en la zona también cumplen este papel.

El arroyo Aretxabalgane aguas arriba del núcleo de Larrabetzu y aguas debajo de éste conserva una alineación mas o menos continua de la formación de ribera.

Asimismo, hay que señalar una mancha de alisos de gran tamaño en la zona de Sarradura Basoa. Aquí, junto al camino, se observa una zona bastante encharcada por la que descienden pequeños arroyos de la ladera. En esta zona existen ejemplares de aliso de gran porte con la corteza pardo rojiza agrietada.

A lo largo del curso del Aretxabalagana se han identificado algunos pies de chopo junto a los fresnos y alisos, en concreto en la zona de Goikolea.

Robledal acidófilo y robledal de bosque mixto

Las formaciones de frondosas que existen en el ámbito de estudio, son manchas muy pequeñas intercaladas entre las repoblaciones forestales y algunos pies sueltos en los linderos de los prados y cultivos.

Son las agrupaciones vegetales ampliamente dominantes, en lo potencial, del piso colino de la vertiente cantábrica del País Vasco.

Bosque mixto de frondosas, robledal-fresneda o robledal mixto son diferentes acepciones que han dado lugar a un tipo de bosque que, aunque dominado por el roble penduculado, *Quercus robur*, en las masas mejor conservadas, da cabida en su composición a la mayor parte de los árboles y arbustos de la comarca.

Su estrato arbóreo y arbustivo es muy variado, al igual que el herbáceo, mucho más rico en especies que el robledal acidófilo y exuberante en helechos.

Los bosques con predominio de roble penduculado pueden ser de dos tipos, según se sitúen sobre suelos fuertemente ácidos de ladera, o en vaguadas y barrancos con el pH de sus suelos próximo a la neutralidad.

Con este nombre se engloban las diferentes manchas en la vegetación en las que, aunque predomina el roble penduculado, *Quercus robur*, es posible encontrar gran diversidad de árboles y arbustos como fresno (*Fraxinus excelsior*), avellano (*Corylus avellana*), alisos (*Alnus glutinosa*), arce menor (*Acer campestre*), algún tilo (*Tilia platyphyllos*), olmo de montaña (*Ulmus glabra*), haya, espino, cornejo, acebo, sauce (*Salix atrocinerea*). El estrato herbáceo es igualmente variado, albergando muchas plantas frecuentes y características: *Polystichum setiferum*, *Asplenium scolopendrium*, *Hypericum androsaemum*, *Carex*

sylvatica, *Scilla lilio-hyacinyhus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rubus sp.*, etc.

En la actualidad se conservan extensiones reducidas y siempre más o menos alteradas de bosques mixtos de frondosas en los enclaves de vaguadas, riberas de ríos y laderas de fuertes pendientes, estando ocupada casi toda su área potencial por prados o cultivos atlánticos y repoblaciones de coníferas y eucalipto.

En el área de estudio, se encuentran zonas de fase juvenil o muy degradada de esta unidad. están constituidos en buena parte, por árboles o arbustos colonizadores, siendo pequeña la proporción de arbolado adulto de robles, etc.

También se han inventariado algunos pies de robles aislados en zonas de lindes, junto a caminos, en taludes entre prados, etc. A la altura de la depuradora existe un ejemplar aislado. Otros ejemplares crecen junto a los invernaderos próximos a Etxebarritxu.

Prados y cultivos

Se trata de la formación vegetal que, junto con las repoblaciones forestales de coníferas, compone uno de los elementos principales del paisaje de la zona. Siendo la formación de prados y cultivos la que domina las zonas llanas y próximas al núcleo de Larrabetzu.

Los mejores prados ocupan suelos profundos de valles, pero tampoco faltan en terrenos más secos, con suelos más superficiales. Los prados son formaciones herbáceas naturales o seminaturales, verdes todo el año, constituidas por plantas perennes en su mayoría, adaptadas a las labores del caserío (siega y estercolado) y al diente del ganado.

Plantas características de la flora de los prados son: *Anthosanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium spp.*, *Festuca arundinacea*, *Poa pratensis* y *Dactylis glomerata* entre las gramíneas. *Taraxacum gr. Praestans-officiale*, *Crepis vesicaria subsp. Haenseleri* y *Bellis perennis* entre las compuestas. Leguminosas como *Tripholium patrense*, *T. repens*, *T. dubium*, *Lotus corniculatus* y otras. Además, *Plantago lanceolata*, *Linum viene*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, etc. *Rhinanthus mediterraneus* y *R. angustifolius* abundan, a veces, en prados algo secos. La alfalfa (*Medicago sativa*) y el raigrás (*Lolium sp.*) son sembrados en algunos prados por su buena calidad como forrajeras.

Los prados se localizan que se localizan en los alrededores de los caseríos, están ocupados por plantas forrajeras; maíz, alfalfa, tréboles,

etc. Además de la mezcla que se da entre los cultivos y prados, este tipo de plantación hace más difícil la identificación y separación entre ellos.

Junto a los caseríos se sitúan las huertas con plantas para el consumo humano, tales como: puerros, berzas, cebollas, lechugas, tomates, habas, vainas, pimientos, etc. Estas huertas suelen ocupar los mejores terrenos y se estercolan con regularidad.

Los prados incluyen con mucha frecuencia pequeños manzanales. Otros frutales tales como nogales, cerezos, perales, etc., se sitúan en las inmediaciones del caserío. Hay que señalar en la zona de Goikolatorre una parcela con frutales (manzanos, nogales, higueras, etc.) y una superficie para con plantación de cepas para la obtención de txakoli.

En algunas de las huertas y prados se han construido invernaderos en los que tiene lugar el cultivo forzado o protegido, entendiéndose como tal aquel en el que durante el ciclo productivo o en una parte del mismo se actúa en el acondicionamiento del microclima que rodea a la planta. En general afecta a todo el ciclo productivo de la planta, siendo las especies para consumo humano tales como lechugas, pimientos, tomates, judías verdes, etc., las más abundantes en este tipo de explotación. Los más cercanos se encuentran localizados en la zona de Etxebarritxu-Etxebarritxu Goikoa.

Plantaciones forestales

Junto con los prados y cultivos atlánticos, las plantaciones forestales constituyen la formación mayoritaria del ámbito de estudio. Se localizan en las zonas donde se produce un incremento de la pendiente y en las zonas más alejadas de los núcleos y zonas habitadas.

Las repoblaciones forestales son formaciones arbóreas homogéneas, tanto en edad de los árboles, como en espaciamiento de los mismos. Generalmente son monoespecíficas, aunque con frecuencia se dan "mosaicos" de pequeñas plantaciones de especies diferentes. La especie forestal más cultivada en esta zona es el pino insigne (*Pinus radiata*) y en menor proporción *Pinus pinaster* y *Eucaliptus sp.*

La dinámica de estas plantaciones es muy rápida, con turnos cortos de 25-30 años, para las especies más extendidas. En la zona aparecen a veces con un sotobosque del bosque precedente, lo que indica las posibilidades de retorno a las condiciones naturales. Sin embargo, la práctica de tala a matarrasa y la fuerte roturación en estos cultivos desemboca en el paulatino empobrecimiento y acidificación del suelo, sobre todo cuando la pendiente es fuerte, favoreciendo especies del

brezal como *Ulex* o *Erica*, que a menudo indican suelos erosionados y de difícil reversibilidad.

Otras especies exóticas como el ciprés de Lawson, se localizan entre el almacén de materiales para la construcción y el caserío Zubiaurre, junto al arroyo Aretxabalgane.

En conclusión, la unidad vegetal que domina en el área de estudio son los prados y cultivos. Muchas veces estos terrenos han sido utilizados para las plantaciones de frutales y la instalación de invernaderos.

De la misma forma que los prados y cultivos, las repoblaciones forestales, dominadas por el pino insigne (*Pinus radiata*), ocupan gran parte de los suelos del ámbito de estudio.

Especial importancia tiene también la vegetación de ribera, representada por el *Alnus glutinosa*, que en varias zonas del área de estudio alcanza un porte importante.

Potencialmente la vegetación de esta zona estaba representada por los bosques de robledal acidófilo y robledal de bosque mixto, donde la especie dominante era en general el roble penduculado, *Quercus robur*. En el ámbito de estudio este tipo de bosques se encuentra reducido a algunas manchas bastante aisladas y en muchos casos en su fase juvenil o degradada.

Flora exótica transformadora

La flora exótica transformadora son aquellas plantas invasoras que producen cambios en el carácter, condición, forma o naturaleza de los ecosistemas en un área significativa en relación con la extensión de ese ecosistema; se trata por tanto de plantas que tienen claros impactos en los ecosistemas.

Para conocer los posibles peligros que estas especies pueden o podrían generar en el municipio de Larrabetzu, nos hemos basado en los estudios de la Dirección de Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente, Planificación territorial, Agricultura y Pesca. Algunas de las especies que aparecen en este listado afectan o podrían afectar a Larrabetzu debido a la cercanía territorial.

- *Baccharis halimifolia* está considerada como una de las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en el estado español. En la reserva de la Biosfera de Urdaibai, esta planta invade gran parte de la marisma, sobre todo comunidades

subhalófilas, algunas muy importantes desde el punto de vista de la conservación. En 100 ha, la planta forma comunidades densas, prácticamente monoespecíficas, que impiden el desarrollo de la flora y vegetación nativas.

- La *Conyza canadensis* está considerada como mala hierba agrícola. Todas ocupan hábitats ruderalizados como cunetas y taludes de carreteras, solares abandonados, eriales, baldíos, etc. *C. canadensis*. es muy frecuente también en cultivos y comunidades arvenses. Pueden invadir además comunidades naturales y seminaturales, sobre todo del litoral como las de los ecosistemas dunares y en ambientes riparios, graveras fluviales.
- La *Paspalum vaginatum* aparece en el litoral vasco y la costa cantábrica, colonizando suelos húmedos o encharcados, arenosos o limosos, en general salobres de las marismas, formando praderas en mosaico con juncales subhalófilos de *Juncus maritimus*. Sin embargo es una especie potencialmente peligrosa ya que se ha dado algún caso en la cuenca del Ibaizabal, aunque no haya llegado a las aguas del Aretxabalgane.
- La *Paspalum dilatatum* es originaria de Argentina, Uruguay y sur del Brasil. Se distribuye tanto en regiones cálidas como templadas. En muchas zonas del País Vasco, sobre todos en las comarcas atlánticas a baja altitud, se ha convertido en la especie más abundante de muchos prados de siega, reduciendo la diversidad florística de estos hábitats y afectando sin duda a muchas comunidades de invertebrados que dependen de estos prados. Su presencia se hace especialmente notable en otoño, cuando desarrolla las espigas.
- La *Cyperus eragrostis* es muy abundante en herbazales higrófilos, juncales, prados húmedos y orillas de ríos, acequias y embalses.
- La *Conyza floribunda* tiene predilección por los ambientes alterados, con suelos fuertemente nitrificados, en baldíos, cunetas y terrenos abiertos.

- La *Reynoutria japonica* es originaria de Japón, Corea y China. En Japón esta especie coloniza diversos ecosistemas, desde cursos fluviales, cunetas húmedas, hasta suelos volcánicos desnudos. En el País Vasco aparece infectando cursos fluviales, sobre todo en los ríos Ibaizabal y Gobelas en Bizkaia y Deba, Urola y Oria en Gipuzkoa.
- La *Ipomoea acuminata* es una especie de origen neotropical, nativa de distintas regiones tropicales y subtropicales desde Argentina hasta el sur de los Estados Unidos. Es una especie muy utilizada en jardinería que actualmente se encuentra naturalizada en el sur de Europa, África del Sur, Australia, Nueva Zelanda, Macaronesia y diversos archipiélagos del Pacífico.
- En los últimos años se ha producido una invasión importante de la *Cortaderia selloana*, introducida con fines ornamentales y que en la actualidad está colonizando terrenos baldíos como desmontes, lindes de carreteras, etc. Sin embargo, cada vez con más frecuencia se la puede observar en hábitats menos alterados y en ocasiones de alto valor medioambiental, como matorrales, pastizales, humedales, marismas y arenales costeros, así como infestando plantaciones forestales jóvenes de *Pinus radiata*.



4.4.2.- Fauna

La fauna de vertebrados de Larrabetzu habita en diferentes unidades ambientales, sean hábitats acuáticos o terrestres:

Fauna asociada al bosque de galería y comunidades vegetales de ribera

Las alisedas constituyen unidades vegetales lineales, propias de las orillas de los ríos y arroyos. En todos los ríos y arroyos de la vertiente cantábrica el aliso (*Alnus glutinosa*) es el árbol ribereño por excelencia. Se comporta a veces como colonizador en taludes, descarnaduras del terreno y depresiones húmedas. Por tanto la vegetación de las alisedas va a estar condicionada por el encharcamiento frecuente del suelo.

Su composición faunística esta basada fundamentalmente en elementos de la fauna eurosiberiana. Los ríos y sus orillas son, en la actualidad, uno de los hábitats que soportan mayores alteraciones; la contaminación, eliminación de vegetación y encauzamiento, son problemas serios para el mantenimiento de su fauna. La calidad del arroyo Aretxabalagana se ha visto muy mejorada aguas debajo de Larrabetzu con la construcción y puesta en funcionamiento de la depuradora. Los arroyos de estas características conservan y poseen un interés naturalístico elevado dada la escasez de estos hábitats.

Las especies más características de este hábitat son:

ANFIBIOS

- Sapo partero. *Alytes obstetricans*
- Sapo común. *Bufo bufo*
- Rana común. *Rana perezi*

REPTILES

- Lagartija roquera. *Podarcis muralis*
- Culebra de agua. *Natrix maura*
- Culebra de collar. *Natrix natrix*

AVES

- Martín pescador. *Alcedo atthis* (Especie de Interés Especial-Catálogo Vasco de Especies Amenazadas)
- Lavandera cascadeña. *Motacilla cinerea*
- Lavandera blanca. *Motacilla alba*
- Mirlo acuático. *Cinclus cinclus* (Especie de Interés Especial-Catálogo Vasco de Especies Amenazadas)
- Ruiseñor bastardo. *Cettia cetti*

MAMÍFEROS

- Musaraña campesina. *Crocidura suaveolens*
- Musaraña de Millet. *Sorex coronatus*
- Musgaño patiblanco. *Neomys fodiens*
- Topillo rojo. *Clethrionomys glareolus*
- Ratilla agreste. *Microtus agrestis*
- Rata de agua. *Arvicola sapidus*
- Ratón de campo. *Apodemus sylvaticus*

Fauna asociada a las campiñas

En esta unidad se reúnen los medios que históricamente se han visto alterados en mayor medida por la acción humana: prados, huertas, frutales y asentamientos humanos, bien sea de forma dispersa (caseríos aislados) o bien agrupados por barrios o núcleos.

