

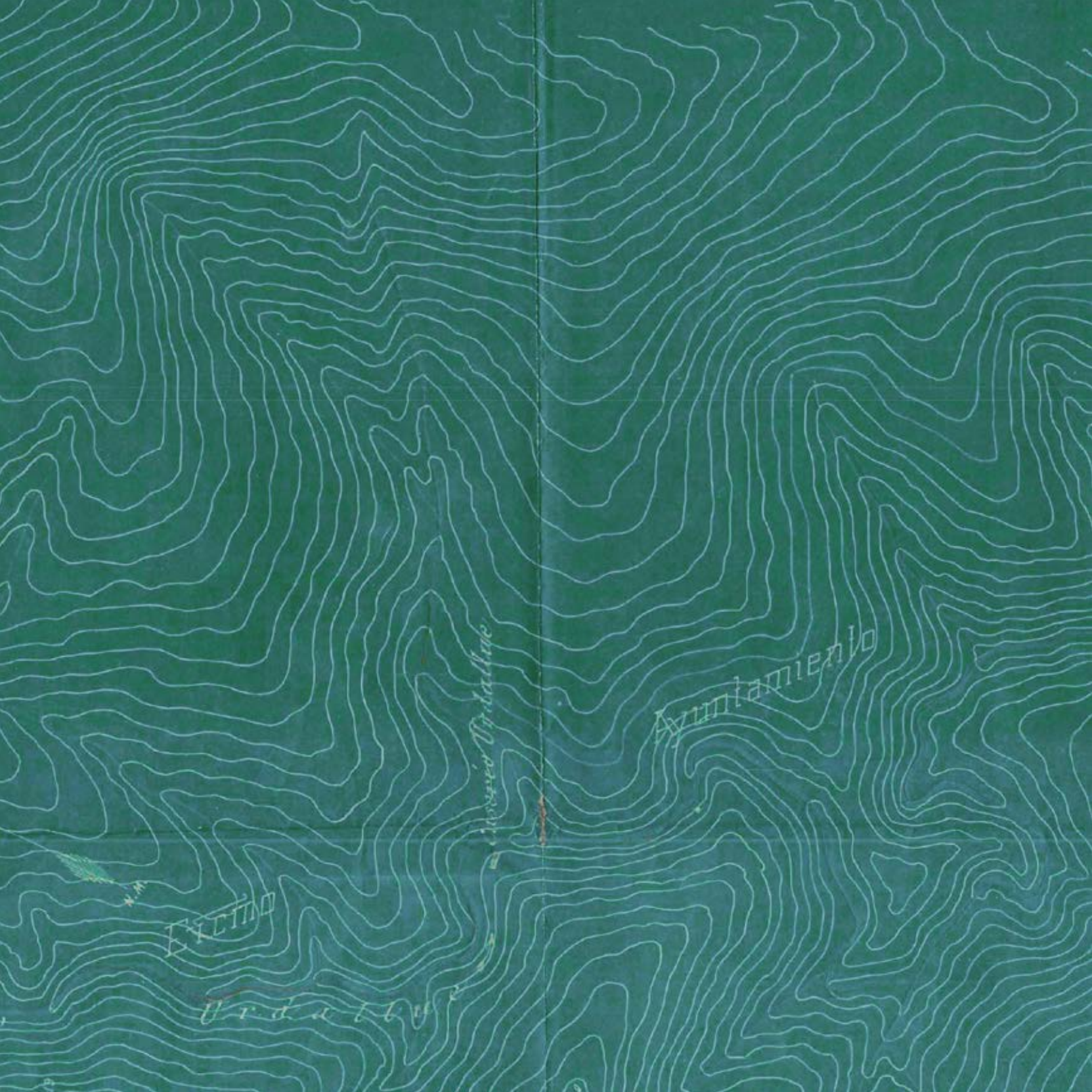


**ARTIKUTZA**  
**1919 - 2019**









**ARTIKUTZA**  
1919 - 2019

# Artikutza 1919-2019

## Cien años de paraíso natural

**Artikutza 1919-2019.**  
**Cien años de paraíso natural.**

Editado por  
Ayuntamiento de San Sebastián / Donostiako Udala

Coordinación editorial y diseño:  
Daniel Burgui Iguzkiza  
[www.dburgui.com](http://www.dburgui.com)

