

## Dossier

El itinerario que proponemos parte del frontón de Artega y transcurre por un camino vecinal que atraviesa los valles de Atxondo, Basondo y Oma, finalizando en las inmediaciones del caserío de Galkola.

Las características de la zona lo hacen sumamente interesante, dado que agrupa aspectos tanto paisajísticos, como geológicos, zoológicos, botánicos y etnográficos perfectamente integrados, lo que hace que sea de gran utilidad desde el punto de vista científico, pedagógico y naturalístico. Es por todo ello, por lo que hemos elegido esta zona entre otras muchas de la comarca.

Desde un punto de vista práctico, hemos dividido el itinerario en una primera parte con introducciones a cada aspecto a tratar: geología, botánica, fauna y etnografía y una segunda parte, donde se explica el itinerario a través de una serie de paradas.

# ITINERARIO DE LOS VALLES DE ATXONDO, BASONDO y OMA

Taller de Ecología de Gorkika  
Gernikako Berrig Lari Taldea.

## Geología

La zona de estudio la podemos dividir en tres partes diferenciadas. El valle abierto de Atxondo y los valles cerrados de Basondo y Oma. Dos coladas separan estos tres valles: el de Lezka y el de Kurtzio. Por entrar dentro del complejo calizo, vamos a centrar nuestro interés en los valles cerrados de Basondo y Oma, que se insertan en la ladera sureste del anticlinal norte de Vizcaya, hallándose la zona de alimentación hidrológica principal (zona de Galkola) en la parte más alta del anticlinal. Esta zona que estamos analizando, forma parte de una extensa masa de calizas en proceso de corrosión o karstificación, encontrándose justamente donde acaban estas entrando en contacto con rocas arenisco-pizarrosas menos permeables y por lo tanto, no sometidas al proceso de disolución propio de las calizas.

Observando el conjunto de la zona podemos suponer la evolución morfológica de estos valles: antiguamente sería un valle normal, excavado en el contacto de las rocas calizas y las arenisco-pizarrosas que queda definido al observar el fondo de la depresión de Basondo con aspecto de un antiguo cauce, por la existencia de alusiones en la zona alta de la cuenca y por la poca altura existente entre los colados de Kurtzio y Lezka.

Posteriormente, la red fluvial, cuyo principal exponente es el río Oñaretxea, en la zona que discurre por calizas desapareció, circulando subterráneamente. Este drenaje por un proceso de hundimiento, favoreció la creación de los dos valles cerrados, al ir minando la corrosión química de las aguas las calizas que forman el complejo, configurando dos amplias depresiones de fondo llano con numerosas formas propias de un karst: lapiaz, dolinas, simas, cavernas, etc.

La evolución hacia un valle cerrado fué más rápida en el caso del valle de Oma, al ser una cuenca mucho mayor y, por lo tanto, quedando a un



MAPA GEOLOGICO.

nivel más bajo respecto del de Basondo.

## Botánica

En el apartado geológico vemos como había dos tipos de suelo: uno típicamente calizo (lítrico) y otro no calizo, y entre ambos los fondos de valle o campiña, constituidos por prados de siega fundamentalmente. Pues bien, el tipo de suelo conlleva un determinado tipo de vegetación que, a su vez, es la que condiciona la vida animal.

En la figura de la pág. 18 se puede apreciar las cuatro comunidades vegetales fundamentales de la zona:

- Los prados de siega.
- La vestigial de los bosques mixtos de frondosas.
- El encinar.
- El pinar.

Los prados de siega son la segunda formación botánica en importancia, por su extensión en la comarca. En su mayor parte, son comunidades que han sustituido a los

bosques mixtos de frondosas (casas de Basondo y Oma) a los alisedas aluviales (casas de Atxondo) y a las comunidades de marismas.

Las plantas que constituyen esta comunidad están adaptadas al pastar del ganado (ramoneo), a su pisoteo, al estercolado, a las siegas periódicas y a una fuerte insolación, entre otros factores.

