



Resumen de los valores ambientales de la vaguada Errekatxulo (Añorga)

Evaluación de urgencia

Mayo de 2016

Í N D I C E

1.- Introducción

2.- Área de estudio

3.- Metodología

4.- Valores ambientales

4.1. Suelo

4.2. Vegetación

4.2.1 Vegetación actual

4.2.2 Vegetación potencial

4.2.3 Especies protegidas

4.3. Fauna

4.3.1 Invertebrados

4.3.2 Herpetofauna

4.3.3 Avifauna

4.3.4 Mamíferos

5.- Conclusiones

1.- Introducción

Este resumen se ha realizado para valorar las afecciones ambientales que el programa de actuación urbanizadora del nuevo sector de actividad económica "AÑ.14 Belartza 2" tendrá en la zona denominada Errekatxulo.

El objetivo es realizar un resumen detallado de los valores ambientales presentes en la zona que sirva de base para modificar la actuación y adecuar su desarrollo de forma que se preserve este entorno natural.

En concreto la actuación contempla la creación de un nuevo polígono industrial en la parte alta de la zona de Belartza, mediante la explanación de dos lomas y el relleno de sendas vaguadas colindantes (Irubide y Errekatxulo).

En relación con los cursos de agua se pretende la rectificación del cauce del fondo de la vaguada de Errekatxulo con la creación de un nuevo cauce dispuesto a cielo abierto a lo largo del perímetro exterior del lado este del polígono, en la línea de encuentro del talud de terraplenado con la ladera colindante.

Como medida específica de restauración ambiental se prevé la plantación de arbolado, con un mínimo de 1.000 nuevos árboles, de especies autóctonas, en el conjunto de las laderas configuradas en las dos vaguadas y en los frentes sur y este del polígono.

De llevarse a cabo la actuación tal como está proyectada significaría la desaparición de amplios cultivos de árboles frutales, de zonas de campiña y del bosque que rodea el arroyo. Además, el arroyo perdería su configuración para pasar a ser una mera corriente de agua canalizada.

2.- Área de estudio

Errekatxulo está situado en el barrio de Añorga, dentro del término municipal de Donostia-San Sebastián (**foto1**).

Se trata de un área eminentemente rural integrada dentro del cinturón verde que rodea la ciudad junto con otras áreas rurales (Antondegi, Auditz-Akular, Zubieta...), un conjunto de parques periurbanos (Ametzagaña, Oriamendi, Miramon...) y áreas protegidas como Ulía.

Esta zona, ubicada al norte del polígono Belartza, está delimitada aproximadamente al oeste por la pista que sube desde el caserío Belartza Erdikoa hasta el caserío Lizardi y al este por el camino Errotazar. En su límite oriental, y de norte a sur, se encuentran sucesivamente los caseríos Bidarte, Matxitxu e Yurrita.

Además del arroyo y del bosque que se desarrolla en sus laderas la zona alberga 2 áreas con cultivos de árboles frutales y prados de siega ligados a los caseríos del entorno. En total Errekatxulo abarca una superficie aproximada de 6 hectáreas (60.000 m²).



Foto 1. Detalle de la vaguada en rojo al norte del actual polígono Belartza.

El arroyo Errekatzulo, de aproximadamente 500 metros de desarrollo longitudinal en sentido norte sur a lo largo del sector, tal como se apunta en el proyecto de urbanización, se encuentra en **estado natural**.

El arroyo parte desde una cota de 147 metros y desciende rápidamente hasta los 78 metros de altura. Las laderas presentan una pendiente importante que se suaviza aguas abajo. Sin embargo, el cultivo de manzanos y los prados ubicados más al oeste se desarrollan en una zona llana sin apenas pendiente.

En su punto bajo el arroyo drena una cuenca total de 0,12 Km² y conecta con una cuneta de hormigón dispuesta en el límite perimetral este del polígono Belartza 1. Aguas abajo de su curso presenta un tramo cubierto bajo la planta industrial de la empresa Oassa y la carretera N-1, antes de su confluencia con la regata Añorga.

En cuanto al paisaje la zona pertenece a la unidad denominada "Mosaico agrario forestal en dominio fluvial" dentro de la cuenca Lasarte-oria.