Dado lo heterogéneo de esta unidad, la fauna a ella asociada es abundante y diversa. La comunidad de vertebrados esta compuesta por especies europeas, cuya presencia estaría de acuerdo con las condiciones impuestas por este tipo de hábitat; se ven favorecidas las especies más tolerantes hacia el hombre y también aquellas propias de hábitats herbáceos. Entre los mamíferos son abundantes los roedores e insectívoros, tales como musarañas y topillos, ratones de campo y ratas, topos en prados y huertas abandonadas.

Cabe destacar, la progresiva eliminación de setos para ampliar el área productiva, lo que esta significando una reducción drástica de hábitat en algunas zonas.

Algunas especies características son las siguientes:

ANFIBIOS

- Tritón palmeado. *Triturus helveticus*
- Tritón jaspeado. *Triturus marmoratus*
- Sapo partero. *Alytes obstetricans*
- Sapo común. *Bufo bufo*

REPTILES

- Lución. *Anguis fragilis*
- Lagarto verde. *Lacerta viridis*
- Lagarto verdinegro. *Lacerta schreiberi* (*Especie de Interés Especial-Catálogo Vasco de Especies Amenazadas*)
- Lagartija roquera. *Podarcis muralis*
- Culebra de collar. *Natrix natrix*

- Víbora de Seoane. *Vipera seoanei*

AVES

- Ratonero común. *Buteo buteo*
- Cuco. *Cuculus canorus*
- Lechuza común. *Tyto alba*
- Torcecuello. *Jynx torquilla* (Especie de Interés Especial-Catálogo Vasco de Especies Amenazadas)
- Pito real. *Picus viridis*
- Bisbita arbóreo. *Anthus trivialis*
- Lavandera blanca. *Motacilla alba*
- Mirlo. *Turdus merula*
- Zorzal común. *Turdus philomelos*
- Papamoscas gris. *Muscicapa striata*
- Alcaudón dorsirrojo. *Lanius collurio*
- Estornino pinto. *Sturnus vulgaris*
- Gorrión molinero. *Passer montanus*
- Jilguero. *Carduelis carduelis*
- Escribano cerillo. *Emberiza citrinella*

MAMÍFEROS

- Topo común. *Talpa europea*
- Musaraña común. *Crocidura russula*
- Musaraña de Millet. *Sorex coronatus*
- Musgaño patiblanco. *Neomys fodiens*
- Topillo rojo. *Clethrionomys glareolus*
- Topillo lusitano. *Pitymys lusitanicus*
- Topillo pirenaico. *Pitymys pyrenaicus*
- Topillo común. *Pitymys duodecimcostatus*
- Ratilla agreste. *Microtus agrestis*
- Ratón de campo. *Apodemus sylvaticus*
- Ratón casero. *Mus musculus*
- Rata campestre. *Rattus rattus*
- Erizo común. *Erinaceus europaeus*
- Comadreja. *Mustela nivalis*
- Zorro. *Vulpes vulpes*

Todo el entorno al núcleo de Larrabetzu se corresponde con este hábitat, así como los núcleos habitados dispersos que se localizan en el entorno del núcleo principal de Larrabetzu. La zona de estudio se trata de una zona en la que predominan los prados y cultivos.

Fauna asociada al matorral

El matorral atlántico es una etapa serial típica de los bosques caducifolios atlánticos. El matorral en el ámbito de estudio es poco frondoso a excepción de pequeñas lindes y setos de separación entre propiedades o lugares de fuerte pendiente entre parcelas de cultivo y prados o en el linde de las repoblaciones.

Si bien para los mamíferos se trata de un medio pobre, a menudo presentan una comunidad herpetológica realmente variada. La comunidad ornitológica presenta algunas especies propias de espacios abiertos, no muy frecuentes en otros lugares próximos.

Especies características son:

ANFIBIOS

- Sapo partero. *Alytes obstetricans*
- Sapo común. *Bufo bufo*

REPTILES

- Lagarto verde. *Lacerta viridis*
- Lagartija roquera. *Podarcis muralis*
- Lagartija de turbera. *Lacerta vivipara*

AVES

- Chochín. *Troglodytes troglodytes*
- Acentor común. *Prunella modularis*
- Tarabilla común. *Saxicola torquata*
- Escribano cerillo. *Emberiza citrinella*

MAMÍFEROS

- Musaraña de Millet. *Sorex coronatus*
- Topillo rojo. *Clethrionomys glareolus*
- Ratón de campo. *Apodemus sylvaticus*
- Erizo común. *Erinaceus europaeus*

Fauna asociada a los bosques de repoblación

Por lo general se trata de un hábitat pobre en recursos lo que, en sentido general, se refleja en una comunidad de bajo número de especies.

Otra característica de estas unidades es su ciclo de explotación a ciclo corto y a matarrasa, que genera un ecosistema permanente inmaduro, dominado fundamentalmente por especies oportunistas.

La comunidad faunística de estas áreas esta formada por algunas especies de carácter forestal adaptadas a esta nueva situación. La especie de ave más común en invierno es el Carbonero garrapinos, pudiendo aparecer también el Chochín. En el caso de los anfibios y reptiles la persistencia de algunas pequeñas charcas o puntos de agua en algunas de estas zonas, es la base para un aumento de su riqueza faunística en sus inmediaciones.

Las repoblaciones se localizan entorno a los prados y cultivos a continuación de la campiña donde la pendiente comienza a ser mayor y existe una mayor dificultad para las labores. Algunas parcelas localizadas en zonas de menor pendiente próximas a las zonas de frutales han sido taladas recientemente, desconociéndose su futuro uso.

Especies características:

ANFIBIOS

- Sapo común. *Bufo bufo*
- Rana bermeja. *Rana temporaria*

REPTILES

- Lución. *Anguis fragilis*

AVES

- Gavilán. *Accipiter nisus* (Especie de Interés Especial-Catálogo Vasco de Especies Amenazadas)
- Chochín. *Troglodytes troglodytes*
- Petirrojo. *Erithacus rubecula*
- Reyzeuelo listado. *Regulus ignicapillus*
- Herrerillo capuchino. *Parus cristatus*
- Carbonero garrapinos. *Parus ater*
- Agateador común. *Certhia brachydactyla*
- Piquituerto. *Loxia curvirostra*

MAMÍFEROS

- Musaraña de Millet. *Sorex coronatus*
- Topillo rojo. *Clethrionomys glareolus*
- Ratón de campo. *Apodemus sylvaticus*
- Lirón careto. *Eliomys quercinus* (Especie Vulnerable-Catálogo Vasco de Especies Amenazadas)
- Ardilla. *Sciurus vulgaris*
- Jineta. *Genetta genetta*

Fauna asociada al bosque mixto de frondosas

Dada la estructura de la vegetación arbórea del robledal, el paso de la luz es suficiente como para permitir el asentamiento de un sotobosque rico en especies vegetales lo que repercute en una variedad faunística elevada. Sin embargo, el hecho de que por lo general se trate de manchas de pequeña superficie, limita las posibilidades de asentamiento de las especies de mayor tamaño.

Aunque la riqueza faunística de estas áreas debería ser mayor que las anteriormente citadas, al tratarse de manchas de extensión reducida y muy afectadas por la intervención humana, la presencia de vertebrados es menor que la deseada y esperada. La conservación de estas manchas de arbolado es fundamental para permitir la supervivencia de muchas especies de vertebrados.

Las especies más características de este hábitat faunístico son:

ANFIBIOS

- Tritón palmeado. *Triturus helveticus*
- Tritón jaspeado. *Triturus marmoratus*
- Rana bermeja. *Rana temporaria*

REPTILES

- Lución. *Anguis fragilis*
- Lagarto verde. *Lacerta viridis*
- Lagartija ibérica. *Podarcis hispanica*
- Lagartija roquera. *Podarcis muralis*
- Culebra de collar. *Natrix natrix*
- Víbora de Seoane. *Vipera seoanei*

AVES

- Cuco. *Cuculus canorus*
- Pito real. *Picus viridis*
- Pico menor. *Dendrocopos minor* (Especie de Interés Especial-
Catálogo Vasco de Especies Amenazadas)
- Bisbita arbóreo. *Anthus trivialis*
- Chochín. *Troglodytes troglodytes*
- Petirrojo. *Erithacus rubecula*
- Zorzal común *Turdus philomelos*
- Curruca mosquitera. *Sylvia borin*
- Curruca capirotada. *Sylvia atricapilla*
- Mosquitero común. *Phylloscopus collybita*
- Papamoscas gris. *Muscicapa striata*
- Carbonero palustre. *Parus palustris*

- Herrerillo común. *Parus caeruleus*
- Trepador azul. *Sitta europaea*
- Arrendajo. *Garrulus glandarius*
- Camachuelo. *Pyrrhula pyrrhula*

MAMÍFEROS

- Musaraña de Millet. *Sorex coronatus*
- Musgaño patiblanco. *Neomys fodiens*
- Topillo rojo. *Clethrionomys glareolus*
- Ratilla agreste. *Microtus agrestis*
- Ratón de campo. *Apodemus sylvaticus*
- Ardilla. *Sciurus vulgaris*
- Zorro. *Vulpes vulpes*

Especies Amenazadas de Fauna

Según lo establecido en la Ley 16/1994 de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, el Departamento de Agricultura del Gobierno Vasco elaboró en julio de 1996 el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina, integrado por las especies que requieren medidas específicas de protección y que, como establece la citada Ley, están incluidas en una de las siguientes categorías:

- **En peligro de extinción:** especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación perduran.
- **Vulnerables:** especies que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas en la actualidad no son corregidos
- **Raras:** aquéllas cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas, y que actualmente no se encuentren en alguna de las dos primeras categorías.
- **De interés especial:** las especies que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad

La inclusión de una especie en este Catálogo conlleva, por un lado, una serie de prohibiciones genéricas encaminadas a evitar que sean molestadas, capturadas o destruidas y, por otro, la redacción de unos Planes de Gestión con las directrices y medidas necesarias para eliminar las amenazas que existan sobre ellas.

A continuación, se muestran las especies incluidas en dicho catálogo y que podrían requerir medidas especiales de atención en Larrabetzu, ya que son especies que pueden habitar en los diferentes hábitats que se encuentran en el municipio.

Especies catalogadas de Interés Especial:

- Martín Pescador. *Alcedo atthis*.
- Mirlo Acuático. *Cinclus cinclus*
- Lagarto Verdinegro. *Lacerta Schreiberi*
- Torcecuello. *Jynx torquilla*
- Gavilán. *Accipiter nisus*.
- Lirón Careto. *Eliomys quercinus*
- Pico Menor. *Dendrocopos minor*

Fauna exótica invasora

La introducción de las especies exóticas es un componente significativo de los cambios que se están produciendo en el medio natural.

Para conocer los posibles peligros que estas especies pueden o podrían generar en el municipio de Larrabetzu, nos hemos basado en el Catálogo de Especies invasoras presentes en la CAV, y en los informes anuales de la "Red de Seguimiento del estado ecológico de los ríos de la CAPV". Con la información obtenida estamos en disposición de afirmar que el principal punto caliente en lo que a introducción y adaptación de especies foráneas se refiere son los sistemas acuáticos, como ríos, lagos, embalses y humedales.

Tras los sondeos realizados año tras año se ha detectado la presencia de varias especies invasoras en el cauce del Aretxabalgane, aumentando en número y cantidad una vez nos adentramos en el Ibaizabal, del que es afluente. Especies como el *Potamopyrgus antipodarum* (Caracol del cieno de Nueva Zelanda) está presente en ambos cauces. Originaria de Oceanía e Introducida involuntariamente por las aguas de lastre de los barcos está presente prácticamente en todas las cuencas hidrográficas de la CAPV.

Algo similar ocurre con tres especies de cangrejo de río introducidas, el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), el cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) y el cangrejo americano (*Oronectes limosus*). Introducidas para su consumo, se han expandido tras escapar de sus puntos de cría controlada o por la suelta voluntaria por parte de pescadores. Son comunes en gran parte de los cauces de la CAPV.

El visón americano (*Mustela vison*), aunque más difícil de detectar, se ha adaptado de forma clara a nuestro medio, compitiendo de forma directa con el visón europeo (*Mustela lutreola*), en peligro de extinción. Las granjas peleteras son el vector de introducción de la especie, tras fugas de algunos individuos y la liberación equivocada de cientos de ellos por parte de grupos ecologistas.

Otros organismos invasores como la carpa (*Cyprinus carpio*), el carpín (*Carassius auratus*), el Pez Sol (*Lepomis gibbosus*) o el galápago americano (*Trachemys scripta*) son potenciales conquistadores de las aguas del Aretxabalgane, si bien el bajo caudal de este les supone un hándicap importante. Sin embargo son especies presentes en caudales de mayor tamaño como los del Ibaizabal. La gran capacidad de adaptación de estos animales de compañía les permite sobrevivir en un hábitat ajeno, al que han sido introducidos en su mayoría por la suelta voluntaria de sus antiguos dueños.

5.- SECTORES CLAVE: AGUA, RESIDUOS, ENERGÍA, RUIDO

- 5.1.- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
- 5.2.- RESIDUOS
- 5.3.- ENERGÍA
- 5.4.- RUIDO
- 5.5.- EMISIONES RADIOELÉCTRICAS
- 5.6.- CALIDAD DEL AIRE
- 5.7.- VERTEDEROS INCONTROLADOS
- 5.8.- SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS
- 5.9.- PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS.

5.1.- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

5.1.1.- Fuentes de agua potable

Según informaciones del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, en el caso de Larrabetzu todo el agua potable es suministrada en exclusiva por el propio Consorcio, más concretamente por el Sistema Zadorra, compuesto por los embalses de Ullibarri-Gamboa y Santa Engracia.