Observamos gran variedad de especies a que el continuo pastar del ganado reduce la competencia entre las plantas por la luz, al interrumpir el crecimiento de ciertas especies que, de otra forma, privarían de luz a otras menos favorecidas, impidiendo su desarrollo. Sin embargo, los prados húmedos que se someten a periódicas siegas artificiales se emplean en especies, siendo las que tienen un desarrollo vegetativo rápido las más prolíferas.

El bosque mixto de frondosas, si bien antes ocupaba los suelos ricos y profundos de las hondonadas de Basondo, Oma, Galkola... en la actualidad ha desaparecido prácticamente. La acción humana ha sido

sustituyendo progresivamente este bosque por prados de siega y campos de cultivo. En la figura puede apreciarse que los escasos restos que quedan se sitúan en una estrecha franja comprendida entre el fondo del valle y el encinar, este es el caso del bosque de Basondo, que, aunque muy vestigial, constituye una muestra de gran valor. Este bosque de hoja caduca ha sido, hasta hace muy poco la principios del siglo XIX no aparece en ninguna arborescencia de Bizkaia bosque alguno de pino o de eucalipto, el bosque predominante en Euzkadi.

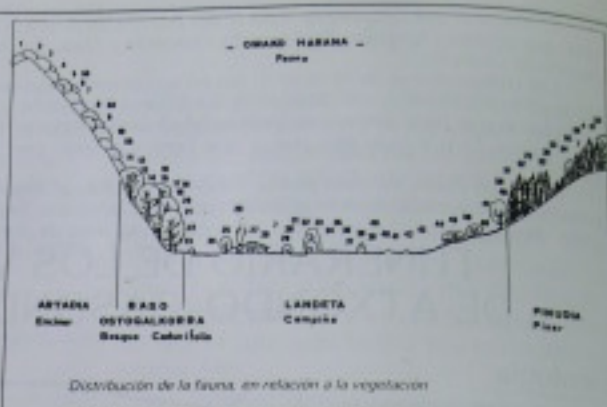
Este predominio de las especies caducifolias se explica por su perfecta adaptación a las condiciones climáticas de Euzkadi. Así, las hojas anchas y planas características de este bosque, durante la primavera y verano consiguen equilibrar la absorción de calor durante el día, con la liberación del mismo durante la noche. Sin embargo, durante el otoño e invierno, al perder más calor del que pueden absorber, las hojas anchas y planas no pueden conservarse a una temperatura operativa, por lo que se dejan caer sus vainas para desarrollar un nuevo grupo de hojas en primavera.

El encinar es un bosque esclerófilo (adaptado a la sequía) de clima mediterráneo. Su presencia en algunos lugares de la costa vasca, es debido a que, en otras épocas, dominaba en la cornisa cántabra un clima más cálido que el actual. Cuando el clima cambió, las encinas se retiraron hacia el sur, quedando reducidas a los lugares más abrigados, con exposiciones de sol hacia el mediodía y suelos muy drenados (calizos, en pendiente...) Al contrario que el bosque mixto de frondosas, las hojas de la encina, dadas sus características, son perennes; su pequeño tamaño, así como su perpendicularidad a los rayos solares, tienden a evitar tanto una excesiva pérdida de calor durante el invierno, como la excesiva absorción durante el verano.

El pinar, si bien en 1964 ocupaba tan sólo el 11,5% de la superficie de la comarca, en la actualidad abarca una extensión superior al 49% del total de la misma. El retroceso del bosque autóctono se debe a causas tales como las ferreñas, el cultivo agrario, el pastoreo abusivo, las leyes desamortizadoras, las enfermedades del roble y el castaño, incendios forestales... Este proceso culmina a finales del siglo XIX. Esto, junto con el progresivo abandono del caserío, ha contribuido a la expansión del pinar (*Pinus insignis*). Estas plantaciones no llevan consigo una vegetación propia diferenciada y su cortejo florístico es el del bosque autóctono, cuyos brotes, de no mediar la intervención humana, acabarían por ahogar al pino, cuya capacidad fotosintética es menor.