Dentro del Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián (PGOU, 2010) el área de estudio se divide en dos ámbitos (**Mapa 1**).

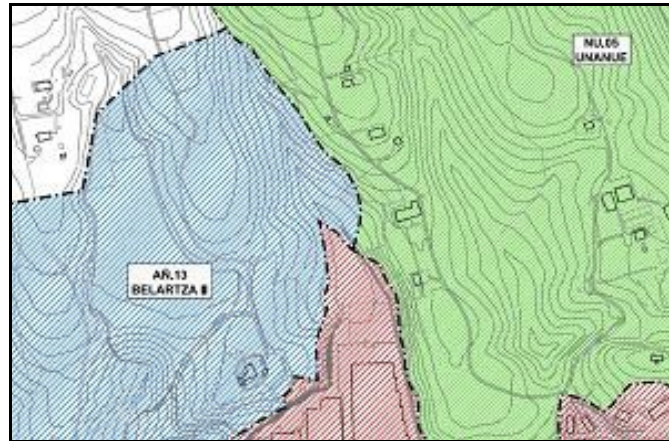
Al este del arroyo se sitúa el Ámbito Natural "NU.05 Unanue" clasificado en su totalidad como suelo no urbanizable. El caserío Unanue Zar y la cueva con la misma denominación constituyen algunos de los referentes principales de este ámbito.

La ordenación de un parque rural o área recreativa constituye el objetivo principal planteado en esta zona. Esa ordenación, en términos generales, conlleva la **preservación, regeneración e incentivación de las características naturales** del ámbito y en ese contexto y en particular:

- Del **robleal mixto de Amasorraingo mendia**, con grado 2 de protección (*Parques, jardines y bosquetes relevantes*).
- Del caserío Unanue Berri como **explotación estratégica de alto valor agrológico**.

- De la zona de Unanue-Añorga como **corredor ecológico de escala local**.

Por otra parte el ámbito al oeste del arroyo, el actual Área de Intervención Urbanística A.I.U. "AÑ 14. Belartza 2", anteriormente clasificado como suelo no urbanizable, fue recalificado en 2007 como suelo industrial.



Mapa 1. Zonificación del área según el PGOU del 2010.

Es decir, el entorno de Errekaxulo con características similares a las del colindante Ámbito Natural "NU.05 Unanue" pasó de un día a otro de ser una zona no urbanizable a ser considerada una zona urbana con escasos valores naturales, sin mediar una evaluación de impacto ambiental.

3.- Metodología

Para realizar este resumen se han realizado varias visitas a la zona entre el 15 de abril y el 2 de mayo de 2016.

Para conocer los detalles del proyecto urbanizador se ha revisado el **Programa de actuación urbanizadora del nuevo sector de actividad económica "AÑ.14 BELARTZA 2"** presentado por la sociedad Olaberria Belartza S.L..

Para conocer las figuras de ordenación de los ámbitos incluidos en el área de estudios se han revisado varios documentos que forman parte del **Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián 2010**:

- Documento "1.2 Informe de sostenibilidad ambiental"
- Documento "2.2.Normas urbanísticas particulares". Libro XVIII. Suelo no urbanizable.

Para realizar las mediciones y conocer las unidades del paisaje y los tipos de vegetación presentes en la zona se ha acudido al visor de mapas temáticos "Geoeuskadi" del Gobierno Vasco. En concreto se ha consultado la siguiente cartografía:

- **Cartografía del Paisaje de la CAPV** (escala 1:25.000)
- **Inventario Forestal CAE 2011** (escala 1:25.000)

Además se han consultado varias publicaciones sobre fauna y flora entre las que se puede destacar la realizada por la Sociedad de Ciencias Aranzadi:

- **Análisis preliminar de la diversidad biológica en el entorno natural de Donostia-San Sebastián.** 2008-2009.

4.- Valores ambientales

4.1. Geología

Nos encontramos en una de las Áreas de Interés Geológico de Gipuzkoa, denominada Olistolito de Lasarte.

Según la cartografía temática del Gobierno Vasco los suelos de esta área se desarrollan sobre alternancias de calizas arenosas o areniscas calcáreas y margas o lutitas carbonatadas.