Textos: Daniel Burgui Iguzkiza  
Fotografía de portada: Ander Iñigo  
Ilustraciones: Maite Mutuberria  
Primera edición: Enero de 2020  
Impresión: Artes Gráficas Lorea S.L



ISBN: 978-84-09-10144-3  
Depósito Legal: DL NA 831-2019  
ISNI: 0000 0001 2159 6235



# ÍNDICE.

Prólogo / Saludo  
página 5

**I**  
**Introducción.**  
páginas 6 - 25

Descripción de la finca .....	10
Compra-Venta de Artikutza .....	12
Primeras intervenciones .....	22

**II**  
**El medio natural.**  
páginas 26 - 67

Características del bosque .....	28
El hayedo trasmocho .....	36
Insectos y hongos .....	40
Breve catálogo de especies .....	44
Los ríos y sistemas fluviales .....	54
El clima de Artikutza .....	60

**III**  
**El medio humanizado.**  
páginas 68 - 95

Indicios del ser humano .....	70
El poblado de Artikutza .....	74
Historia de la finca: Anizlarrea .....	80
28 de agosto: San Agustín .....	86
Fiesta vasca del año 1962 .....	90
Toponímia de Artikutza .....	93
El tren minero .....	94

**IV**  
**El embalse de Enobieta.**  
páginas 96 - 107

Historia de la presa .....	98
Planos antiguos .....	106

**V**  
**Reinventar y revivir un río.**  
páginas 108 - 50

Proyecto de desembalse .....	110
Panorámicas antes y después .....	118
Primeras conclusiones .....	122

**VI**  
**El futuro de Artikutza.**  
páginas 124 - 129

**Bibliografía.**  
páginas 130 - 131

**Agradecimientos.**  
página 133



## PRÓLOGO / SALUDO

---

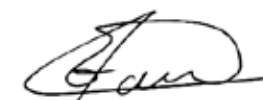
2019 es un año especial para Artikutza, ya que se cumple un siglo desde que el Ayuntamiento de San Sebastián compró la finca para abastecer a la ciudad de agua potable. A lo largo de los años la situación y los usos han cambiado. Nuestra sociedad no es la misma y su relación con la naturaleza también es diferente.

En aquella época, según los expertos, el aspecto de Artikutza era muy distinto del actual. Era un lugar de gran actividad industrial y la naturaleza recibía su impacto. De las primeras infraestructuras para la captación de aguas colocadas hace casi un siglo se pasó a la construcción en los años cincuenta del embalse de Artikutza. Sus problemas geológicos condujeron a la construcción de una nueva presa aguas abajo, la de Añarbe. Desde entonces la finca de Artikutza vivió unas décadas de tranquilidad.

El transcurso del tiempo ha permitido a la naturaleza realizar un continuado trabajo de restauración y actualmente disponemos de un enclave sin igual, protegido a nivel europeo. Podemos sentirnos orgullosos porque este bosque es uno de los tesoros más preciados que tenemos.

En 2016 se tomó una decisión imprescindible para seguir en esa línea de fomento y protección de la naturaleza: la inhabilitación de la presa de Artikutza. Ahora, tenemos el reto de ejecutar las obras correspondientes para restaurar la conectividad natural entre ambos lados de la presa. Y continuar con la agradecida labor de proteger y fomentar las muchas especies y hábitats de alto valor que existen en Artikutza.

Conscientes de que el comportamiento adecuado de la ciudadanía y su colaboración es imprescindible para lograr estos objetivos, queremos compartir el conocimiento que estamos obteniendo, para lo que hemos publicado este libro en el que se condensa la riqueza y diversidad del enclave de Artikutza.