## Fauna

Indudablemente, la vida animal



está condicionada al tipo de hábitat, es decir, al tipo de vegetación de cada zona. La fauna ha tenido que ir adaptándose a las modificaciones que el hombre ha realizado sobre el medio. Así, la desaparición del bosque autóctono ha supuesto un duro golpe para la mayor parte de la fauna, ya que con él han desaparecido por un lado, un sotobosque rico en bayas, semillas, insectos, larvas, alimento indispensable para muchas especies, por otro, los robustos troncos autóctonos, refugio indispensable para la reproducción y cobijo de numerosos animales. Con la introducción del pino y la no prosperación de un sotobosque propio, han ido desapareciendo muchas especies, logrando adaptarse únicamente las especies menos exigentes.

Tienen una especial importancia la comunidad de mamíferos y aves que han buscado refugio y alimento en el encinar (gato montés, gnueto, garduña) y la campiña (gran cantidad de mamíferos, aves, anfibios y reptiles), constituida por bosques de poca entidad, setos, matorrales, prados y cultivos. Cabe destacar la importancia de la campiña que, junto a las características climáticas de la zona, configura unas excelentes condiciones de paso e invernada para multitud de aves del Norte y Centro de Europa, que constituyen el elemento faunístico más visible del itinerario.

## Etnografía

El valle de Oma, además de una zona de gran valor ecológico, constituye un espacio natural óptimo para el asentamiento humano. Nos encontramos ante un espacio tempranamente colonizado por el hombre, en virtud de toda una serie de estímulos positivos que ofrece:

Al tratarse de una zona fundamentalmente caliza, existen numerosas grutas, utilizadas como refugio por el hombre en diversos momentos de la prehistoria, e incluso, en épocas históricas.

1 Gato montés	Bambusina
2 Buzo negro montés	Talpa de España
3 Garduña	Lepus
4 Puzos vulgar	Canis familiaris
5 Lepus sylvaticus	Felis silvestris
6 Dama de las pascuas	Erpeltidae
7 Sapo común	Kalophrynus
8 Culebra	Uroelapidae
9 Culebra	Colubridae
10 Anfibio común	Testudinidae
11 Carabos comunes	Turdidae
12 Miraflores de agua	Troglodytes
13 Arrendajo común	Alcedinidae
14 Escudero de Europa	Caprimulgidae
15 Topito rojo	Stratiotidae
16 Camachuelo común	Colaptes
17 Caba de invierno	Psittacidae
18 Herrerillo montés	Amphisp. vulgaris
19 Comadreja	Erpeltidae
20 Mosquetero común	Taxidea
21 Carabos palustres	Kuskulania
22 Zorral común	Megascops
23 Tejido	Asio
24 Lagartija roquera	Hemidactylus
25 Gernio italiano	Lacerta
26 Gernio común	Erpeltidae
27 Rata común	Elapidae
28 Mole de agua	Bufo
29 Sapo común	Amphisp. vulgaris
30 Salamandras comunes	Psittacidae
31 Culebra de agua	Colaptes
32 Culebra de montaña	Stratiotidae
33 Turca común	Colaptes
34 Moscarda común	Colaptes
35 Topo común	Colaptes
36 Sapo partero común	Taxidea
37 Rata común	Taxidea
38 Alcazón dorado	Asio
39 Rata de monte	Megascops
40 Lagarto verde	Erpeltidae
41 Tiburón común	Erpeltidae
42 Herrerillo común	Erpeltidae
43 Trilón japonés	Erpeltidae
44 Rana común	Erpeltidae
45 Rana común	Erpeltidae
46 Jilguero	Erpeltidae
47 Acorazado común	Erpeltidae
48 Culebra de montaña	Erpeltidae
49 Miraflores	Erpeltidae
50 Zorro común	Erpeltidae
51 Carabos comunes	Erpeltidae
52 Ardiola común	Erpeltidae
53 Herrerillo japonés	Erpeltidae
54 Sapo común	Erpeltidae
55 Culebra de montaña	Erpeltidae
56 Aguijón común	Erpeltidae
57 Gernio negro	Erpeltidae
58 Caba	Erpeltidae

La existencia de formaciones rocosas de importancia (San Miguel de Erenozar) garantiza la presencia de ciertas especies de animales, especialmente cabras y rebecos, que debieron constituir la principal fuente de alimentación en épocas prehistóricas, y posteriormente, la base de su domesticación. Hay que tener en cuenta que los primeros animales domesticados en el norte de la Península fueron la oveja y luego el cerdo, la vaca se introduce muy posteriormente.