4.2. Vegetación

4.2.1 Vegetación actual

El inventario forestal CAE 2011 del Gobierno Vasco indica que existen 5 tipos principales de vegetación dentro del área de Errekatzulo (en orden de ocupación):

- **Bosque mixto atlántico**
- **Prados**
- **Plantaciones de Pino radiata**
- **Cultivos**
- **Arbustedos**

Esta clasificación demuestra la diversidad de medios que presenta la zona (**Mapa 2**).



Mapa 2. Mapa de vegetación del área de estudio. **Fuente:** Geoeuskadi.

A continuación se describen cada uno de estos tipos añadiendo la información obtenida en las visitas realizadas.

Bosque mixto atlántico

Tanto en el arroyo Irubide como en Errekaxulo este es el tipo de vegetación predominante. Sin embargo, tras vistar la zona se comprueba que su distribución no es homogénea y que existen otros tipos de vegetación dentro del área definida para este bosque.

En la zona media de la ladera situada al este del arroyo se observan prados pastados por burros y ovejas o *prados de diente*. Se trata de una comunidad de gran diversidad donde predominan las gramíneas y las leguminosas (Aranzadi, 2009).

En la zona más baja de la misma ladera situada se encuentra un ejemplo de *prado-juncal basófilo atlántico* (**Foto 2**). Estos prados crecen entorno a regatas o ríos, en la llanura de inundación de estos cursos donde el nivel freático se encuentra cerca de la superficie.

Los prados-juncales son una etapa degradada de las *alisedas*, pero que una vez cesada la actividad ganadera del lugar se regeneran con gran facilidad por el rápido crecimiento de los alisos (*Alnus glutinosa*).



Foto 2. Ejemplo de prado-juncal basófilo atlántico.

Además en los márgenes más cercanos al arroyo (5 metros a cada lado) crecen hileras de alisos y fresnos (*Fraxinus excelsior*). Son los restos de la antigua *aliseda* que ha quedado relegada a unos pocos ejemplares de esta especie. Aun así, se han contabilizado al menos 30 alisos y 40 fresnos a lo largo de la regata. Destaca también la presencia de acebos (*Ilex aquifolium*) dentro de esta banda.

En el resto del área adjudicada al bosque mixto atlántico esta formación es la más importante, sobre todo en la ladera situada al oeste del arroyo.

En este tipo de bosques el roble pedunculado (*Quercus robur*) es la especie dominante pero, a pesar de que su presencia es notoria en toda la zona, comparte protagonismo con otras especies de árboles sin llegar a ser mayoritario. Entre otros se pueden ver también hayas (*Fagus sylvatica*), falsos plátanos (*Acer pseudoplatanus*) o cerezos silvestres (*Prunus avium*).

En el inventario del Gobierno Vasco se clasifica este bosque como de fustal, es decir, que la mayoría de los árboles de la zona presentan un diámetro que sobrepasa los veinte centímetros. Además se pueden observar algunos ejemplares de robles, fresnos y hayas de mayor tamaño, de aproximadamente 80-100 años (**Foto 3**).



Foto 3. Ejemplar de roble situado en la ladera este.

En este bosque el estrato arbustivo y herbáceo presentan un gran desarrollo y diversidad de especies.

Entre los arbustos destaca entre los demás el avellano (*Corylus avellana*), pero también aparecen majuelos (*Crataegus monogyna*), laureles (*Laurus nobilis*) y algunos saúcos (*Sambucus nigra*).

A los anteriores se le pueden añadir muchas otras especies presentes en el sotobosque: *Pteridium aquilinum*, *Arum italicum*, *Helleborus viridis*, *Osmunda regalis*, *Lonicera periclymenum*...

Al tratarse de una zona rural también se pueden ver ejemplares de especies foráneas habituales en estos entornos pero en número mucho menor que las autóctonas. Destaca la presencia de robles americanos (*Quercus rubra*), algunos de gran tamaño, plátanos de sombra (*Platanus hispanica*), falsas acacias (*Robinia pseudoacacia*), cipréses de Lawson (*Chamaecyparis lawsoniana*) y dos formaciones de bambú. Todas ellas contribuyen a la formación del bosque.