Las aguas del Zadorra son trasvasadas y tratadas en la estación de Venta Alta, el centro de operaciones del Sistema de Abastecimiento de agua.

5.1.2. Captaciones de agua

Puntos de agua

Según la Confederación Hidrográfica del Norte, en el municipio de Larrabetzu se pueden encontrar los siguientes puntos de agua:

CAUCE	USO	LUGAR	VOLUMEN
Pozo Urimendi	Riego	Barrio Basaras	800
Pozo Barrio Azpuru	Usos avícolas		0
Arroyo Aretxabalagane	Riego		4.000
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Cº Aizpuru	547
Manantial Goiko-Iturri	Abastecimiento	Monte Mendietalde	2.190
Manantial	Abastecimiento	Solotxikia	2.190
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Monte Bizkargi	18.396
Manantial Fuente Gasteluz	Abastecimiento, uso ganadero		4.307
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Cº Elejaga Barria	1.902
Manantial	Abastecimiento	Menditalde	525
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero		734
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Cº Aizpuru	547

CAUCE	USO	LUGAR	VOLUMEN
Aretxabalgane	Uso industrial (refrigeración)	Barrio de Larrabetzu	16.320
Manantial Urgosoa	Abastecimiento, uso ganadero		2.146
Manantial	Abastecimiento	Cº Zugaste-Paraje Tallari	547
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Bº Erkinko	234
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Bº Erkinko	336
Manantial	Uso ganadero	Bº Basaras	547
Manantial	Abastecimiento, riego	CºEsquibel	547
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero, riego	Basaguren Bº Loroño	400
Manantial	Abastecimiento, uso ganadero	Gaztelu	591
Manantial	Abastecimiento	Cº Elizaga	249
Manantial	Riego		547
Pozo	Uso industrial (metalurgia)		14.600
Arroyo Mendi Olo-	Usos domésticos, ganaderos y avícolas		0
Perica	Riego de leñosas	Barrio Aselericetalde	2.000
Goikolexea	Uso ganadero	Pol. 5/Parc. 139	36
Axilieta	Riego	Barrio Axilieta	900
Pozo S-2	Riego de la escuela de golf	Barrio Legina	36.420
Pozo S-3	Riego de la escuela de golf	Barrio Legina	36.420

Fuente: Confederación Hidrográfica del Norte

5.1.3. Tratamiento de aguas potables

El agua recogida en los embalses es trasladada a las plantas potabilizadoras mediante una red de tuberías.

El Consorcio de Aguas gestiona cinco plantas potabilizadoras: Venta Alta en Arrigorriaga, Basatxu en Barakaldo, Lekue en Galdakao, Garaizar en Durango y San Cristobal en Igorre.

La principal es la de Venta Alta, desde la que una vez tratada, se suministra agua al municipio de Larrabetzu entre otros municipios consorciados. Esta planta potabilizadora tiene una capacidad de tratamiento de 7 m³/seg.

El agua procedente de los embalses del Zadorra y que llega a Venta Alta, a pesar de ser de excelente calidad, contiene impurezas como partículas sólidas, manganeso, hierro y bacterias, que hay que eliminar antes de ser distribuida para su consumo.

Una vez en la planta, el agua se somete a un proceso inicial de cloración para desinfectarla de elementos patógenos. Posteriormente, pasa a los depósitos de decantación donde reposa y facilita que las impurezas se depositen en el fondo formando lodos.

Esta operación se acelera al añadir al agua reactivos químicos que permiten la agregación de las partículas que se encuentran disueltas. De este modo, se forman pesados coágulos que se posan en el fondo de los decantadores, quedando el agua limpia en la superficie.

El lodo sedimentado se retira, seca y se lleva a un vertedero controlado.

El agua decantada se distribuye en diversos filtros donde pasa a través de sucesivas capas de arena de distinto grosor, que retienen las partículas más pequeñas.

En este momento sólo queda añadirle el cloro, para asegurar su potabilidad en el proceso de distribución y ajustar el PH. El agua ya está lista para su consumo y almacenada en depósitos.

5.1.4. Calidad sanitaria del agua de consumo

El Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia, a través de sus propios laboratorios, realiza en todos los municipios consorciados los tipos y frecuencia de análisis que se establecen en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Los parámetros de calidad del agua se controlan a lo largo de todo el proceso desde su origen en las captaciones de manantiales, ríos y

embalses como en las estaciones potabilizadoras y en las redes de distribución.

El laboratorio de abastecimiento realiza las siguientes funciones:

- Control y seguimiento de la calidad del agua en origen: embalses, ríos y manantiales
- Control, seguimiento y supervisión de los procesos de tratamiento de las diferentes estaciones de tratamiento
- Control y seguimiento del agua para consumo humano: estaciones de tratamiento, depósitos, redes de distribución y grifo del consumidor, en cumplimiento con el Real Decreto 140/2003 sobre Unidad de Vigilancia y Control de Aguas de Consumo Humano.

El abastecimiento al municipio de Larrabetzu se realiza a través de las aguas suministradas desde la Estación de Tratamiento de Venta Alta, no habiéndose detectado incidencia alguna en la calidad del agua potable.

En la siguiente tabla se muestran los análisis correspondientes al mes de septiembre de 2009 del agua tratada en la ETAP de Venta Alta.

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDADES	RD 140/2003
Aluminio	106	Ug/l	200
Aminio	0,033	Mg/l	0,5
Cadmio	0,057	Ug/l	5
Calcio	42,7	Mg/l	-
Cloro libre	1,47	Mg/l	1
Cloruro	16,6	Mg/l	250
Clostridium Perfringens	0	Ufc/100ml	0
Cobre	0,005	Mg/l	2
Conductividad	269	Us/cm	2500
Cromo	0,397	Ug/l	50
Dureza total (grados alemanes)	6,72	°D	-
Dureza total (grados franceses)	12	°F	-
Enterococo	0	Ufc/100ml	0
Escherichia coli	0	Mg/l	0
Fluoruro	0,684	Mg/l	1,5
Magnesio	3,24	Ug/l	-
Hierro	18,8	Ug/l	200
Manganeso	3,5	Mg/l	50
Materia orgánica	1,81	Mg/l	5
Niquel	0,906	Ug/l	20
Nitrato	3,94	Mg/l	50

Nitrito	0,003	Mg/l	0,1
PH	7,92	Uds.ph	6,5-9,5
Plomo	0,215	Ug/l	25
Potasio	1,22	Mg/l	-
Recuento colonias a 22°C	0	Col/ml	100
Sodio	11,7	Mg/l	200
Sulfato	18,7	Mg/l	250
Trihalometanos	86,5	Ug/l	150
Turbidez	0,115	UNF	5

Fuente: Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia. Septiembre 2009

5.1.5. Tarifas de agua de agua potable (2009)

Suministros par usuarios domésticos, incluidas las instalaciones interiores centralizadas de agua caliente.

Cuota fija c/90 días	4,8470€
Para consumos de hasta 100 m ³ /trimestre	0,4155€/m ³
Para consumos superiores a 100 m ³ /trimestre	0,9089€/m ³
Suministros para establecimientos benéficos, dependencias e instalaciones deportivas municipales, cualquiera que sea el consumo	0,3657€/m ³

Suministros para industrias, establecimientos comerciales y servicios, dependencias forales, de la Comunidad Autónoma y de la Admon. del Estado, Organismos Autónomos, bocas de redes contra incendios y cualquier otro no incluido en los apartados anteriores:

Cuota fija c/90 días con mínimo de 25m³, cualquiera que sea el consumo a 17,8977€. El m³ de exceso 0,9089€/m³

El I.V.A será de aplicación en agua en un porcentaje del 7%.

La conservación y alquiler, así como el precio del contador y la instalación del mismo, tendrá un porcentaje de I.V.A del 16%.

5.1.6. Consumo de agua

A continuación, en la siguiente tabla se muestra el consumo de agua por sectores en m³ en Larrabetzu en los años 2008 y 2009:

SECTOR	AÑO	
	2008	2009
Doméstico	76.436	76.244
IMD-Colegios Públicos	7.159	5.018
Comercios e Industrias red secundaria	39.587	40.476
Industrias red primaria	-	-
Dotación institucional	10.102	10.260
TOTAL	133.284	131.998

Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia. 2010

Demanda total de agua

El municipio de Larrabetzu tiene un consumo en alta de unos 240.000 m³ al año.

De estas informaciones se deriva:

El consumo de agua por habitante y día en el municipio de Larrabetzu es de 187,18 litros.

Las pérdidas en la red de distribución habidas en el último año están en torno a un 20%, aunque hay que tener en cuenta que en este porcentaje están incluidos los consumos no controlados como limpiezas o riegos fraudulentos y fugas.

5.1.7. Saneamiento

El Sistema General de Saneamiento que explota el Consorcio en los 71 municipios de su ámbito territorial, está dividido en sistemas individualizados con infraestructuras de colectores y depuradoras independientes, ubicados en las cuencas de los diferentes ríos de nuestro ámbito territorial, que se denominan del siguiente modo:

- Sistema del Bajo Nervión
- Sistema Butrón
- Sistema del Alto Cadagua
- Sistema de Arratia
- Sistema de Alto Ibaizabal

El Plan Integral de Saneamiento de la Comarca del Gran Bilbao (o sistema del Bajo Nervión), se aprobó en Asamblea General en junio de 1979.

Se fijaba como objetivo del Plan que el agua de los cauces y ría del Nervión alcance finalmente una concentración mínima del 60% de oxígeno disuelto sobre el valor de saturación, que permita la presencia de vida acuática en todo el sistema fluvial, lo que supone la cantidad de 4 mg/l de oxígeno disuelto.

El plan está concebido para dar un tratamiento unitario a la contaminación industrial y doméstica mediante la construcción de una red de colectores de 170 km. de longitud y tres estaciones depuradoras (Galindo, Muskiz y Lamiako).

En 2004 concluyeron las obras de conexión del sistema del Txorierrri al sistema Lamiako, por lo que los vertidos generados va a parar a la depuradora de Galindo en Sestao, donde reciben tratamiento completo.

Porcentaje de domicilios conectados a la red de saneamiento

En el municipio de Larrabetzu y según informaciones del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia y del propio Ayuntamiento, cerca del 100% de las aguas residuales son recogidas. Esas aguas son tratadas en la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Larrabetzu.

El agua tratada recibe un tratamiento de desbaste, un tratamiento biológico de fangos activos con aireación prolongada y decantación secundaria. El fango es evacuado en forma líquida. El agua una vez depurada vierte al río Aretxabalgane.

En el año 2009 se vertieron 202.366 m³ y los resultados analíticos del efluente en ese mismo año de media fueron los siguientes:

- DQO: 54 ppm
- DBO5: 9,7 ppm
- SST: 28 ppm
- N-NH3: 3,6 ppm
- P-PO4: 2,3 ppm

En el municipio el 96,48% de las viviendas están conectadas a la red de saneamiento. El resto de las viviendas que por encontrarse en zonas aisladas no están conectadas a esta red, tienen sistemas de depuración propia.

Además, el Ayto de Larrabetzu con la colaboración del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia recoge periódicamente los fangos de las fosas sépticas de forma gratuita.

5.1.8. Vertidos a colector y a la red fluvial

Vertidos a colector

Los vertidos a colector están regulados por el RD 01/2001 Normativa de Autorización de vertido y por el RD 849 de 11 de abril Normativa de Reglamento del dominio público hidráulico. Aparece en los BOE nº 103 del 30-04-86 y BOE nº de 157 del 2-07-86, destacando principalmente los aspectos siguientes:

Limitaciones de vertido

El Consorcio de Aguas tiene dos tipos de limitaciones de vertido, las de Tipo I, cuyo objetivo es proteger la red de alcantarillado frente al deterioro físico, y las de Tipo II, que tienen por objeto proteger los procesos de depuración y la calidad del efluente final de las estaciones depuradoras.

PARÁMETRO	UNIDAD	Limitación	
		TIPO I	TIPO II
Temperatura	°C	45	45
pH	-	6:9,5	6:9,5
Sólidos sedimentables	Mg/l	600	600
N-Amoniaco agresivo	Mg/l	120	120
N-Amoniaco	-		300
Aceites y/o grasas (origen animal y/o vegetal)	Mg/l	500	500
Aceites minerales	Mg/l	50	50
Cianuros totales	Mg/l	2	2
Sulfuros	Mg/l	2	2
Sulfatos	Mg/l	1.500	1.500
Fenoles	Mg/l	-	50
Arsénico	Mg/l	-	1,5
Cadmio	Mg/l	-	1,5
Cromo Total	Mg/l	-	7,5
Cobre	Mg/l	-	7,5
Hierro	Mg/l	-	150
Níquel	Mg/l	-	5
Plomo	Mg/l	-	3
Zinc	Mg/l	-	15
Mercurio	Mg/l	-	1,5
Plata	Mg/l	-	1
Toxicidad	Equitox/m ³	-	50

Fuente: Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia. 2004

Los límites que figuran en este Reglamento podrán alterarse excepcionalmente para determinados usuarios tipo C y D, en su permiso de vertido, si razones especiales relacionadas con la gestión global de las instalaciones de saneamiento, como son balances generales de determinados contaminantes, grados de dilución resultantes, consecución de objetivos de calidad, así lo justificasen.