La cercanía y abundancia de agua fluvial aseguraba al hombre prehistórico no sólo la bebida, sino también las proteínas de la carne de los animales que, al acudir a beber al río, se convertían en fáciles presas. La presencia del agua seguirá siendo de capital importancia en el marco de la economía agrícola-ganadera que ha pervivido hasta nuestros días.

También debemos de tener en cuenta la proximidad de la Ría de Mundaka y su marisma, donde los hombres, que antiguamente habitaban este valle, obtendrían un complemento alimenticio en base a la pesca, y fundamentalmente, al marisqueo.

Por último, hemos de señalar otra serie de factores que avallan la idoneidad de esta comarca para la vida humana: De una parte, la abundante vegetación arborea (recolección de frutas, aprovechamiento de la madera...) de otra la existencia de pequeños yacimientos ferreños y la cercanía de valiosas canteras de mármol (Ereño).

Sin embargo, junto a estos estímulos positivos, coexisten elementos «relativamente» negativos. El más importante de todos el aislamiento, debido a las características del relieve, en que ha quedado sumida la zona durante miles de años. Consideramos que es un factor relativamente negativo, porque es precisamente dicho aislamiento el que ha posibilitado la pervivencia de una economía tradicional, en franco retroceso en otras comarcas no lejanas. Nos referimos a una economía natural autosuficiente, basada en la agricultura y la ganadería, de la cual son vestigios los herrerías, molinos, hornos de pan, carboneras...

Desde hace unas décadas, nos encontramos ante una brusca transformación económica y social, producida especialmente por la industrialización de la comarca cercana. Un claro exponente de dicho proceso es la introducción de formas intensivas de explotación ganadera (vaquería) y el abandono de numerosos campos de cultivo, que han sido sustituidos por pinares, al igual que ha ocurrido en el resto de Bizkaia y Gipuzkoa.

Por tanto, estamos asistiendo a la modificación de un mundo rural que, en perfecta armonía con el medio que le rodeaba, de donde extraía todo lo necesario para su subsistencia, se ve abocado a una explotación más intensiva de sus recursos.

## PARADAS DEL ITINERARIO

### 1. Olalde

**GEOLOGIA.**— El valle abierto de Atxondo está recorrido en su parte baja por el arroyo Olalde.

Ereña, cuyas aguas están aportadas por dos surgencias (alforzaciones de agua a la superficie): La situada en la ladera NW de S. Miguel de Ereñozar y la de Olalde. Esta última corresponde a las aguas del Omeñerka que, unas veces por la superficie y otras subterráneamente, atraviesa los valles de Oma, Basondo y Atxondo. Su recorrido comienza en las fuentes de Kanteraburu (Nabarin) y discurre superficialmente por terrenos impermeables a lo largo



Presas para la elaboración del Txakoli, conservado en el caserío Lezika.

del valle de Oma, efectuando una erosión física sobre el fondo del valle. En Bokunoko se introduce en terreno calizo (roca permeable), por lo que, mediante un proceso de erosión química, termina sumiéndose y atravesando subterráneamente el valle de Atxondo y el collado de Lezika. En el valle de Atxondo, al encontrarse con suelos impermeables, constituidos por margas y arcillas diapíricas del Triásico (Era Terciaria), aparece remansado en la surgencia de Olalde, para desembocar en la Ría de Gemika.

**BOTANICA.**— A lo largo del camino, desde la surgencia de Olalde, hasta Lezika, encontramos en los bordes del mismo un seto rico en especies acompañantes del encinar próximo (aliguste, aladierno, madroño, laurel...). Aparecen también las especies típicas que suelen lindar (la orla) los bosques mixtos caducifolios como son: el bonetero, rosa silvestre, zarzas, yedras... Cuando los suelos se hacen poco profundos se observan los brezos, tojas...