Prados

Los *prados de siega atlánticos* son creados por la acción humana, para la obtención de hierba para la alimentación del ganado. Se trata de una comunidad de gran diversidad donde predominan gramíneas y leguminosas (Aranzadi, 2009).

Aunque en el entorno de Errekatzulo y Unanue son comunes (**Foto 4**), cada vez son menos los caseríos que continúan cortando la hierba para alimentar el ganado por lo que es un tipo de vegetación que está retrocediendo.

Este hábitat está incluido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE por su alta diversidad y valor cultural.



Foto 4. Ejemplo de prado situado en Errekatzulo.

Plantaciones de Pino radiata

El pino radiata o de Monterrey (*Pinus radiata*) es una especie originaria de California muy cultivada en toda Gipuzkoa.

En Errekatzulo su presencia se reduce a un número bajo formando una hilera en la parte superior de la ladera oeste. Están situados en la orla que limita entre el bosque y el cultivo de manzanos.

Estos ejemplares presentan diámetros superiores a los veinte centímetros.

Cultivos

A pesar de que en el mapa del inventario forestal se recoge la existencia de una única zona de cultivos, realmente son 2 las zonas con este tipo de vegetación presente. En las dos se cultivan manzanos.

La primera está situada en una zona alta y llana al oeste de la vaguada y abarca unos 4.000 m² con un gran número de árboles (**Foto 5**). La segunda está ubicada debajo, hacia el sur, y ocupa unos 5.000 m² pero con muchos menos árboles por tener un marco de plantación más amplio.



Foto 5. Grupo de manzanos situados en la zona alta del área de estudio.

Estos cultivos aportan variedad al paisaje, constituyen zonas de transición entre los prados y los bosques, e incrementan la biodiversidad del área.

Arbustedos

Se trata de una zona de 2.700 m² con arbustos autóctonos que limita con la zona de cultivos situada más al sur y el bosque. En ella se encuentran principalmente robles y fresnos junto con bardagueras (*Salix atrocinerea*). Los beneficios que aportan estos "setos vivos" a nivel de biodiversidad, mejora de pastos, protección del suelo etc. son múltiples.

Esta formación es la *saucedada de bordes de láminas de agua* que es una etapa de sustitución de la *aliseda*. Una vez desaparecida la acción del ser humano estas formaciones darían paso a especies tales como el aliso, el fresno o el avellano que finalmente formarían la *aliseda*.

4.2.2 Vegetación potencial

La mayor parte del entorno que ocupa la zona de Errekatzulo pertenece al área potencial del **robleal acidófilo**. Estos bosques se ubican en suelos profundos y ricos, lo que conlleva la presencia de un cortejo florístico muy abundante y variado, tanto en el bosque como en las sucesivas etapas de degradación.

Cuanto más maduro sea el bosque el roble ocupa más cobertura pero en general tiene un estrato arbóreo y arbustivo pluriespecífico con robles, arce, fresnos, castaños, avellanos, majuelos, endrinos, cornejos, zarzas.

Las primeras fases regresivas de este tipo de bosque conducen a un bosque aclarado de abedul, saucedas y avellanares de orla (Lozano, 2011).

Por tanto en Errekatzulo este tipo de bosque se encuentra en sus primeras fases regresivas y podría transformarse fácilmente en un robleal maduro en caso de desaparecer los factores de riesgo.

Por otra parte, tal como se ha apuntado, el arroyo Errekatxulo forma parte del área potencial de la **aliseda ribereña eurosiberiana**. La aliseda es un bosque ribereño que se sitúa en primera línea respecto al cauce, en suelos muy húmedos o encharcados, influidos por las crecidas periódicas.

En la mayor parte de Donostia-San Sebastián, al igual que en Errekatxulo, este tipo de bosques ha quedado muy reducido y solamente se encuentran bosques que se limitan a unos pocos alisos cerca de la orilla.

Se trata de un hábitat de interés comunitario incluido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE y clasificado como prioritario.