Prohibiciones de vertido

El mismo reglamento prohíbe verter directamente a la red de alcantarillado público:

- a) Todo aquello que pudiera causar alguno de los siguientes efectos:
 - Formación de mezclas inflamables o explosivas
 - Efectos corrosivos sobre los materiales de las instalaciones
 - Sedimentos, obstrucciones o atascos en las tuberías
 - Creación de condiciones ambientales tóxicas, peligrosas o molestas que dificulten el acceso del personal de inspección, limpieza y mantenimiento o funcionamiento de las instalaciones
 - Perturbaciones en los procesos y operaciones de las Estaciones Depuradoras

- b) Los siguientes productos, cuando su cantidad pueda producir o contribuir a la producción de alguno de los efectos a que se refiere el apartado anterior:
 - Gasolina, benceno, nafta, fuel-oil, petróleo, aceites volátiles, tolueno, xileno o cualquier otro tipo de sólido, líquido o gas inflamable o explosivo.
 - Carburo de calcio, bromato, cloratos, hidruros, percloratos, peróxidos, etc y toda sustancia sólida, líquida o gaseosa de naturaleza inorgánica potencialmente peligrosa.
 - Gases procedentes de motores de explosión o cualquier otro componente que pueda dar lugar a mezclas tóxicas, inflamables o explosivas con el aire.
 - Sólidos, líquidos o gases, tóxicos o venenosos, bien puros o mezclados con otros residuos, que puedan constituir peligro para el personal encargado a la red u ocasionar alguna molestia pública.
 - Cenizas, carbonillas, arena, plumas, plásticos, madera, sangre, estiércol, desperdicios de animales, pelos, vísceras y otros cuerpos que puedan causar obstrucciones u obstaculizar los trabajos de conservación y limpieza.
 - Disolventes orgánicos, pinturas y colorantes en cualquier proporción

- Aceites y/o grasas de naturaleza mineral, vegetal o animal
 - Fármacos desechables procedentes de industrias farmacéuticas o centros sanitarios que puedan producir alteraciones en estaciones depuradoras.
 - Sólidos procedentes de trituradoras de residuos, tanto domésticos como industriales.
 - Todos aquellos productos contemplados en la vigente legislación sobre productos tóxicos o peligrosos.
- c) Los siguientes vertidos:
- Vertidos industriales líquidos-concentrados-desechables, cuyo tratamiento corresponda a planta específica para estos vertidos o planta centralizada
 - Vertidos líquidos que, cumpliendo con la limitación de temperatura, pudiera adquirir consistencia pastosa o sólida en el rango de temperatura que se pudieran dar en la red de alcantarillado público o planta depuradora.
 - Vertidos discontinuos procedente de limpieza de tanques de almacenamiento de combustibles, reactivos o materias primas. Estas limpiezas se realizarán de forma que la evacuación no sea a la red de alcantarillado público.
 - Vertidos de agua salada correspondientes a captaciones del mar o de la zona marítimo-terrestre.
- d) Agua de dilución

Queda prohibida la utilización de agua de dilución con los vertidos, salvo en situaciones de emergencia o peligro.

5.1.9 Tasas de saneamiento (2009)

Según el Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia en su *Reglamento Regulador del Vertido y Depuración de Las Aguas Residuales en el Sistema General de Saneamiento del Bajo Nervión-Ibaizabal*:

- Son usuarios de Tipo A: los que utilizan el agua para vivienda-hogar exclusivamente, sin destinarla a uso comercial distinto o industrial alguno y sin que sobrepase con esa utilización el volumen de 1.000 m³/año/vivienda.
- Son usuarios de Tipo B: las viviendas-hogar con consumo superior a 1.000 m³/año/vivienda y los usuarios con actividades comerciales, industriales u otras con vertido inferior a 350.000 m³/año y carga contaminante inferior a 200 habitantes equivalentes.

- Son usuarios de Tipo C: aquellos que utilizan agua para actividades comerciales o industriales, con un volumen de vertido inferior a 350.000 m³/año y una carga contaminante comprendida entre 200 y 5.000 habitantes equivalentes.
- Son usuarios Tipo D: Aquellos que utilizan el agua para actividades comerciales o industriales, y producen vertidos con una carga contaminante de valor superior a 5.000 habitantes equivalentes, determinada según las normas del presente Reglamento, y/o cuyo volumen total de vertidos exceda de 350.000 m³/año.

De esta forma, a continuación se describen las diferentes tasas establecidas por el Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia.

Tarifas de saneamiento (2009)

Suministros par usuarios domésticos, incluidas las instalaciones interiores centralizadas de agua caliente.

Cuota fija c/90 días	4,5787€
Para consumos de hasta 100 m ³ /trimestre	0,3926 €/m ³
Para consumos superiores a 100 m ³ /trimestre	0,8586 €/m ³

Suministros para establecimientos benéficos, dependencias e instalaciones deportivas municipales, cualquiera que sea el consumo.

0,3455€/m³

Suministros para industrias, establecimientos comerciales y servicios, dependencias forales, de la Comunidad Autónoma y de la Admon. Del Estado, Organismos Autónomos, bocas de redes contra incendios y cualquier otro no incluido en los apartados anteriores:

Cuota fija c/90 días con mínimo de 25 m³, cualquiera que sea el consumo
16,9065€

El m³ de exceso 0,8586€/m³

El I.V.A será de aplicación en saneamiento en un porcentaje del 7%.

La conservación y alquiler, así como el precio del contador y la instalación del mismo, tendrá un porcentaje de I.V.A del 16%.

5.1.10.- Inventario de vertidos a la red fluvial

Según el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, en el municipio de Larrabetzu no existen empresas clasificadas como de tipo C. Son empresas de tipo B, por lo que los vertidos realizados por estas empresas no se controlan habitualmente ni se realizan balances de agua.

5.2.- RESIDUOS

5.2.1.- Estructura del servicio de recogida y eliminación de los RSU

A. Los residuos en masa (no destinados a reciclaje o recuperación)

La Mancomunidad del Txorierri ofrece el servicio de recogida de Residuos Sólidos Urbanos en las zonas residenciales y polígonos industriales de los municipios que la componen. Este servicio está contratado a URAZCA Servicios y Medio Ambiente S.A.

Los residuos sólidos urbanos son trasladados en su totalidad a la incineradora de Zabalgardi. En la incineradora se utiliza un sistema de tratamiento de la basura que consiste en quemar a altas temperaturas los desechos sólidos con lo que se reduce su volumen en un 90% y su peso hasta un 75%. De esta combustión resultan cenizas, escoria o residuos inertes y gases tóxicos. Una de las grandes ventajas es que esos residuos quemados se utilizan como energía en forma de calor.

En el año 2009 en la comarca del Txorierri se generaron un total de 9.746.491 kg de basura en masa, frente a los 9.894.712 kg que se habían generado en el año 2002, año del que se tenían datos para la redacción del anterior diagnóstico. Eso supone una reducción del 1,50% en 7 años.

En el municipio de Larrabetzu, en el año 2009 se recogieron 916.170 kg. Si comparamos los kg recogidos en el mes de marzo de 2009 y los recogidos en marzo de este año 2010, se puede ver que este año se han recogido 1.112 kg más que el anterior.

En el año 2009, según los datos obtenidos, cada habitante generó algo más de 1kg de basura en masa al día.

Para la recogida de este tipo de residuo existen 60 contenedores distribuidos por todo el municipio, lo que supone 1 contenedor por cada aproximadamente 32 habitantes.

B. El papel y cartón

El papel-cartón es recogido de lunes a viernes por la empresa URAZCA en horario matinal. El papel y cartón se lleva a la planta de recuperación de Bizkaia situada en Zamudio, EKONOR.

En el año 2009 se recogieron en Larrabetzu 107.690 kg de papel y cartón, lo que supone un 6,48% menos que el año anterior. Este dato indica que se generan más de 50 kg de papel y cartón por habitante al año.

Existen 21 contenedores para la recogida de papel y cartón en el municipio. Esto supone que hay un contenedor por cada 92 habitantes.

C. Envases y residuos de envases

GARBIKER es una empresa pública 100% dependiente de la Diputación Foral de Bizkaia y adscrita al Departamento de Medio Ambiente, que inició su andadura en 1986.

Garbiker nació con la voluntad de constituirse en un instrumento esencial para cambiar radicalmente la gestión de los residuos urbanos generados en Bizkaia, ofreciendo garantía y transparencia ante las iniciativas privadas.

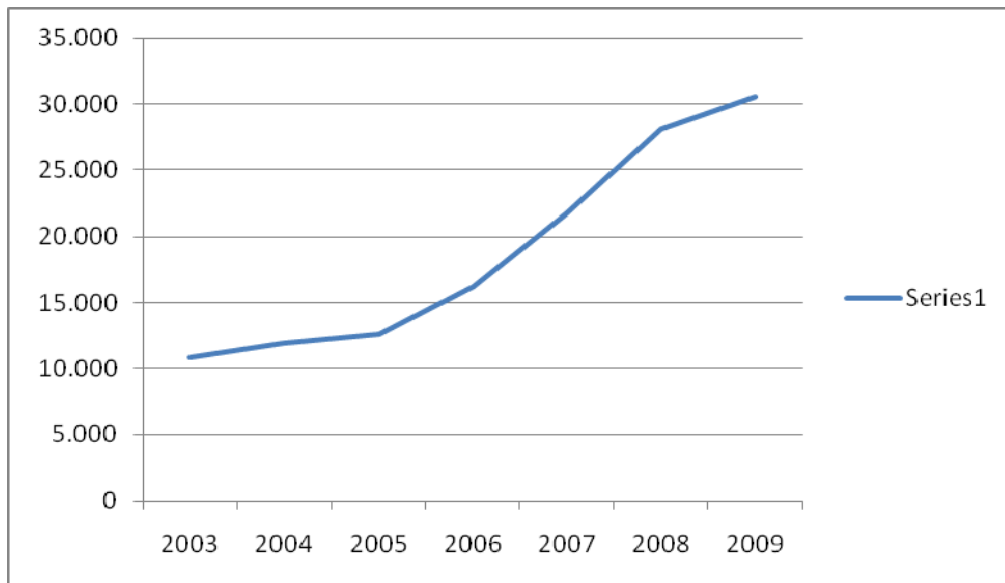
La actividad de Garbiker se ha acomodado a las directrices emanadas del Plan Integral de Gestión de RSU del territorio histórico de Bizkaia y la reciente aprobación del nuevo Plan Integral de Gestión de RSU de Bizkaia (2005-2016), constituyendo el reciclaje hoy en día como una de las labores fundamentales de la empresa.

Aparte de otras actividades, Garbiker se ocupa de la gestión de los envases- contenedor amarillo- que se recogen en 108 municipios bizkainos y 5 municipios alavases, así como la atención y servicio de la red de los 23 Garbigunes (puntos limpios) que el Plan contempla para Bizkaia y asiste en todo aquel asesoramiento y prestación de servicios medioambientales especializados a los Ayuntamientos de Bizkaia.

Los residuos que se recogen en el contenedor amarillo son los envases de metal, plástico y tetrabrik los cuales se llevan a Bizkaiko Zabor Birziklategia S.A, la planta de separación y clasificación de Amorebieta-Etxano.

En la siguiente gráfica se puede ver la evolución habida desde el 2003 hasta el 2009 en la cantidad de envases recogidos en Larrabetzu.

**RESIDUOS DEL CONTENEDOR AMARILLO
LARRABETZU 2003-2009 (KG)**



Fuente: Garbiker (2009)

Como se puede observar, el aumento de las cantidades entre los años 2005 y 2008 fue bastante grande. Sin embargo, entre los años 2003 y 2005 y 2008 y 2009 ha sido un aumento más regular y sostenido. Así en el año 2009 se recogió un 64,60% más que en el año 2003.

Según los datos proporcionados por la Mancomunidad del Txorierri, en el municipio de Larrabetzu hay un total de 16 contenedores amarillos, es decir, un contenedor para algo más de 120 habitantes. Por otra parte, cada persona del municipio genera algo más de 15 kg de residuo de este tipo al año.

La frecuencia de recogida es de una vez cada quince días aproximadamente.

D. Vidrio

La recogida del vidrio en Larrabetzu, se realiza a través de la empresa ECOVIDRIO, quienes además suministran los contenedores y realizan la recogida sin coste alguno para los usuarios de la comarca del Txorierri.

Ecovidrio es una asociación sin ánimo de lucro encargada de la gestión del reciclado de los residuos de envases de vidrio en todo el estado español. En Ecovidrio están representados todos los sectores relacionados con el reciclado de vidrio: envasadores y embotelladores, recuperadores y fabricantes

Ecovidrio gestiona la recogida selectiva de los envases de vidrio, garantizando su reciclado.

La frecuencia de recogida de este tipo de residuo es de una vez cada quince días, más o menos.

En el año 2009, se recogieron 68.213 kg de vidrio. Como se puede ver en la tabla siguiente, en el periodo 2007-2009 no existe una evolución regular en la generación del vidrio.

AÑO	Kg recogidos
2007	69.955
2008	70.928
2009	68.213

Fuente: Ecovidrio

Para terminar, indicar que en Larrabetzu hay 7 contenedores de recogida de vidrio, uno por cada 276 habitantes.

E. Voluminosos

Este tipo de residuos los recoge la empresa URAZCA y los lleva a una planta de transferencia y tratamiento que está en Etxebarri y gestiona RECIKLETA.

Este servicio se presta puerta a puerta. Toda persona que quiera hacer uso de este servicio, tiene que llamar al Ayuntamiento para dar el aviso y dejar los enseres en el portal para que los trabajadores de Urazca lo recojan.

Se recoge todos los miércoles, es decir, una vez a la semana.

En el año 2009 se recogieron 10.569 kg de voluminosos, una cantidad similar a la del año 2007 en el que se recogieron 10.868 kg.

F. Pilas

Las pilas las recoge la empresa URAZCA y las lleva a Recypilas para recibir tratamiento.

En el municipio de Larrabetzu solo existe un contenedor para la recogida de pilas.

H. Textil

El textil lo recoge la cooperativa BEROHI, ubicada en Zamudio. Allí, se clasifica y se reutiliza. El 80% del textil recogido se recupera y se reutiliza. Se vende en las tiendas de Ekorropa y la que está en mal estado se utiliza para trapos industriales, como relleno de tapicerías, etc.

En el municipio de Larrabetzu hay un único contenedor para la ropa, la cual se recoge una vez a la semana, todos los miércoles.

I. Aceite Doméstico Usado

El aceite doméstico usado lo recoge la empresa RAFRINOR. En Larrabetzu hay 3 contenedores para su recogida. Se lleva a la empresa Bionor (en Álava) para la producción de Biodiesel.

J. El Garbigune de Derio

El Garbigune es un Centro de Recogida Selectiva de Residuos Domésticos y Similares estratégicamente situado cerca de las comunidades de usuarios, que de forma gratuita está puesto a disposición de la ciudadanía para que deposite aquellos materiales que son susceptibles de ser reciclados, reutilizados o valorizados.

El garbigune que le corresponde al municipio de Larrabetzu es el situado en el barrio de Larrauri en Derio. Este garbigune tiene una superficie de 1.200 m² y fue inaugurado en el año 1998.