**FAUNA.**— Pasando los peados de siega húmedos y restos de alisos y sauces, llegamos a la surgencia de Olalde, al pie del monte San Miguel de Ereñozar, lugar éste muy rico para anfibios, entre los cuales podemos citar: sapo partero común, sapo común, rana verde común, ranita de San Antón, salamandra común, tritón palmado y jaspeado y

las culebras de collar y viperina. Río abajo, frecuentan sus aguas la trucha común, platasa, anguila, loina, mullé y kaskala, entre otros. En los peados, zonas encharcadas y riberas del río del valle de Atxondo podemos ver, en otoño e invierno, aves invernantes o de paso como la averla apocahada, lúgano, polja de agua.

**ETNOGRAFIA.**— Se puede apreciar la importancia que ha tenido y sigue teniendo el aprovechamiento de las aguas del Omeñerka. La construcción de una presa en este tramo del río, permite el abastecimiento de agua al caserío Lezika de Basondo y a otros de Arteaga, situados en un nivel superior e inferior de la presa, respectivamente. En el pasado, el agua de esta presa fue utilizada también como fuerza motriz para mover las muelas del molino, actualmente en ruinas. Dado que no presenta diferencias con respecto a otros situados a lo largo del curso del río, nos remitimos a las explicaciones que referiremos sobre los molinos de Oma.

## 2. Lezika

**GEOLOGIA.**— Desde este punto y mirando en dirección NO, nos encontramos con el valle de Atxondo, limitado por la carretera Gemika-Lekeitio. Este valle, en su parte más baja, está formado por margas diapíricas del Keuper Triásico (Terciario de origen sedimentario, constituyendo terrenos muy aptos para el cultivo de leguminosas (alubias, garbanzos, lentejas...). Estas margas (mezcla de caliza y arcilla) son las rocas más abundantes en Bizkaia y reciben el nombre de cajuelas (austari).

Mirando en dirección SE, observamos el valle de Atxondo con una extensión de 1,5 km por 400 ó 500 m. de ancho. Su cota inferior es de 57 m. y la superior y límite del valle es de 111 m. en el collado de Kurtzio. Al norte está limitado por las calizas de S. Miguel de Ereñozar (447 m.) y al sur por la cresta de Lezikagane (341 m.) Por esta última, descendiendo nueve arroyos que, sumándose, se unen al Omeñerka subterráneo.

La estructura estagráfica no se diferencia de la del resto de la zona: areniscos-pizarrosos en las laderas de la derecha y calizas en la parte central izquierda. Su parte central es una gran depresión de fondo llano, en la cual, cerca del contacto con las rocas impermeables, se alinean dolinas interiores y sumideros que recogen las aguas que descienden superficialmente de la ladera sur del valle.







Distribución de la avifauna más común

## BASONDO

siguiente manera: El agua de la lluvia recoge el anhídrido carbónico de la atmósfera, pasando a constituir un débil ácido (el carbónico); parte de esta solución ácida atravesará la cobertura vegetal y el suelo, asimilando más ácidos y penetrando en la roca caliza a través de pequeñas grietas. El carbonato cálcico, principal componente de la roca caliza, se disuelve al contacto con el ácido carbónico que arrastra el agua de lluvia, para formar bicarbonato cálcico que se disuelve con facilidad y que es transportado hacia el interior del karst.

La piedra caliza no se disuelve, sin embargo, en todas partes con la misma rapidez, siendo algunas zonas, más resistentes al ácido disolvente. Por ello, el agua carbonatada sigue el camino más fácil, disolviendo la caliza en profundidad hasta alcanzar la capa impermeable, a partir de la cual sigue un sentido horizontal hasta aflorar al exterior en forma de surgencia (tal es el caso de Olalde). En este proceso de profundización, se forman, conductos o galerías cilíndricas, que van siendo abandonadas y se van rellenando y desplomando, creando a su vez otras galerías más interiores, unidas a las anteriores por simas o chimeneas. El proceso termina cuando el agua alcanza el nivel impermeable y se derrumba todo el macizo karstico, quedando las galerías y cuevas al descubierto, actuando sobre ellas la erosión superficial.