4.2.3 Especies protegidas

Dentro del área de estudio se han encontrado 2 especies con diferentes niveles de protección:

➤ **Acebo** (*Ilex aquifolium*)

Este arbusto está clasificado como de Interés especial dentro del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y declarado como protegida por el Decreto Foral 4/1990 de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

En Errekatxulo se han encontrado algunos ejemplares sobre todo en la zona perimetral del arroyo (**Foto 6**).



Foto 6. Detalle de un acebo de la zona.

➤ **Rusco** (*Ruscus aculeatus*)

Este pequeño arbusto está clasificado como de Interés especial dentro del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas e incluida en el Decreto Foral 4/1990 de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en el Anexo II del Decreto Real 1997/95 del Estado español y en el Anexo V de la Directiva Hábitat 92/43 Europea.

En Errekatxulo crecen varias matas junto al arroyo pero presenta una densidad especialmente alta en la zona de bosque de la ladera oeste (**Foto 7**).



Foto 7. Matas de rusco junto al arroyo.

4.3. Fauna

4.3.1 Invertebrados

En el área de estudio pueden vivir varios insectos saproxílicos protegidos. Los organismos saproxílicos son aquellos que dependen, durante parte de su ciclo vital, de la madera muerta o senescente de árboles moribundos o muertos (en pie o caídos), o de hongos de la madera o de la presencia de otros saproxílicos (Speight, 1989).

En las visitas realizadas se ha encontrado un haya con signos evidentes de actividad por parte de estos insectos (**Foto 8**). Se han detectado orificios compatibles con las larvas de algunos de ellos.



Foto 8. Marcas de larvas de insectos en tronco de haya.

Además, en el análisis preliminar realizado por la Sociedad de Ciencias Aranzadi se encontraron los siguientes insectos protegidos en varios puntos de la ciudad (Castro, 2009):

- **Gran capricornio** (*Cerambyx cerdo*)

Este escarabajo está protegido en el Anexo II (especie de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el

Anexo IV (especie de interés comunitario que requiere una protección estricta) de la Directiva Hábitat Europea. Está incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas del País Vasco como de interés especial. También se incluye en el Anexo II del Convenio de Berna como especie estrictamente protegida.

En Donostia- San Sebastián se ha registrado en enclaves de Zubieta, Igeldo-Mendizorrotz, Ulía, Molinao, así como en los parques Cristina-Enea y Puio.

➤ **Ciervo volante** (*Lucanus cervus*)

Este escarabajo está protegido en el Anexo II (especie de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Directiva Hábitat Europea y en el Anexo III (especie protegida) del Convenio de Berna. Además aparece en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como de interés especial.

En Donostia-San Sebastián se ha registrado en los montes de Igeldo-Mendizorrotz, Urgull y Ulía, enclave de Zubieta, Errekalde-Añorga y los parques de Ayete y Cristina-Enea.

➤ **Rosalía alpina**

Este insecto está protegido en el Anexo II (especie de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo IV (especie de interés comunitario que requiere una protección estricta) de la Directiva Hábitat Europea. En el Convenio de Berna aparece en el Anexo II (especie estrictamente protegida) y también en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (interés especial).

En Donostia-San Sebastián se ha registrado en Ametzagaña, Zorroaga y Loiola.

Por lo tanto, no sería de extrañar que alguna de estas 3 especies apareciese también en el entorno de Errekatzulo, y los indicios apuntan en esa dirección. A ellos habría que añadir la presencia de *Elona quimperiana* o caracol de Quimper, incluido en los Anexos II y IV de la Directiva Habitats de la Unión Europea.

4.3.2 Herpetofauna

Aunque en las visitas realizadas al área no se haya detectado ninguna especie el arroyo de Errekatzulo es potencialmente un hábitat adecuado para los anfibios. El curso del arroyo presenta varias zonas encharcadas (**foto 9**) y los helechos y la hojarasca del sotobosque cercano forman un refugio ideal para ciertas especies.

Pertenece al Área de Interés Especial de la **ranita meridional** (*Hyla meridionalis*), en peligro de extinción, formando parte de su área potencial de distribución. La zona de estudio dista de poco más de 1 km lineal desde la charca más cercana de reproducción de la especie y constituye parte de su corredor natural de dispersión hacia el sur.