En él se recogen selectivamente papel, vidrio y envases, además de pilas, baterías, aceite de cárter, aceite vegetal, fluorescentes, tóner y móviles.

Sirve a todos los municipios del Txorierrri y a una población de 17.500 personas. En 2009 se recogieron allí más de 2.500 Tn de residuos, más de 140 kg por habitante y año.

5.3. - ENERGIA

5.3.1.- Las fuentes energéticas: gas natural y electricidad

Gas natural

NATURGAS no facilita datos sobre consumo por lo que nos ha sido posible determinar el consumo de gas natural en el municipio de Larrabetzu.

Energía eléctrica

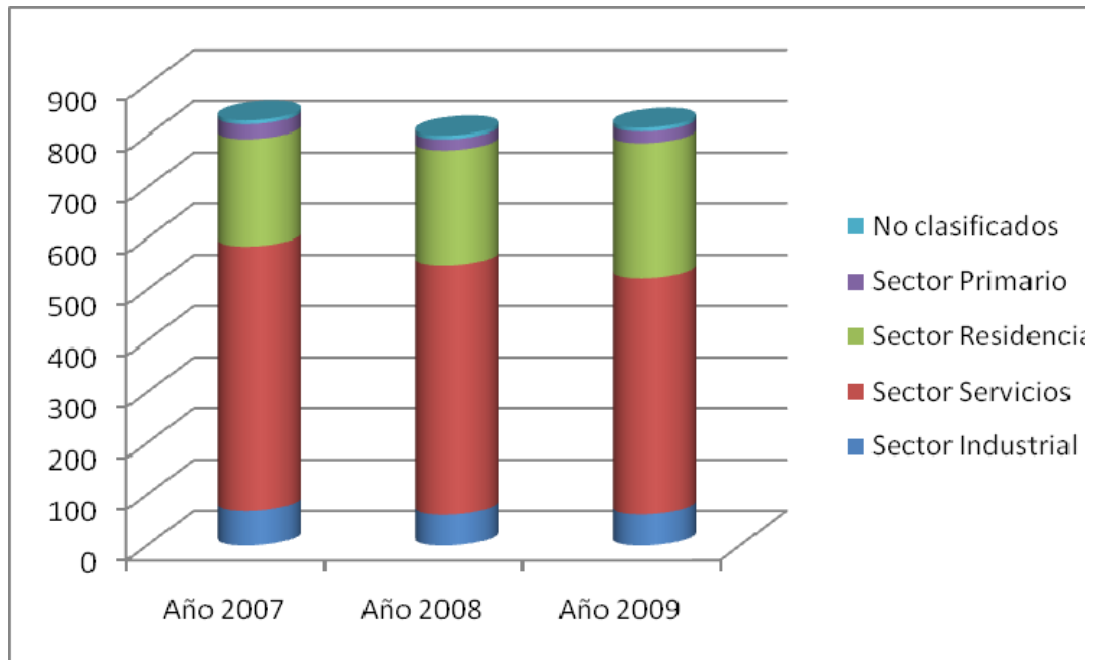
El consumo de energía eléctrica en el municipio de Larrabetzu en el periodo 2005-2009 ha aumentado, aunque de forma regular. Sólo se aprecia un crecimiento más significativo entre el año 2005 y 2006.

Una de las razones puede ser el aumento de consumo de energía en el sector primario, ya que en el 2006 hubo un consumo de 487.079 kW/h, mientras que en el 2007 fue de 205.661 kW/h. Hay que reseñar que en todos los años del periodo analizado, el consumo de energía en el sector primario fue menor que en el 2006. Respecto al resto de las actividades, hay que decir que la construcción y la hostelería son las actividades en las que se ha producido un crecimiento más grande. En el caso de la construcción el aumento ha sido de 6,23 tep (tonelada equivalente de petróleo), es decir, un 33% más. En la hostelería se dio un crecimiento de 19,19 tep, lo que supone un 47% más.

En el municipio de Larrabetzu el consumo doméstico de electricidad ha aumentado en los últimos años, especialmente en el año 2009, cuando se observa un aumento con respecto al año anterior de 39 tep, casi un 15% más. Así, en el año 2009 el consumo de energía eléctrica en el sector doméstico superó los 3 millones de kw/h. Expresado en toneladas equivalentes de petróleo, el consumo doméstico de energía eléctrica alcanza las 0,13 tep por habitante y año.

En el año 2009 y teniendo en cuenta todos los sectores, en el municipio se facturaron un total de 816,39 tep de energía eléctrica. En el caso de Larrabetzu, el sector servicios es el que más consume (56,48%), frente a la industria que consume el 7,54% y el sector doméstico que, supera a la industria y demanda el 32,30% de la electricidad suministrada al municipio.

Distribución sectorial del consumo eléctrico (tep)
Larrabetzu 2007-2009



Fuente: Iberdrola

5.3.2.- Edificaciones con certificados de eficiencia energética

El Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, que es también de obligatoria aplicación a modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes, en este último caso, con una superficie útil superior a 1.000m² y donde renueve más del 20% del total de sus cerramientos.

En la CAPV, a día de hoy, no se ha establecido un órgano competente para llevar el control externo del certificado de eficiencia energética. Así mismo, no existe en la CAPV un Registro para Certificación Energética de Edificios.

Según informaciones municipales, hasta la fecha ninguna vivienda ha obtenido esta calificación en Larrabetzu.

5.4. – RUIDO

5.4.1.- Contaminación acústica

La CAPV padece un déficit de legislación sobre ruidos, aunque ha intentado ir solucionando esta situación. En este sentido, se han desarrollado estudios de caracterización y cuantificación de los impactos acústicos. Entre estos estudios, cabe destacar el Mapa de Ruidos de la Comunidad Autónoma del País Vasco

La orografía del terreno, la distribución de los asentamientos urbanos y el dificultoso trazado de las vías de comunicación convierten al ruido en uno de los factores medioambientales más impactantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Este hecho ha provocado que algunos de los municipios de la Comunidad hayan sido pioneros en la redacción de ordenanzas de ruidos.

En el municipio de Larrabetzu no se ha elaborado nunca un mapa de ruidos, ni ha recibido, ni acogido a ninguna subvención relativa a la elaboración de Planes de Evaluación de Impactos Sonoros.

Conclusiones del Mapa de Ruidos de la CAPV

En el año 2000 el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco publicó el Mapa de Ruidos, un documento generalista, que pretendía realizar un primer acercamiento al problema del ruido en la CAPV. Este trabajo realiza un estudio del impacto sonoro producido por la industria y las redes de transporte (tráfico rodado y ferroviario).

A día de hoy, no se ha redactado un nuevo mapa de ruidos, con lo que los datos con los que se cuenta son los mismos que en el año 2004 cuando se realizó el Diagnóstico Económico, Social y Medioambiental del municipio.




En lo tocante a Larrabetzu, el Mapa de Ruidos al que se hace referencia indica que vías de transporte como la carretera de Morga ó la que lleva hasta Lezama, se sitúan entre los 60 y los 65 dbA, un nivel que se podría considerar como aceptable.

En ausencia de legislación en materia de ruidos en la Comunidad Autónoma Vasca, los valores de referencia comúnmente utilizados son aquellos recomendados por la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), aceptados internacionalmente.

De esta forma, los niveles sonoros recomendados varían en función de:

- **Uso del edificio ó zona considerada:** Se distinguen diferentes niveles de sensibilidad en función del uso del edificio ó zona considerada, encontrándose edificios especialmente sensibles al ruido, como colegios, hospitales, zonas de recreo, etc. Para los cuales los niveles aceptados son más restrictivos, zonas residenciales, zonas industriales, etc.
- **Periodo del día:** Los niveles sonoros recomendados durante el periodo nocturno son 10 db inferiores que los recomendados en el periodo diurno.
- **Tipo de foco:** Los niveles admitidos son más restrictivos para el tráfico rodado que para el ferroviario, por ejemplo.

En la tabla siguiente se muestran los niveles sonoros en dbA, recomendados para el periodo diurno y producidos por diferentes fuentes emisoras.

Ambito	FUENTE EMISORA		
			
Zonas de especial sensibilidad	55	60	55
Zonas residenciales	60	65	70

5.5. – EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Ante la preocupación sobre la incidencia de las emisiones de las antenas de telefonía móvil en la salud, a raíz de unos hipotéticos casos de enfermedades en Valladolid, el Ayuntamiento decidió analizar la instalación existente en el municipio, para obtener datos y saber si se tenía que adoptar alguna medida correctora. Se encargó la elaboración del informe a una ingeniería.

La ubicación concreta de la instalación es la zona denominada Gorobiletas, un promontorio desde donde se domina el Casco Urbano de Larrabetzu y cercano al lugar donde se encuentra el depósito de aguas del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

Conclusiones del Informe de Emisiones Radioeléctricas

Para el cálculo de los niveles de referencia como son los niveles de decisión se ha cogido la frecuencia de trabajo más desfavorable para emplazamientos compartidos. En caso de no disponer de la frecuencia de trabajo se escoge el caso de telefonía más desfavorable GSM (900 Mhz).

Las características de las zonas denominadas sensibles y obstáculos cercanos a la estación son las siguientes:

- Las zonas en las que puedan permanecer habitualmente personas próximas a los centros emisores son viviendas.
- No existen obstáculos que puedan afectar a la medida
- No existen zonas sensibles como guarderías, centros de educación infantil y primaria, centros de enseñanza obligatoria, centros de salud, parques públicos, residencias o centros geriátricos.

El proceso de este ensayo se llevó a cabo tal y como se detalla en la ORDEN CTE/23/2002 de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones, en particular en el anexo IV "Procedimiento para la realización de medidas de niveles de emisión".

Las mediciones se llevaron a cabo en 8 puntos y con diferentes medidas respecto al soporte de antenas. En todos los casos el resultado fue negativo.

5.6.- LA RED DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CAPV

En el municipio no existe ningún estudio específico sobre la calidad del aire.

Sin embargo, en Larrabetzu se instaló una estación de medida de la contaminación atmosférica como acción correctora del impacto ambiental que la central eléctrica de ciclo combinado de Amorebieta-Etxano debía aplicar. Sin embargo, los datos que se obtienen de esta estación no son significativos y a pesar de ser controlada por la propia Red de Vigilancia de la Calidad del Aire de la CAPV, los datos no se recogen en la página web de Gobierno Vasco junto con los datos del resto de las estaciones.

Teniendo esto en cuenta, la estación que se debe tener en cuenta en Larrabetzu, debido a su cercanía, es la estación de vigilancia de calidad del aire situada en el polígono de Sangroniz en el municipio de Sondika.

Antecedentes y evolución histórica

En las décadas de los 60 y 70, el Gran Bilbao era una de las zonas más industrializadas de Europa y más densas de población. Como consecuencia de esa gran industrialización, Bizkaia estaba altamente contaminada.

Esta contaminación trajo consigo manifestaciones de los vecinos de Erandio, que en aquella época era un barrio de Bilbao, debido a que todos los días respiraban un aire contaminado lleno de sulfuros que emanaban de las fábricas e industrias. Tanto era así, que un día del mes de octubre de 1968, numerosas personas del entonces barrio de Bilbao, se manifestaron de forma pacífica en contra de esta situación.

Para cubrir el vacío legal que existía en materia de contaminación atmosférica se promulgó la Ley 38/1972 de Protección del Medio Ambiente Atmosférico y el Decreto 833/1975 que la desarrolla.

En el año 1975 se firmó un acuerdo histórico entre la Corporación Administrativa Gran Bilbao, la Universidad Autónoma de Madrid y el Instituto Nacional de Meteorología. Gracias a este acuerdo se instaló la primera Red Automática para el Control y Vigilancia de la Calidad del Aire. A lo largo del siguiente año comenzaron a funcionar las primeras estaciones remotas.

En diciembre de 1977 se declaró la zona del Gran Bilbao como zona de atmósfera contaminada y fue a partir de ahí cuando se intensificaron las medidas de control y las acciones correctoras.

A partir de la aprobación del Estatuto de Autonomía del País Vasco, las autoridades autonómicas asumieron sus competencias medioambientales y comenzaron a liderar la gestión de calidad del aire en el territorio del País Vasco en 1981.

Índice de calidad del aire

Para obtener el índice de calidad del aire en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros tales como los contaminantes SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, y O₃ en estaciones distribuidas en distintas zonas. El conjunto de los posibles valores que el índice de calidad del aire puede tomar los agrupamos en seis intervalos de valores a los que se les asocia una trama o color característico de la calidad del aire de una zona determinada.

El resultado obtenido en el cálculo del índice de calidad del aire será representativo del área de influencia que abarcan las estaciones consideradas en cada una de las zonas. Se trata de un índice de calidad del aire diario.

Hasta ahora, en el cálculo del índice de calidad del aire se han ido considerando 8 zonas en el territorio de la CAPV atendiendo a criterios de delimitación geográfica, administrativa, población y superficie.

Tras estudios realizados en los últimos tiempos, se ha considerado conveniente dividir la CAPV en once zonas para caracterizarla a efectos de la calidad del aire.

Cada una de las zonas a su vez, cuenta con una serie de estaciones remotas.

El índice de calidad del aire es un valor adimensional que se calcula a partir de los datos horarios de los contaminantes SO₂, NO₂, PM₁₀, O₃ y CO para cada una de las estaciones que integran las distintas zonas.

El índice global para cada estación coincide con el índice parcial del contaminante que presente peor comportamiento. De la misma manera, el peor de los valores de los índices globales de las estaciones de una zona es el que define el índice de calidad del aire para esa zona.

Valores límite utilizados para el cálculo del índice de calidad del aire

CONTAMINANTE	NORMATIVA	VALOR LÍMITE	OBSERVACIONES
SO ₂	RD 1073/2002	125 µ/m ³	Valor medio en 24 horas que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año
NO ₂	RD 1073/2002	230 µ/m ³ el 1/1/2007 220 µ/m ³ el 1/1/2008 210 µ/m ³ el 1/1/2009 200 µ/m ³ el 1/1/2010	Valor medio en 1 h. que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil
PM ₁₀	RD 1073/2002	50 µ/m ³	Valor medio en 24 h. que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil
CO	RD 1073/2002	10 mg/m ³	Valor máximo de las medias octohorarias móviles del día
O ₃	RD 1494/1995	180 µ/m ³	Valor medio en 1 h.