Las formas de disolución-erosión que se originan en el interior del macizo son: cuevas, simas, galerías, pozos, etc. y las de reconstrucción serían, estalactitas, estalagmitas, columnas, gours, etc.

## 5. Kurtzio

**GEOLOGÍA.** - En dirección SE, se encuentra el valle de Oma. Su longitud es de 2,5 kms, por una anchura de 500 mts, siendo su cota más

baja de 54 mts. A medio kilómetro del final del valle se encuentra el pueblo de Nabarniz (366 m.). Este valle está limitado al norte por la cresta caliza del Ereñozar (454 m) Santakurtze (345 m) y al sur por la cresta desde Trontoburu al Ziarneta (274 m.) Al final se encuentra el pueblo de Nabarniz, encontrándose por encima de él, el monte Illunzar (723 m.).

Atraviesa este valle el río superficial de Omaernea, que nace en las fuentes de Kanteraburu y desaparece por la cueva de Bolunzu al encontrarse con la roca caliza, recorriendo de forma subterránea el valle de Atxondo para surgir en Olalde, en el valle abierto de Atxondo, tras recorrer una distancia en línea recta de 2.600 mts.

En el valle de Oma se repite la estructura estratigráfica del valle de Basondo, con la particularidad de que el río es superficial, debido a que el fondo del valle es de areniscas y pizarras, mientras que en Basondo el fondo del valle es calizo y el río se hace subterráneo.

La inclinación (buzamiento) de los terrenos de ambos valles (Basondo y Oma) es del orden de los 70° al SE, y de 45° a 50° en las calizas de Kurtzio.

**BOTÁNICA.** - Observamos a nuestra derecha una plantación de pinar (especie no autóctona). Cabe destacar, que estas plantaciones de pinos imágnis no llevan consigo, una vegetación propia y diferenciada. En su sotobosque encontramos comunidades consideradas como secundarias en la cuenca, tales como los helechos, brezos y argomas, especies todas ellas acidófilas y que crecen en los suelos desnudos que originan las talas a la matarrosa de pinares como consecuencia de una pésima gestión forestal. En el sotobosque de esta contera, podemos apreciar plantas y brotes de árbol autóctono (roble, castaño, encina...) que de no

mediar la acción humana ahogarían al pino. A la izquierda del camino se asienta la comunidad autóctona de encina. Es una especie de carácter mediterráneo y se asienta en lugares termófilos y terrenos calizos, en donde no prospera el roble ácido. A esto hemos de añadir las condiciones climáticas de la franja costera de Euskadi (otoños lluviosos, elevada humedad atmosférica y heladas poco importantes).

**FAUNA.** - En este punto, el escinar adquiere un buen desarrollo arbóreo, y aunque no podamos ver los mamíferos que albergan en el lgato montiá, ginetá, guesuña...), constituye el lugar idóneo para ver su hábitat en condiciones. Aquí viven entre otras, las mencionadas especies de no ser por la espesura de este bosque quizás hubieran desaparecido al igual que en otros lugares. Esta masa forestal todavía constituye un buen refugio para la alimentación y reproducción del arrendajo común (lekinoxoa). Podemos además observar las siguientes aves: ratonero común, pizarro vulgar, reyezuelo listado, chochín, petirrojo, curruca capitada, agateador común, cuco, cárabo común... Entre los odj-djos el strón.

**ETNOGRAFÍA.** - Antes de iniciar el ascenso al collado de Kurtzio y al final del valle de Basondo, tenemos a mano derecha el caserío de MESTRETXU, símbolo del mantenimiento de la economía tradicional de autoconsumo y de economía familiar casero. En este caserío, que la explotación del ganado vacuno que suele pastar en las laderas que lo rodean, se une la de un huerto familiar próximo al caserío, con huertas de maíz y otros cultivos. Hoy que además además, la presencia de árboles frutales y de parras, destinadas a la elaboración del txakolí, siendo el único caserío de la zona que conserva esta costumbre.