Foto 9. Zona encharcada en el arroyo Errekatxulo.

Al menos se presupone la presencia de la **salamandra común** (*Salamndra salamandra*), el **tritón palmeado** (*Lissotriton helveticus*), el **sapo partero común** (*Alytes obstetricans*) y el **sapo común** (*Bufo spinosus*) aunque también podrían aparecer otras especies.

En cuanto a los reptiles los prados del entorno de ha detectado la presencia de **lución** (*Anguis fragilis*), **lagartija roquera** (*Podarcis muralis*) y **lagarto verde** (*Lacerta bilineata*), pero es más que probable la presencia de otros reptiles como la lagartija de turbera (*Zootoca vivipara*), las **culebras lisas** (*Coronella austriaca* y *C. girondica*), la **culebra de collar** (*Natrix natrix*), la **culebra de Esculapio** (*Zamenis longissimus*) y la **víbora cantábrica** (*Vipera seoanei*).

4.3.3 Avifauna

En las visitas realizadas a Errekatxulo se han detectado **25 especies diferentes** de aves. Más allá del número de especies cabe destacar que en errekatxulo se pueden observar aves asociadas a diferentes hábitats gracias a la diversidad de medios presentes en la zona.

Siguiendo la metodología utilizada por Seo/Birdlife para establecer indicadores de la biodiversidad en el País Vasco, a continuación se citan las especies que se han detectado según el ambiente que ocupan mayoritariamente: agrícolas, forestales, arbustivos y urbanos.

Aves asociadas a medios agrícolas: Corneja común, estornino pinto, golondrina común, jilguero europeo, lavandera boyera, pardillo común, verderón común.

Aves asociadas a medios forestales: Arrendajo euroasiático, camachuelo común, curruca capirotada, herrerillo común, pinzón vulgar, reyezuelo listado, trepador azul, zorzal común.

Aves asociadas a medios arbustivos: Chochín común, mosquitero común, verderón común.

Aves asociadas a medios urbanos: Carbonero común, colirrojo tizón, mirlo común, lavandera blanca, petirrojo europeo.

Además de las anteriores también se han observado una pareja de **busardos ratoneros** (*Buteo buteo*), sobrevolando la zona de bosque, y tres **garzas reales** (*Ardea cinerea*), de paso hacia algún humedal cercano.

Junto al arroyo también se han encontrado un nido de **pico picapinos** (*Dendrocopos major*) y talleres de pícidos en un aliso muerto (**foto 10**). Esperamos la presencia de al menos 4 especies de pájaros carpinteros: **Pito real** o pico verde (*Picus viridis*), el citado picapinos, el **pico menor** (*Dendrocopos minor*) y el **tuercecuellos** (*Jynx torquilla*).

Aunque en las visitas no se han observado, es conocida la presencia habitual en el entorno del **halcón peregrino** (*Falco peregrinus*) y el **cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*), además de la del **cuervo** (*Corvus corax*)

4.3.4 Mamíferos

Al igual que con las aves en este entorno se pueden encontrar especies de mamíferos comunes en ambientes agrícolas y forestales.

En la zona se sabe de la presencia de: el jabalí, el zorro rojo, el conejo de monte, el erizo común, el topo europeo, la ardilla roja, el lirón gris, el ratón de campo, el topillo rojo, la musaraña enana...

De hecho en una visita se observó una ardilla roja (*Sciurus vulgaris*) y junto al arroyo se han localizado huellas tanto de ardilla como de jabalí (*Sus scrofa*).

Sin embargo, puede que **el grupo más importante de mamíferos** de la zona corresponda al de los **quirópteros** o murciélagos ya que muy cerca se encuentra la cueva Unanue-zar. A esta cueva también se le denomina Unanue zar- Matxitxu porque se extiende hasta el sumidero Matxitxu, nombre de un caserío situado sobre Errekatzulo (**imagen 1**).