**Enrique Ramos Vispo**  
Concejal delegado de Ecología y Salud Pública



**Eneko Goia Laso**  
Alcalde de San Sebastián





# Introducción





# TIERA

## UN GRAN BOSQUE

Prácticamente el 90% de la superficie de Artikutza está ocupada por el bosque. Presenta así un privilegiado paisaje vegetal, con predominio de formaciones arbóreas autóctonas -hayedos y robledales- sobre otras especies introducidas, como el pino silvestre o roble americano, que cobijan a diversas comunidades faunísticas.

*Foto: AGUSTÍN BUSSELO*

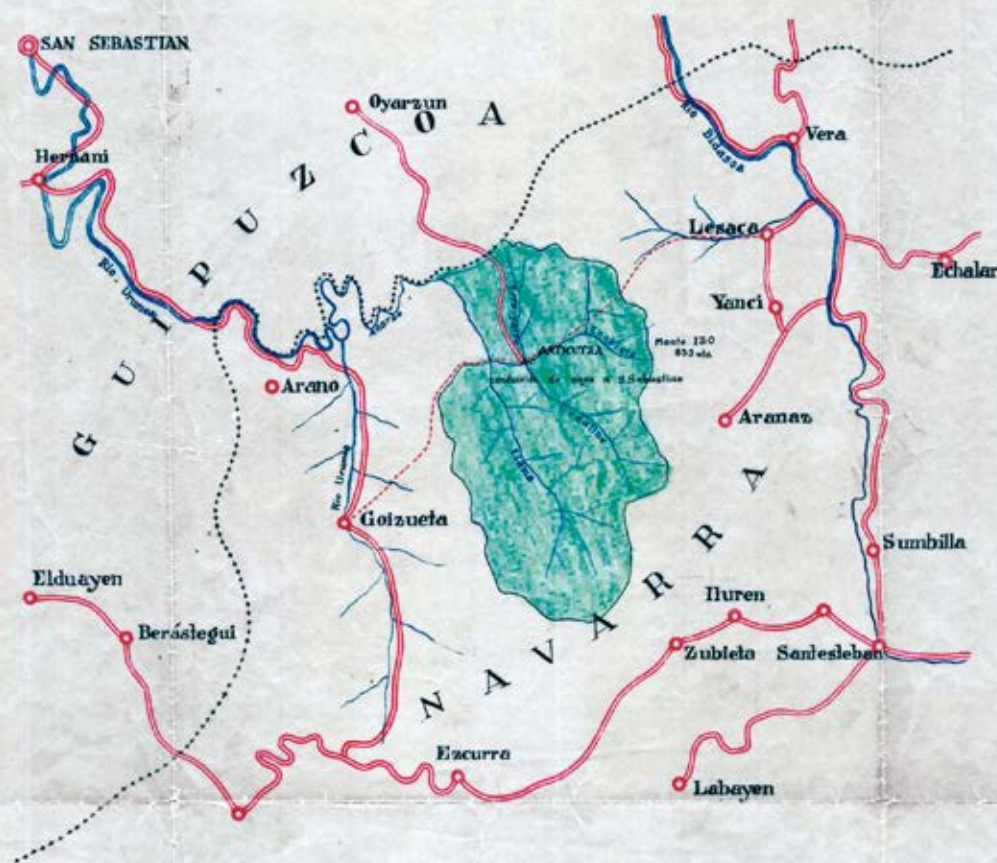
---



# DESCRIPCIÓN

## SITUACION DEL MONTE ARTICUTZA (NAVARRA)

PROPIEDAD DEL EXMO AYUNTAMIENTO DE  
SAN SEBASTIAN



Escala 1:100.000

San Sebastian Noviembre 1946

**ARTIKUTZA** es un pequeño y recóndito valle fluvial entre montañas que se halla situado en el término municipal de la villa de Goizueta, en Navarra. Limita por el ESTE con los montes de las villas de Lesaka y Arantza, por el SUR con la jurisdicción de la villa de Zubieta y Beintza-Labaien, por el OESTE con los montes y términos de Goizueta y por el NORTE con los de Oiartzun, provincia de Gipuzkoa.