Valores de concentración de contaminante asociados a valores del índice de calidad del aire

CONTAMINANTE	Valor de índice 0 (0) de concentración para periodo de promedio	Valor de índice 100 de concentración para periodo de promedio
SO ₂	0 µ/m ³ (24 horas)	125 µ/m ³ en 24 horas
NO ₂	0 µ/m ³ (1 hora)	230 µ/m ³ el 1/1/2007 220 µ/m ³ el 1/1/2008 210 µ/m ³ el 1/1/2009 200 µ/m ³ el 1/1/2010
PM ₁₀	0 µ/m ³ (24 horas)	50 µ/m ³ (24 horas)
CO	0 µ/m ³ (8 horas)	10 mg/m ³ (8 horas)

El índice de calidad del aire está dividido en seis tramos, que definen los estados de calidad de aire: buena, admisible, moderada, mala, muy mala y peligrosa. A cada uno de los tramos se le asigna un color:

	Descripción de la calidad del aire	NO2	PM10	SO2	CO	O3
	Buena	0-105	0-25	0-62,5	0-5000	0-90
	Admisible	105,1-210	25,1-50	62,5-125	5001-10000	90,1-160
	Moderada	210,1-252	50,1-65	125,5-146	10001-14000	160,1-180
	Mala	252,1-330	65,1-82,5	146,1-187,5	14001-18000	180,1-270
	Muy mala	330,1-699	82,6-138	187,6-250	18001-24000	270,1-360
	Peligrosa	>700	>138	>250	>24000	>360

Índice de la calidad del aire

A continuación se citan los datos diarios que se obtuvieron en 2009 en la subcomarca del Bajo Nervión, en la que se sitúa la estación de Sondika y el municipio de Larrabetzu:

- 217 días con la calidad del aire buena.
- 141 días con la calidad del aire admisible.
- 7 días con la calidad del aire moderada.

Según estos datos se puede concluir que la calidad del aire en el Bajo Nervión en el periodo anterior al 2009 fue buena.

5.7.- VERTEDEROS INCONTROLADOS

Según informaciones municipales, no ha habido noticias sobre vertederos incontrolados en los últimos años.

Los últimos vertederos que se recuperaron fueron uno en el año 1999 y tres en el 2000.

Cuando se detecta un vertedero ilegal, bien por un particular, bien por un miembro del ayuntamiento, se registra y se remite a la Diputación que es quien se encarga de todo lo referente a la recuperación.

5.8.- SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

En el año 1998 IHOBE, la empresa pública de gestión ambiental de Gobierno Vasco, realizó un inventario sobre emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes del suelo. Este inventario se limitaba a identificar los terrenos que soportaban o habían soportado a lo largo de la historia actividades contaminantes y que sólo un muestreo y un posterior análisis podría confirmar su contaminación real.

El inventario recogía cuatro tipos de emplazamientos potencialmente contaminados:

- **Emplazamientos inactivos:** son terrenos que han soportado alguna actividad potencialmente contaminante y que, en el momento de realizar el inventario, estaban desocupados. Incluye solares, ruinas y industrias inactivas.
- **Vertederos:** En esta categoría se incluyen vertederos activos e inactivos, así como puntos o focos de vertido que no alcanzan la categoría de vertedero.
- **Emplazamientos activos:** son terrenos que soportan alguna actividad potencialmente contaminante en el momento de realizar el inventario.
- **Emplazamientos modificados:** son terrenos que han soportado alguna actividad potencialmente contaminante y que, en el momento de realizar el inventario, albergaban usos o actividades no contaminantes.

Diez años después, en el 2008, se redactó el Decreto 165/2008 de 30 de septiembre en el que se publicaba y se daba oficialidad a lo recogido en el Inventario de 1998. Anteriormente, se había realizado una modificación de los vertederos.

En la actualidad, se está elaborando otro Inventario, que a pesar de no ser definitivo, sería interesante que a la hora de redactar las nuevas NNSS se tuviera en cuenta.

5.9- PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS

A día de hoy, en Larrabetzu no se ha llevado a cabo ninguna acción acogiendo al programa de recuperación de suelos contaminados de titularidad pública de IHOBE.

6.- MOVILIDAD Y TRANSPORTES

- 6.1.- MOVILIDAD URBANA
- 6.2.- TRANSPORTE
- 6.3.- ACCESIBILIDAD

6.1.- MOVILIDAD URBANA

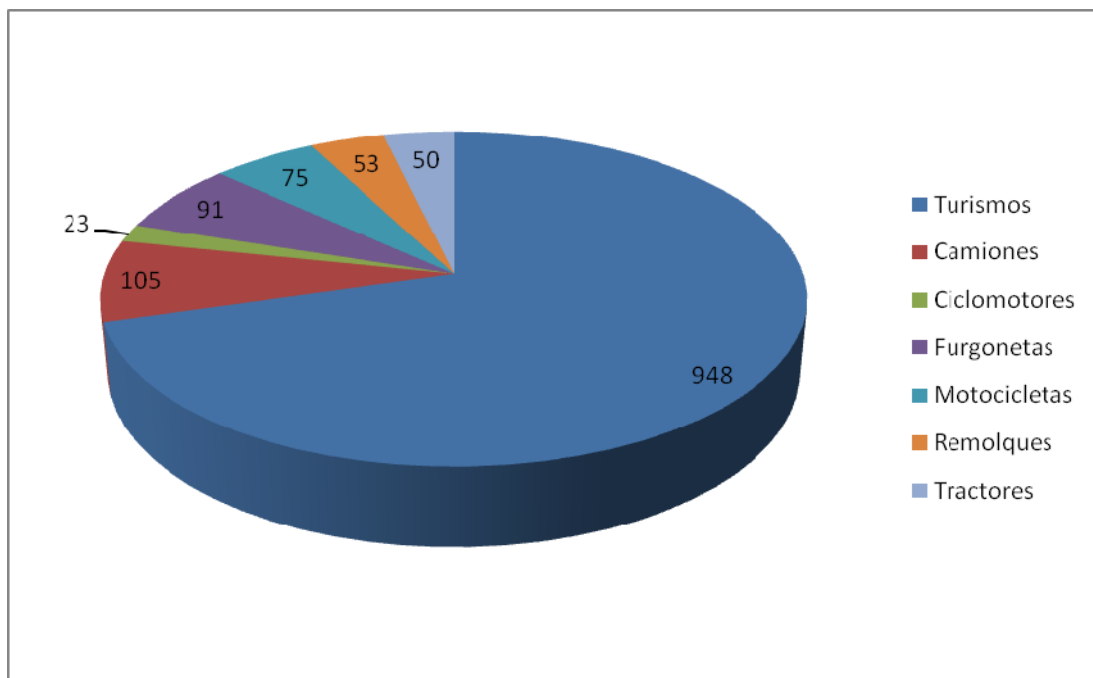
6.1.1.- Censo municipal de vehículos

A fecha 1 de enero de 2010 se contabilizaban en Larrabetzu 1.348 vehículos, por lo que se puede decir que en los últimos años el parque municipal de vehículos no ha dejado de crecer ya que en el año 2003 el parque de vehículos del municipio ascendía a 772.

El aumento ha sido por tanto de un 42,73%, quedando la tasa de vehículos por cada mil habitantes en 697 aproximadamente.

Como se puede observar en la gráfica adjunta la inmensa mayoría de los vehículos censados en el municipio son turismos.

VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA
(Larrabetzu 2010)



Fuente: Servicios Municipales

Por otro lado, se constata que, en general, la potencia fiscal de los turismos censados en Larrabetzu ha aumentado progresivamente en los últimos años. En estos momentos el 33,22% de los turismos tienen categoría fiscal inferior a 12 caballos, mientras que un 66,77% tienen categoría superior.

Sin embargo, los turismos que tienen categoría fiscal superior a los 16 caballos solo suponen un 7,3% y aunque no es una cifra significativa, sí lo es el hecho de que en el 2004 solo un 4,3% del total tenían esta categoría.

6.1.2.- Plazas públicas de aparcamiento

Las Normas Subsidiarias de la localidad preveían 389 plazas de aparcamiento públicas en Larrabetzu, repartidas tanto por zonas residenciales como por las industriales. Sin embargo, las plazas de aparcamiento no están contabilizadas.

Sobre plano se han contabilizado 179 plazas de aparcamiento.

Antes de la construcción de la variante existía un parking para camiones, cuya ubicación se modificó con la construcción de la misma, dentro de la misma zona.

En cuanto a zonas de aparcamiento reservadas para minusválidos, hay que indicar que existen varias, aunque no están contabilizadas.

6.1.3.- Modos de transporte, motivo del desplazamiento y distancia media recorrida

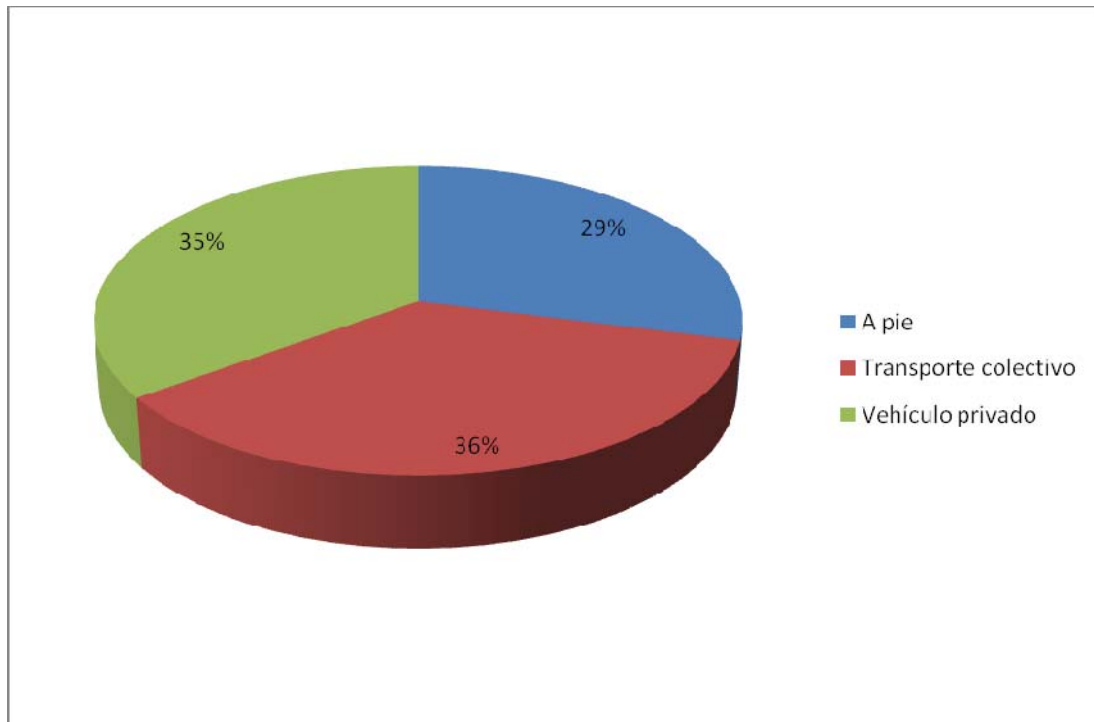
En 1998 el Consorcio de Transportes de Bizkaia realizó una encuesta de Movilidad en todo el Territorio Histórico de Bizkaia. A día de hoy, no existen datos concretos más actuales que los recogidos en este informe.

El Gobierno Vasco realizó un estudio sobre la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca en el 2007. Los datos que se recogen son generales y no se refieren al municipio en sí. A pesar de ello, más adelante, se ha hecho un resumen del estudio por contener datos más actuales que la encuesta de 1998.

En base a los resultados de la encuesta de 1998, se puede afirmar que en Larrabetzu es el transporte colectivo el modo de transporte más utilizado para los desplazamientos, si bien el vehículo privado y los traslados a pie le siguen muy de cerca.

Por otra parte, se observa que el número de personas que utiliza otros medios de transporte –moto, bici o taxi- es despreciable y no se refleja en la gráfica adjunta.

MODO DE DESPLAZAMIENTO (Larrabetzu 1998)



Fuente: Consorcio de Transportes de Bizkaia

En referencia al **motivo del desplazamiento**, hay que indicar que en la mayoría de las ocasiones éste se debe a motivos de trabajo o estudio (74%) y el resto está originado por traslados en el tiempo de ocio o para realizar compras.

Entre las personas que se desplazan a trabajar el medio más utilizado es el vehículo privado, en detrimento del transporte público, un recurso al que accede principalmente la población estudiantil. Las compras y el ocio son los motivos que generan un mayor número de movimientos a pie.

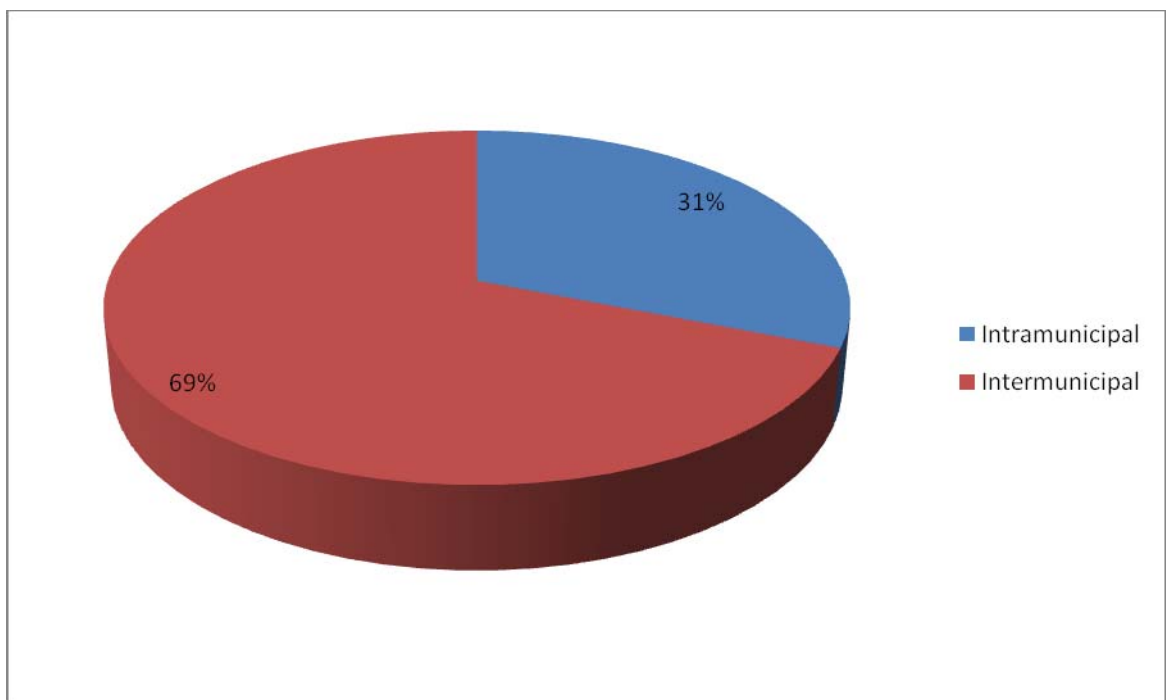
En cuanto a la **distancia media recorrida**, hay que indicar que la población de Larrabetzu utiliza el vehículo privado y el transporte público para realizar los desplazamientos más largos –una media de 8,3 km y 7,6

km, respectivamente- Por el contrario, los desplazamientos a pie apenas sobrepasan los 400 m.