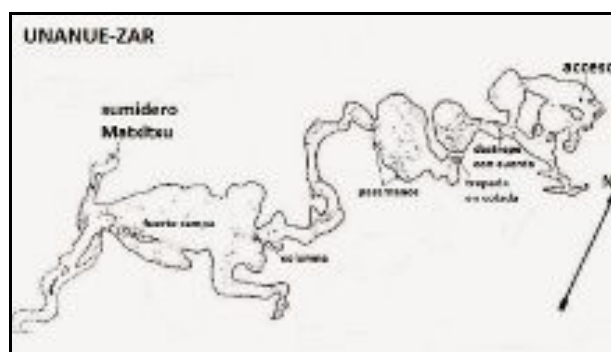


Imagen 1. Topografía de la Cueva Unanue zar.

En realidad es una de las cuevas con mayor desarrollo de todo Donostialdea, con 250 metros de longitud y varias salas de diferentes tamaños.

En la década de los 70 se confirmó la presencia de dos especies de murciélagos en esta cueva: **murciélago grande de herradura** (*Rhinolophus ferrumequinum*, vulnerable) y **murciélago mediterráneo de herradura** (*Rhinolophus Euryale*, en peligro de extinción) (PGOU, 2010).

En el borrador del plan de gestión realizado para esta última especie se estableció un área de campeo de unos 5 km alrededor. En el citado borrador se establecía la cueva como refugio de recuperación prioritaria, dándose un valor relevante a la campiña y a los pequeños robledales de los alrededores. A pesar de que no se haya vuelto a confirmar la presencia de estas especies se sabe que en la cueva habitan murciélagos y que Errekatzulo forma parte de sus áreas de campeo. Además en las cuevas suelen vivir también muchas especies endémicas por lo que se trata de una zona a proteger.

5.- Conclusiones

El área Errekatzulo presenta los siguientes valores ambientales:

- Se trata de un área rural que **forma parte del cinturón verde** que rodea la zona urbana de la ciudad.
- Está **ubicado junto a un parque rural** (Unanue) que se quiere proteger por sus características naturales y por tratarse de un corredor ecológico, **con el que comparte estructura y funcionalidad**.
- Errekatzulo presenta las mismas características que el ámbito Unanue y **actúa también como corredor ecológico local** entre Mendizorrotz-Igeldo y Zubieta-Oria.
- **La diversidad de medios** de la zona (agrícola, forestal, fluvial...) repercute directamente en la **desacable biodiversidad** presente en ella.
- **Errekatzulo alberga especies de fauna y flora protegidas a varios niveles**.
- La artificialización del cauce destruiría las características naturales del arroyo.
- El bosque mixto atlántico situado en la ladera oeste presenta una cobertura que no puede ser regenerada simplemente por medio de plantaciones de "restauración ambiental".
- **Destacan el robledal acidófilo y la aliseda cantábrica** (hábitat prioritario), que podrían recuperarse de disminuir la presión sobre esta zona. Como ecosistema, **la campiña** con sus hábitats, algunos prioritarios, pero de alto valor ecológico en su conjunto.
- **La cueva Unanue zar-Matxitxu con su fauna asociada y sus áreas de campeo conforman un elemento singular a proteger**.

6.- Bibliografía

- A.A.V.V. 2009. *Ánisis preliminar de la diversidad biológica en el entorno natural de Donostia-San Sebastián 2008-2009*. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Donostia-San Sebastian.
- A.A.V.V. 2010. *Euskal Herriko Zuhaitz eta Zuhaiixken Gida*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- A.A.V.V. 2010. *Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián. 1.2 Informe de sostenibilidad ambiental*. Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.
- A.A.V.V. 2010. *Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián. 2.2. Normas urbanísticas particulares*". Libro XVIII. Suelo no urbanizable. Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.
- A.A.V.V. 1990. *Cartografía de Paisaje de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- A.A.V.V. 1996. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- Bea, A. 2007. *Arriskuan dauden EAE-ko ornodunak*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- De Assas, P., Zabala, A. 2009. *Programa de Actuación Urbanizadora del Nuevo Sector de Actividad Económica "AÑ:14 BELARTZA 2"*. Ikaur Arquitectos e Ingenieros. Donostia-San Sebastián.
- Lozano, J.L. 2011. *Botánica Forestal*. Llorens. Valencia.
- Órgano Estadístico. 2011. *Inventario Forestal CAE 2011*. Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.