Esta parcela de tierra antiguamente fue llamada Anizlarrea y más tarde bautizada con el nombre del pequeño asentamiento y principal río que hay en su interior: Artikutza. Desde el año 1919 su propiedad y explotación es exclusiva del Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián con una extensión delimitada en veintinueve mil novecientos cuarenta y cinco metros (29.945 metros) de perímetro y una superficie total de tres mil seiscientos treinta y ocho hectáreas, cincuenta y cinco áreas (3.638 hectáreas). De ellas, 2.893 son de frondosas, 381 de coníferas, 355 de forestal no arbolado, 86 de agua y las 16 hectáreas restantes corresponden a espacios productivos.

El relieve de Artikutza es accidentado y dominado por pequeñas cimas entre las que destaca el monte Arainburu con una altitud máxima de 1.054 metros en el extremo meridional.

La finca está rodeada y salpicada por otras montañas que corresponden con las últimas estribaciones de la cadena pirenaica como Altueta (654 m), Bianditz (841 m), Izu (829 m) y Loitzate (1.046 m). Las zonas bajas corresponden a los fondos del barranco del Erroiarri, del Enobieta y del Artikutza-Añarbe. La cota más baja queda en los 250 metros sobre el nivel del mar en el vértice noroccidental en Berdabio.

La distancia desde la costa al extremo interior de la cuenca no supera los 20 kilómetros en línea recta. Esta circunstancia, unida a la dureza de las rocas que constituyen gran parte del territorio, y a la climatología de tipo atlántico, muy húmeda y templada, con precipitaciones superiores a los 2.700 mm de media al año, son las causantes del relieve abrupto que impera en la zona, a pesar de las limitadas alturas que alcanzan.

Cinco ríos dibujan el mapa hidrográfico de la finca: el Artikutza, Erroiarri, Enobieta, Urdallue y Elama. Además de estos existe un puñado de regatas y arroyos menores y otro río llamado Añarbe, donde fluyen todos los demás que, si bien no discurre por el interior de la finca, se encuentra relacionado con la misma, puesto que le sirve de límite por el noroeste, en un recorrido aproximado de 2.600 metros.

Gran parte de la superficie de Artikutza se asienta sobre una mancha granítica del Cámbrico Superior que constituye el subsuelo de toda la región comprendida entre Bera y Berastegi, los Altos de Zubieta y Ergoien. El resto del suelo está formado por cuarcitas y aglomerados de arcilla y pizarra y depósitos arenosos en los que aparecen intercaladas zonas de caliza, dando todo ello lugar a una capa de tierra vegetal bastante profunda que a pesar de las grandes pendientes es contenida y anclada por una espléndida vegetación maderable y leñosa.

La última capa del suelo de Artikutza, sobre la que se asientan bosques y caminos, está constantemente nutrida por despojos orgánicos y vegetales: una rica y profunda capa de mantillo que refleja su potencia en el vigoroso aspecto de los árboles que allí crecen.





**DÍA DEL ÁRBOL** El alcalde Mariano Zuaznabar, junto a otras autoridades y un grupo de escolares, celebrando el día del árbol en el año 1919. Junto a estas líneas, una de las primeras fotografías del barrio de Artikutza a principios de siglo XX.

*Fotos: Martín Ricardo KUTXATEKA y Fondo Conde Polentinos*

27  
ENERO  
1919

## Compra-venta de Artikutza

El 27 de enero de 1919, el Ayuntamiento de San Sebastián adquirió esta finca con la pretensión de canalizar en exclusiva los arroyos y riachuelos que se encajonan en esta parcela entre montañas limítrofes de Navarra y Gipuzkoa, donde la mayor parte del año llueve sin cesar. La capital guipuzcoana quería asegurarse así de un abastecimiento de agua limpia, caudalosa y suficiente para las necesidades de una ciudad moderna en pleno desarrollo y expansión. Aquel día, el alcalde, Mariano Zuaznavar, y los propietarios de este amplio terreno, los herederos del marqués de Acillona, firmaron ante notario la compra-venta de las 3.638 hectáreas de bosques, prados, pastos y hasta un poblado habitado, que quedarían desde entonces asociados al devenir de la ciudad de San Sebastián por el precio definitivo de tres millones doscientas cincuenta mil pesetas.