6.1.4.- Movilidad interna y externa

Tal y como muestra la siguiente gráfica –resultado de la encuesta realizada por el Consorcio de Transportes de Bizkaia en 1998- el número de desplazamientos desde Larrabetzu hacia el exterior supera ampliamente a aquellos que se realizan en el interior del municipio.

TIPO DE DESPLAZAMIENTO
(Larrabetzu 1998)



Fuente: Consorcio de Transportes de Bizkaia

6.1.5.- Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca

Como se ha explicado anteriormente, el Gobierno Vasco realizó un estudio sobre la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca en el año 2007. Este estudio, no recoge datos específicos municipales, pero a falta de datos más actuales se pueden tener en cuenta algunos aspectos.

Movilidad Residentes CAPV.

Los residentes en la CAPV hacen diariamente un total de 6.087.600 desplazamientos, lo que supone un promedio de 2,98 desplazamientos/hab/día.

El 97,9% de estos desplazamientos son de carácter interno dentro de la comunidad, marcados por unas características comunes:

- La estructura del asentamiento de la población en el territorio marca la capacidad de generar viajes de cada comarca.
- Las comarcas en las que se ubican las capitales son las que generan el mayor número de viajes.
- En conjunto, las áreas metropolitanas generan el 69% del total de desplazamientos.

En la comarca del Gran Bilbao, donde se enmarca el Txorierri, se producen entre 2.000.000 y 2.500.000 de desplazamientos. Los desplazamientos se realizan sobre todo, de manera no motorizada, es decir, andando o en bicicleta. Le sigue de cerca el transporte en vehículo privado y después en ferrocarril. La mayor parte de los desplazamientos son de tipo monomodal.

Bizkaia se destaca por la intermodalidad sobre los otros dos territorios.

La movilidad por razones de trabajo y/o estudio se destaca en la utilización de los transportes colectivos.

El transporte por carretera tiene mayor presencia, con el 55% de los desplazamientos en modos colectivos.

El automóvil es el medio principal en los desplazamientos de media-larga distancia.

Se destacan los desplazamientos al trabajo, representando el 47,5% de las utilidades. En este caso, además, la utilización individual es la más habitual.

El 30,6% de los desplazamientos se producen por motivos laborales y la mayor parte de ellos se resuelve en automóvil, con el 60,1%.

El 80,1% se resuelve dentro de la propia comarca.

Los desplazamientos por motivo de ocio gana terreno y se sitúa ya en el 22,4%.

Movilidad externa

Los desplazamientos detectados con origen fuera de la CAPV son 115.040.

Los volúmenes de desplazamientos más importantes se dan con Burgos y con Cantabria.

Evolución 2003-2007.

Se produce un incremento de un 11,4% en el número global de desplazamientos, motivados por un incremento de la población entre los dos periodos, pero fundamentalmente por un aumento de la demanda de movilidad individual.

El número de desplazamientos diarios por habitante se ha incrementado, alcanzando los 2,98 para la población de más de cinco años.

Tan sólo el 1,8% de los desplazamientos se realizan utilizando más de un modo de transporte, frente al 1,43% de 2003.

El uso del transporte público también aumenta respecto al 2003.

6.2.- EL TRANSPORTE

6.2.1.- Tráfico de vehículos

El municipio de Larrabetzu es la puerta de entrada al Txorierri por el este y, por ello, está recorrido por las principales carreteras que atraviesan el valle en dirección al oeste. Otra vía, ésta secundaria, parte hacia el norte, hacia Morga. A estas vías hay que sumarle la variante del Txorierri. Las carreteras más importantes de Larrabetzu son las siguientes:

- BI-737, que atraviesa el Txorierri en dirección este-oeste, desde Asua hasta Erletxe y que coincide con la N-637 a su paso por Larrabetzu. La puesta en funcionamiento del Corredor del Txorierri en su totalidad ha permitido un significativo descenso del tráfico en esta vía.

Según la Dirección General de Carreteras de la Diputación Foral de Bizkaia, a su paso por Larrabetzu esta carretera observa unas velocidades medias de 92 km/h.

- N-637, se trata de una vía rápida que atraviesa el Txorierri.
- BI-2713, una vía que une Larrabetzu con Morga, Muxika o Gamiz-Fika y que es el principal modo de acceso al barrio de Goikolexalde, al norte del municipio.
- BI-3713, que une el caso urbano de Larrabetzu con Lezama por el Barrio de Berresonaga.

Parte de esta red ha experimentado importantes mejoras en los últimos años con la finalización de la autovía del Txorierri en su tramo Derio-Erletxe. Esta actuación culmina el Corredor (N-637) y complementa el tramo realizado en 1995 para unir la BI-604 (Enekuri-Asua) con la BI-631/N-633 (Derio) y los túneles de Artxanda.

Este nuevo tramo tiene una longitud total de 9,5 km y su coste ascendió a 102 millones de euros.

Análisis de las estaciones permanentes

Este tipo de estaciones permiten obtener información horaria durante todos los días del año.

En el año 2000, se puso en funcionamiento un nuevo sistema de control telemático que permite el conocimiento permanente a tiempo real del tráfico registrado en una serie de estaciones de toma de datos (ETD),

instaladas en los distintos subtramos de las vías de alta capacidad, así como en las proximidades de las actuales estaciones permanentes del Plan de Aforos en las vías convencionales correspondientes.

De este modo, en los últimos años se ha dispuesto de datos de tráfico a través del control telemático en la Solución Sur y en la Solución Ugaldebieta (A-8), en la Solución Rontegi y el Corredor del Txorierri (N-637), en el Corredor de La Avanzada y Uribe Kosta (BI-637), entre Derio y el aeropuerto, en la Vte. Este y en el tramo Ibarsusi-Sto. Domingo-Derio de la BI-631.

Desde el 2004, el tráfico en el tramo del corredor del Txorierri comprendido entre el enlace de Derio y el de Erletxe, ha sido controlado exclusivamente por la red telemática y, a partir del 2008, los datos objeto de tratamiento en las vías de alta capacidad se han realizado exclusivamente a partir de la información suministrada por dicha red.

Los datos que se muestran a continuación, hacen referencia al año 2008.

Intensidad media de tráfico anual (IMD)

En la siguiente tabla se presenta la Intensidad Media Diaria (IMD) de las estaciones permanentes aforadas, así como la intensidad media de días laborables, de sábados y domingos y los porcentajes correspondientes a los vehículos pesados.

En la tabla también se puede comprobar que los días laborables son los días que más volumen de tráfico presentan.

Estaciones Permanentes		Vehículos/Día				%Pesados	
Tramo	Carretera	Laborables	Sábado	Domingo	Media anual (IMD)	Laborable	Media
Olabeaga	N-634	14.863	10.518	8.476	13.330	10,4	10,2
E. Kastrexana-E.Cruces	A-8	141.545	111.287	84.672	129.098	10,1	8,5
E. Kastrexana-E.Cruces	A-8	71.112	56.187	41.246	64.713	9,9	8,5
E. Kastrexana-E.Cruces	A-8	70.433	55.100	43.426	64.385	10,2	8,5
PTE. Rontegi	N-637	158.951	107.307	79.834	140.271	9,0	7,7
PTE. Rontegi (BI-Getxo)	N-637	77.501	51.285	41.247	68.577	8,7	7,4

PTE. Rontegi (Getxo-BI)	N-637	81.450	56.022	38.587	71.694	9,3	8,0
Sodupe	BI-636	23.334	21.238	17.656	22.224	5,6	4,8
E.Erandio-Universidad	BI-637	134.196	99.324	76.778	121.012	6,2	5,5
E.Erandio (BI-Getxo)	BI-637	68.271	49.876	40.310	61.649	6,6	5,9
E.Erandio (Getxo-BI)	BI-637	65.925	49.448	36.468	59.363	5,8	5,1
Berango	BI-634	31.159	28.537	25.426	29.965	6,0	5,3
Corredor Txorierri	BI-637	91.620	53.907	41.575	79.083	9,2	8,3
E.Enekuri-TT.Artxanda	BI-637	47.077	27.359	21.921	40.666	9,3	8,4
TT.Artxanda-E.Enekuri	BI-637	44.543	26.548	19.654	38.417	9,1	8,2
Mungia	BI-631	36.509	22.958	19.385	32.127	7,0	6,1
El Gallo	N-634	32.766	22.119	17.696	29.092	8,6	7,5
Areitio	N-634	7.693	4.851	3.569	6.698	12,9	11,1
E.Lezama-E.Larrabetzu	N-637	50.425	25.958	20.825	42.702	13,9	12,4
Gernika	BI-635	21.093	16.494	13.811	19.396	7,6	6,5
Bidebarrieta	BI-633	9.674	7.209	5.721	8.757	13,9	12,1
Miraballes	BI-625	24.115	13.291	10.225	20.584	12,5	11,1
Igorre	N-240	17.376	10.595	9.686	15.309	19,2	16,5
Apatamonasterio	BI-632	15.575	9.837	8.037	13.678	13,8	12,0
Portugalete-Santurtzi	A-8	55.788	43.643	31.3060	50.563	14,9	12,3
Santurtzi-Portugalete	A-8	55.120	41.841	41.025	51.209	14,7	11,9
La Arena-L.P. Santander	A-8	49.647	46.691	45.087	48.573	12,0	9,6

Fuente: Dirección General de Obras Públicas. Servicio de Planificación. Diputación Foral de Bizkaia. 2008

6.2.2.- El transporte colectivo

El municipio de Larrabetzu dispone de tres líneas de autobús público, de BIZKAIBUS, que unen el pueblo con Bilbao, Galdakao, Morga y Las Arenas. Por otra parte y según la encuesta sobre infraestructuras y equipamientos municipales realizada en el 2009 en el municipio no existen licencias de taxi.

BIZKAIBUS

- A 3223 LARRABETZU–BILBAO

Esta línea tiene paradas en Larrabetzu, Lezama, Zamudio, Derio, Loiu, Sondika, Erandio y Bilbao. El viaje completo dura 1 hora aproximadamente.

En cuanto a su frecuencia:

Laborables y sábados

- De 6:30 hasta 22:30 cada 60 minutos tiene las salidas de Larrabetzu dirección Bilbao.
- De 5:20 hasta 22:20 cada 60 minutos tiene las salidas de Bilbao dirección Larrabetzu.

Festivos

- De 7:00 hasta 21:00 cada dos horas tiene la salida de Larrabetzu.
- De 5:50 hasta las 21:50 cada dos horas tiene la salida desde Bilbao.

- A 3511 LARRABETZU-GALDAKAO-BILBAO

Esta línea tiene paradas en Larrabetzu, Galdakao, Etxebarri, Bilbao. Algunos servicios llegan hasta Morga. El trayecto dura algo menos de una hora y existe un autobús en cada sentido cada hora.

De lunes a sábado el primer servicio es a las 5,15 y luego desde las 5:55 a 20:55 cada hora. Las salidas de Bilbao son de 5:50 a 20:50 cada hora.

Los festivos el primer servicio del día se retrasa hasta las 6:50 (en el caso de la salida de Bilbao) y hasta las 7:55, desde Larrabetzu. Por el

contrario, el último servicio de Larrabetzu a Bilbao es a las 21:55 h mientras que de Bilbao a Larrabetzu se mantiene a las 20:50.

- **A2151 LARRABETZU-LAS ARENAS**

Esta línea tiene paradas en Larrabetzu, Lezama, Zamudio, Derio, Loiu, Sondika-Erandio-Leioa y Getxo.

De lunes a viernes las salidas de Larrabetzu comienzan a las 7:00 horas de la mañana hasta las 22:00 cada hora. Además, a las 17:45 hay un servicio directo desde el Parque Tecnológico hasta Las Arenas. Los sábados y festivos el servicio es cada dos horas y hasta las 21:00, pero también comienzan a las 7:00.

Las salidas de Las Arenas, en cambio, son de lunes a viernes a las 6:15, y luego a partir de las 7:00 hasta las 22:00 cada hora. Hay un servicio directo que sale a las 7:15 directo hasta el Parque Tecnológico.

Los sábados las salidas comienzan a las 8:00 hasta las 22:00 cada dos horas.

6.2.3.- Superficie total de las vías ciclables

Bizkaia cuenta con distintas herramientas que permiten desarrollar una política coherente de implantación de la bicicleta como medio de transporte en nuestro territorio. Esas herramientas son el Plan Director Ciclable 2003-2016, la Norma Foral de la Red de Infraestructuras Ciclables Forales y el Manual Técnico y Guía práctica para el diseño de rutas ciclables.

El Plan Director Ciclable, como instrumento de planificación, desarrolla una Red Básica de Infraestructuras Ciclables de algo más de 364 km, de los cuales, ya han sido ejecutados 54 km.

La bicicleta como contribución a una "movilidad sostenible"

La bicicleta debe ser un instrumento que ayude a promover la socialización de la movilidad sostenible como respuesta a los derechos de las personas de la accesibilidad.