**L**A PRINCIPAL MOTIVACIÓN PARA que estas hectáreas de bosque navarro terminasen hace cien años siendo parte del patrimonio donostiarra fue cubrir las necesidades de abastecimiento de agua limpia y salubre para Donostia / San Sebastián. Una ciudad moderna y en desarrollo que comenzaba el siglo XX con sed: una capital de provincias con aspiraciones internacionales, de vanguardia y que multiplicaba su población en verano debía garantizarse un suministro de agua de buena calidad.

Así, la idea de adquirir la finca de Artikutza fue calando entre los concejales y técnicos del ayuntamiento donostiarra desde casi los primeros días del siglo XX. Sin embargo, la operación de compra-venta se alargó durante casi más de una década y supuso una retahíla de sesiones, estudios, informes y diligencias. Durante este tiempo, hasta culminar la compra hubo más de ocho alcaldes diferentes, tres ingenieros de obras, varios dueños en la finca, herederos y un buen puñado de ediles que fueron cambiando su parecer al respecto.

Fue el 29 de junio de 1899 cuando llegaron por primera vez a las griferías públicas donostiarras aguas nacidas en las regatas del circunspecto valle de Artikutza: fueron aquellas que se recondujeron desde el río Añarbe, afluente del Urumea.

En un acto público de gran parsimonia el entonces alcalde, Don José de Marqueze, escenificó la traída de aguas. En el parque de Alderdi Eder, el señor alcalde pronunció un discurso, abrió la llave de paso e hizo brotar un prominente chorro de agua ante la muchedumbre que rompió en aplausos. Lanzaron cohetes y hasta tocó la banda de música.

No obstante poco duró la alegría, un mes después, el 21 de julio un tubo de conducción de esas aguas se rompió a la altura del caserío Ventas de Astigarraga causando gran perjuicio. Durante los años siguientes ocurren similares incidentes como este: litigios con vecinos, averías y contaminaciones esporádicas por ser el agua recogida de forma superficial y arremansada, foco habitual de bacterias y microorganismos. Así, el gobierno de la ciudad toma en consideración hacerse con un control efectivo de todas las infraestructuras, terrenos y discurrir del agua desde el origen hasta las fuentes para evitar problemas.

El punto de inflexión es la epidemia de tifus que se propaga en el año 1902. Más de cuarenta personas fallecen a causa de la fiebre tifoidea en la ciudad y todo apunta a que el origen infeccioso está en las aguas del río Añarbe a su salida de Artikutza. El 18 de julio de 1902, por orden de la alcaldía, el médico municipal, Luis Urrutia, y el subdirector del laboratorio químico municipal, Manuel Vidaur, remontan el río y visitan el poblado. Allí pasan reconocimiento a dos hermanos, de 18 y 21 años, con síntomas de infección tífica. El hogar en el que viven los enfermos está junto al arroyo de Artikutza, allí lavan sus ropas y en ausencia de retrete –según relatan en su informe los técnicos municipales– también vierten sus excrementos a escasos metros. El diagnóstico de fiebre tifoidea es indiscutible y también se demuestra que la epidemia cesa en cuanto se interrumpe el suministro de agua procedente de este arroyo.

Además del brote tifoideo, los técnicos municipales detectan otros focos de bacterias y aguas estancadas “cubiertas de fango negro formado por montones de hojarasca y otros detritos orgánicos”. El ingeniero municipal elabora un informe y concluye que



#### AGUADORAS Y FUENTES

Antiguas postales de la ciudad de San Sebastián, una de ellas muestra a una ‘aguadora’: las mujeres encargadas de transportar el agua en barriles desde las distintas fuentes donostiarras hasta las casas.

Fondo: KUTXATEKA



se debe mejorar el abastecimiento y someter las aguas a filtración antes de entregarlas al consumo. Concluye su estudio que no hay filtro igualable ni mejor a obtener agua pura directamente desde un manantial, pero en este caso al no ser posible, apunta a una solución viable: remontar el río Añarbe, casi un kilómetro más arriba, hasta recoger agua de sus afluentes más puros, el río Goizarin o Elama. Extraer ese agua desde el corazón mismo de Artikutza, alejada de poblaciones, ganadería o deshechos. Una solución superior en calidad y eficiencia a la de cualquier filtro. Sus aguas pueden ser tomadas en su mismo origen con tuberías y acueductos aislados y cubiertos, manteniendo su pureza primigenia.

Así en 1903 el ayuntamiento de San Sebastián inicia los primeros contactos para negociar las obras, permisos y derechos para obtener agua de las regatas de Elama. El propietario de la finca es entonces Rafael Picavea Leguia, diputado en Cortes por Gipuzkoa, que sabiendo del interés del ayuntamiento donostiarra por el acceso a estas regatas había previamente comprado en mayo de ese año los terrenos a Antonio de Aldama y Mendivil, conde de Aldama, por 1.162.424 pesetas. Picavea también había desembolsado 670 mil francos franceses para satisfacer una deuda del anterior propietario y comprar el ferrocarril minero que atravesaba la finca.

Finalmente, el 24 de diciembre de 1903, se establece la escritura de compraventa de “los derechos y acciones sobre la finca de Articutza relativos a sus aguas potables”. Así se detalla que “Rafael Picavea vende al municipio de San Sebastián con título irrevocable y para siempre el dominio de 203 litros por segundo de agua, de las que nacen o existen hoy

y de las que puedan nacer en todo el tiempo en la cuenca del río Elama, en Articutza. También tendrá derecho el municipio a tomar agua de los demás ríos, regatas y manantiales de Articutza, si no fueran suficientes en algunos casos las aguas del Elama hasta completar los 203 litros/segundo. Asimismo se adquiere el derecho a ejecutar las obras necesarias para la conducción del agua”.

El precio que se estipula para esta compraventa es de 350.000 pesetas. Para aquel momento, el ayuntamiento ya había gastado más de un millón setecientas mil pesetas en la primera fase del proyecto de aguas de Añarbe, en reparaciones, conducciones e indemnizaciones, sin mucho éxito. Con esta nueva operación, los técnicos de la ciudad pretendían abastecer de suficiente agua a San Sebastián, que tenía entonces 37.000 habitantes pero que en verano llegaban a ser unas 60.000 personas. Así estimaron que esta cantidad sería de unos 200 o 250 litros por segundo.

La extraordinaria calidad de las aguas quedó demostrada en todo momento por los análisis que realizó el Laboratorio Químico Municipal. Pero ahora el problema ya no será la calidad, sino la cantidad: apenas un año más tarde, en agosto de 1904, el ingeniero y jefe de obras municipales M. Sarasola ya presenta datos de disminución de caudal en el río Elama y todos sus afluentes. En los próximos años, 1905 y 1906, se demuestra que las estimaciones de caudal, así como las necesidades de la ciudad se habían elaborado de forma incorrecta y excesivamente optimista. Revisan el caudal y se hace aforamiento de todos ríos de Artikutza: Erroiarri, Enobieta, Urdallue. Juntos apenas llegan a cubrir esos 200 litros por segundo.



## UNAS ESCRITURAS EXTRAVIADAS

Junto a estas líneas, una reproducción de la copia más antigua que se conserva en el Archivo Municipal de Donostia / San Sebastián de las escrituras de compra-venta de la finca, del año 1929. Ya que, al parecer, las originales se extraviaron al poco tiempo de la firma.

**La operación de compra se alargó durante más de una década. En ese tiempo hubo más de ocho alcaldes diferentes, tres ingenieros de obras, una retahíla de sesiones, estudios, informes y diligencias.**





### PRIMERAS IMÁGENES

Fue el fotógrafo madrileño Aurelio de Colmenares y Orgaz, conde de Polentinos (1873-1947) el primero en tomar imágenes de la finca de Arikutza, como la que se muestra arriba. Entre su legado de más 10.000 placas de vidrio, en su mayoría, estereoscópicas, se incluyen casi 630 de sus excursiones por Navarra y Gipuzkoa. Fondo: Conde Polentinos.