Ventajas de la utilización de la bicicleta:

- Ventajas de tipo individual: disponibilidad, rapidez, previsibilidad, autonomía y economía, etc.

- Ventajas de tipo colectivo o social: facilita la solución a la congestión viaria, mejora en la rentabilidad urbanística, etc
- Ventajas medioambientales y contribución a la sostenibilidad: mejora la calidad ambiental, favorece un reparto más equitativo del espacio público...

A pesar de las ventajas, también existen obstáculos que dificultan su uso, como los relacionados con el esfuerzo físico, la incomodidad, los relacionados con la seguridad, etc.

De la misma manera, en el medio urbano existen condicionantes producidos por las políticas particulares que se hayan tomado en cada ciudad como la planificación del territorio, modelo urbano, gestión del tráfico, etc, pero también son importantes los condicionantes culturales.

Estado actual de las vías ciclables

El Plan Director Ciclable con el objetivo de poder cumplimentar los objetivos establecidos en el tiempo, se divide en tres fases. Las fases son:

Fase de arranque: 2003-2004

Fase de implantación: 2005-2010

Fase de consolidación: 2011-2016

Teniendo esto en cuenta, a día de hoy deben estar prácticamente desarrollados los 364,21 km de rutas adaptadas para su utilización en bicicleta.

A pesar de ello, dentro del término municipal de Larrabetzu no existe ningún carril bici y no hay ninguno en proyecto en este momento. Larrabetzu no entra dentro de ningún eje ciclable que conforman la Red Básica Territorial Ciclable.

6.2.4.- Superficie total de zonas e itinerarios peatonales

- **Itinerarios peatonales**

En el municipio de Larrabetzu todo el Casco Histórico es peatonal: calle Mikel Zarate, Andra Mari, Askatasunaren emparantza, etc.

Senderos balizados:

La Asociación de Desarrollo Rural Jataondo, a través de Elan, Desarrollo del Medio Rural, desarrolló un proyecto cuyo objetivo era desarrollar en la zona de Uribe. Se trata de la "Propuesta de recuperación de caminos rurales y senderismo" realizada por ELAN, Desarrollo del Medio Rural en 2001.

Además de estudiar los caminos antiguos en profundidad, ubicarlos en el terreno mediante un laborioso trabajo de campo y recopilarlos en una base de datos informática para evitar su pérdida, se proponía mediante este proyecto, darles una nueva aplicación, acorde a las necesidades y demanda del momento, como es el senderismo, es decir que evolucionaran de conducir carros transportando leñas o harina a servir de soporte a una red de recorridos que ayuden a conocer la comarca, ampliando la oferta turística y de servicios ya existente.

Se trataba por tanto de recuperar el patrimonio viario antiguo de calzadas, caminos reales y senderos en desaparición, logrando al mismo tiempo desarrollar y mantener una red básica de senderos que permitiera acercar de forma regulada y respetuosa al público interesado, tanto por la naturaleza, como por el deporte, por el patrimonio histórico, o por los oficios y tradiciones populares.

A continuación, se incluye el inventario de caminos rurales principales y de la red secundaria de Larrabetzu derivado de este trabajo.

Inventario completo de caminos rurales principales

Nombre	Longitud (m)
Camino de Gaztelu	2350
Camino de Loroño a Gaztelu	2850
Camino del barrio Gaztelu	300
Camino de Zarandona	300
Camino de Ugalde	3250
Camino de Aspuru	250
Camino de Altamira	120
Camino de Ugaldeburena	150
Camino de Plazabarri	300
Camino de Erkinko	2620
Camino de Bidekurtzeta	900
Camino de Kortazar	1690
Camino de Aurtenetxebarria (Matxa)	160
Camino de Belarrinaga	450
Camino de Basaras	3000
Camino de Torre	375
Camino de Granja Goikoetxea	350

Camino de Deposito Gorobileta	425
Camino al caserío Goikolatorre	150
Camino de Goikola	400
Camino de Oloste	150
Camino de Axilieta	250
Camino de Mirasol (Aldatz Txiki)	100
Camino de Berresonaga	950
Camino de Legina	1650
Camino de Errota	125
Camino de Agarre	1300
Camino de Sarri	700
Camino de Agarre Bekoa	100
Camino de Arrabalde, Ola	175
Camino de Malatierra	120
Camino de Ermita de San Miguel	200
Camino de Zazine	80
Camino de Lekerika	120
Camino de Alayo	800
Camino de Gangoití	500
Camino de Zorrozuá	125
Camino de Eskibilbarri	100
Camino de Txispamendi	1050

Inventario completo de caminos rurales de la red secundaria

Nombre	Longitud (m)
Camino de Azillona a Gaztelumendi	2498
Andabide de Gaztelu	1930
Camino de Larrabetzu hacia Bizkargi	2807
Camino de Astrokas hacia Zugasti	934
Antigua ruta juradera	1539
Andabide de Zarandoa	273
Antiguo camino de San Miguel	1093
Camino de San Miguel hacia Bizkargi	1064
Camino de Belarrinaga hacia Garaitondo	3373
Camino de Belarrinaga hacia San Pedro de Boroa	1891
Antiguo camino de Maruri a Maribi	1381
Antiguo camino de Larrabetzu a Amorebieta	891
Antiguo camino de Sarrikolea a Farola	3207
Antiguo camino de Bezonaga al Molino	315
Camino de Bezonaga	439
Andabide de Loroño Beko	1391
Camino de Alaio Beko a Bidekurtzeta	1268
Camino a las escuelas de Alaio Beko	791
Camino de Arrizuria	1260
Andabide de Loroño Goiko	1721
Camino de Zarandona por Gangoití	891

Camino de Sarrikolea	263
Camino de Erkinko y Barrenetxe	2312
Camino de la BI-3713 hacia la N-637	511
Antiguo camino de Fika a Atxispe	1571
Andabide del caserío "Txuloene"	414
Camino de Bizkargi	1788
Camino de Kizkibil hacia Sarrikolea	969
Camino de San Martín	1700
Camino de Gaztelu a Loroño	939
Camino de Alaio Beko a Gaztelu	936
Camino de Gorobileta a Larrabizkarre	986
Camino de Bidekurutzeta	2276
Antiguo camino de Irurimendi	2798
Camino a la ermita de San Antolín	2278
Camino de Goitia a Bidekurtze	3807
Camino de Etxerre a Zumeldi Baso	1881
Camino Txori Toki	700

6.3.- ACCESIBILIDAD

6.3.1.- Planes de accesibilidad al medio físico

Los Planes de Accesibilidad, son un instrumento de planificación y ordenación de las actuaciones y procesos que se van a desarrollar en el municipio. Desarrollan un diagnóstico y una posterior lista de propuestas de actuación y prioridades, y se conciben como planes de actuación para convertir gradualmente el entorno de un municipio en accesible.

En la CAPV la Ley 20/1997 de 4 de diciembre para la Promoción de la Accesibilidad del País Vasco, dice que las administraciones públicas deberán realizar planes cuatrienales de accesibilidad en lo que incluir un catálogo de todos los edificios y espacios exteriores de uso público que tienen que adaptarse a las condiciones de accesibilidad establecidas en la ley, las medidas correctoras a implantar y el presupuesto anual disponible para llevarlas a cabo.

Objetivos del Plan de Accesibilidad

Los objetivos planteados a la hora de abordar la elaboración del presente Plan de Accesibilidad, son los siguientes:

- ✓ Detectar, analizar y presenciar las carencias o deficiencias que, en materia de accesibilidad, movilidad, comunicación e información presenta la trama urbana de, tanto en su entorno urbano público (viario) como en los edificios y equipamientos municipales, para su uso por personas con algún tipo de discapacidad.
- ✓ Servir de documentos de guía y ayuda a los técnicos y responsables municipales para evitar en lo posible la creación de barreras arquitectónicas, urbanísticas, en los transportes y en la comunicación, en las futuras actuaciones, tanto directas como aquellas que deben realizarse en base a un proyecto de urbanización.
- ✓ Proponer, proyectar y valorar las soluciones a las carencias y deficiencias encontradas en el ámbito de actuación del Plan para, a modo de ejemplo, servir de guía de aplicación para las zonas de ampliación así como elaborar un plan de trabajo para su realización.
- ✓ Obtener una herramienta de trabajo que permite gestionar el estado de la accesibilidad del viario municipal y sincronizar las actuaciones de adaptación con las de implementación de otras infraestructuras, minimizando los costes de la accesibilidad.
- ✓ Optimización de la red viaria y del acceso a los equipamientos públicos, estableciendo una red de recorridos accesibles que

- favorezcan el tránsito peatonal en condiciones de comodidad, seguridad y dignidad.
- ✓ Fomento de los sistemas de transporte colectivo y su adaptación para su uso por personas con cualquier tipo de discapacidad.
 - ✓ Revitalización del casco urbano, mejora de la calidad medio ambiental, tratamiento adecuado de los espacios libres.

Propuesta de intervención por prioridades

Para la realización del Plan de Accesibilidad de Larrabetzu se recogieron datos sobre todos los elementos urbanos y de transporte ubicados en el casco urbano de la localidad, y se han visitado y analizado los edificios municipales. Dado que el plan es una herramienta de gestión municipal, se analizan exclusivamente los aspectos de competencia municipal.

A continuación se detallan los recorridos, edificios municipales y elementos de transporte que, una vez aplicados los criterios de priorización, se han seleccionado para formar parte de las Prioridades del Plan de Accesibilidad de Larrabetzu:

Vía pública:

Están incluidas las zonas y recorridos que, sin atravesar tramos de pendientes excesivamente elevadas ni escaleras, soportan un mayor tráfico peatonal y de vehículos y que une algunos de los centros más importantes de la vida social y administrativa de Larrabetzu.

La propuesta principal gira alrededor de la adaptación de la calle Mikel Zarate a las condiciones idóneas de accesibilidad, para permitir la creación de un itinerario peatonal que sirva de conexión de los dos núcleos más poblados, barrios de Zubitalde y Goikoelizalde, con el casco urbano principal del municipio.

Además de la calle Mikel Zarate se incluye, la construcción de aceras perimetrales en el bloque de las viviendas 7, 9 y 11 de Zubitalde, y otra en Andra Mari, 30, para conectar los pasos peatonales.

También está previsto la creación de pasos peatonales nuevos con sus correspondientes rebajes, la reconstrucción de rebajes no accesibles en pasos peatonales existentes.

A día de hoy, algunas de estas actuaciones ya se han llevado a cabo.

Edificios Municipales:

Los edificios que se incluyen en las Prioridades de la Propuesta de Intervención del Plan de Actuación en Edificios Municipales del presente Plan de Accesibilidad son los siguientes:

- **Ayuntamiento:** en la planta baja se encuentran el consultorio médico y un archivo. En la primera planta se encuentra las estancias del Ayto y en la segunda planta hay seis dependencias, un servicio no adaptado y una sala de calderas.

Los principales problemas en el Ayto son la falta de algún complemento adicional en la escalera, la falta de medios mecánicos para comunicar las tres plantas, la falta de un servicio adaptado, la anchura de paso de algunas puertas, así como la señalización en general. Los principales problemas en el consultorio médico son la falta de un servicio adaptado correcto ya que el servicio adaptado existente no es correcto, así como la señalización.

- **La Casa de Cultura de Anguleri:** En la planta baja se encuentran una sala multiusos, un servicio adaptado y un almacén. En la primera planta está el mostrador de atención al público, la biblioteca infantil, un servicio adaptado y un servicio no adaptado. Y en la planta bajo cubierta están la biblioteca de adultos y sala de informática.

Los principales problemas son la falta de algún complemento adicional de la escalera, la falta de complementos en los servicios adaptados para que sean correctos, así como la señalización en general.

- **La Casa de Cultura de Goikoelexalde:** Consta de dos edificios de una sola planta. El edificio principal que alberga un txoko, una cocina y sala multiusos. Los principales problemas son la falta de algún complemento adicional de la rampa exterior, la falta de un servicio adaptado de ambos sexos, los escalones exteriores existentes, así como la señalización.
- **Gure Etxea:** Edificio rectangular de dos plantas. En la planta baja se encuentran el bar, un servicio no adaptado, un servicio adaptado, un despacho y un almacén. En la primera planta hay una sala multiusos, un servicio adaptado y un servicio no adaptado. Los principales problemas son la falta de algún complemento adicional de la escalera, la falta de algún complemento adicional en el

ascensor, la falta de complementos en los servicios adaptados para que sean correctos, así como la señalización en general.

- **La Piscina Municipal:** consta de dos plantas y de dos piscinas exteriores y una zona para tomar el sol. En la planta baja está la zona de atención al público, un botiquín, un vestuario no adaptado de mujeres, un vestuario no adaptado de hombres y un almacén. En la planta primera hay una terraza para tomar el sol y un almacén. Los principales problemas son la ausencia de rampas que conecten los desniveles existentes en los espacios exteriores, la falta de vestuarios adaptados, las anchuras de paso de las puertas de las entradas principales, la falta de algunos elementos complementarios en las escaleras, así como la señalización en general.

Transporte:

Se ha propuesto la adaptación de todas las paradas de autobús y la adaptación de la plaza de aparcamiento reservado existente en la primera etapa. Igualmente, se propone la creación de 9 nuevas plazas de aparcamiento reservado, de modo que cumplan con los parámetros establecidos en la Ley en cuanto a número de plazas que debe existir en un municipio.

Propuesta de intervención en fases posteriores

En las fases posteriores se han agrupado aquellos recorridos, edificios municipales y elementos de transporte, no incluidos en las prioridades del Plan de Accesibilidad de Larrabetzu y cuyas intervenciones se deben acometer una vez finalizadas las actuaciones propuestas en las prioridades.

Vía Pública:

Se han dejado para su adaptación en las fases posteriores, itinerarios que faciliten el establecer una red básica que una otros puntos de interés en el municipio, contribuyen a incluir en esa red a un mayor número de calles o tramos de calle, de modo que cada uno de los peatones disponga de varias alternativas para realizar un mismo recorrido.

Edificios Municipales:

Se han incluido en las fases posteriores los siguientes edificios:

- Frontón
- Campo de fútbol
- C.P. Larrabetzu

- Guardería Municipal

Tanto en la Haurreskola (Guardería Municipal) como en el CEP Larrabetzu ya se han realizado algunas obras de mejora.