En 1906 se suspende durante el verano totalmente el servicio de riego para limpieza de calles y paseos en la ciudad. El ingeniero certifica que se está gastando ya más agua de la que llega, tanto de los manantiales del monte Ulía como de las regatas canalizadas. Además, no se ha conducido todo el caudal del río Elama. Las obras necesarias para garantizar esos 203 litros por segundo son trabajos muy difíciles de realizar, ya que los caminos son intransitables y hay mucha lluvia y nieve en invierno. Y porque río abajo se lleva a cabo una gran explotación forestal y minera.

El 2 de octubre de 1906, el alcalde de la ciudad comunica al señor Picavea que en virtud del contrato firmado se va a dar comienzo a la captación de otras cuencas y ríos de Artikutza, dada la insuficiencia del río Elama. El 20 de octubre se suspenden estos trabajos de toma de aguas del manantial de Erroyarri porque se estaban realizando sin permiso del consejo de administración de la Compañía Explotadora de Artikutza S.A.

Comienza aquí una enconada disputa entre el ayuntamiento y la empresa que es dueña y explota los recursos de la finca –de la que es propietario Picavea junto a otros socios–. Se suceden las discusiones, los escritos e informes entre 1907 y 1908, en especial por la fiabilidad de los datos recabados por las tomas de los caudales.

Tras varios años de bloqueo, en 1909 el alcalde escribe directamente al marqués de Acillona, presidente de la compañía explotadora. En abril de ese año, el Sr. Acillona expresa tajantemente que la sociedad de explotación forestal ya no existe, que él mismo es el dueño del 90% de la finca de Artikutza y que tiene registrada la escritura, de modo que desconoce los términos en los que se llegó al acuerdo con el señor

Picavea, y si acaso que le reclamen a él. En esta disputa, que llega al juzgado de Pamplona, intervienen letrados, procuradores, ingenieros y peritos. Finalmente, la sentencia da la razón al ayuntamiento en cuanto a la captación de aguas, pero reconoce al marqués de Acillona como legítimo dueño de la finca.

Durante los próximos años no cesarán los conflictos. La falta de caudal obliga a los ingenieros y al ayuntamiento a iniciar obras y solicitar permisos para captar aguas de otros ríos, como el Urdallue. Pero estas labores siempre se ven interrumpidas por la oposición del Sr. Acillona y, a pesar de que intervienen el Ministerio de Fomento o el gobernador civil de Navarra, casi siempre terminan en pleitos y juicios que se alargan entre 1911 y 1913.

En 1915, los vocales de la Comisión de Aguas remiten un estudio detallado que resume los proyectos, obras y también los conflictos que se han sucedido en los últimos años. Entre otros asuntos, el estudio es claro y plantea ya de forma definitiva la idea de comprar en su totalidad la finca de Artikutza. “Desde hace más de diez años se está bebiendo de esta agua y todo el mundo pondera su excelencia, fresca y agradable al paladar”, citan los técnicos. Y afirman que el principal escollo para “evitar todo género de contaminación” y asegurar el caudal necesario, en ese momento, es la oposición del propietario el señor Acillona. Se propone abiertamente la opción de que el Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián compre y sea propietario de toda la finca de Artikutza.

En enero de 1916 el debate sobre si es conveniente o no comprar los terrenos llega al pleno municipal. Algunos concejales opinan que adquirir la finca tendría un elevado coste para las cuentas municipales.

Otros ediles argumentan que ya se ha despilfarrado suficiente dinero en el pasado por inversiones y decisiones erróneas y que las obras de captación o los acuerdos para explotar las aguas no han resultado nada exitosos.

Algunos ingenieros y arquitectos de la ciudad invitan al ayuntamiento a un viaje a Londres para ver cómo allí se toman las aguas del Támesis. Se suceden numerosos artículos en la prensa local y la cuestión está en el debate público. Surgen además otras propuestas alternativas a la compra como construir embalses o mejorar las conducciones existentes.

Se acuerda nombrar una comisión para tratar los detalles de la operación. Y el ayuntamiento decide además imprimir folletos que expliquen la situación para conocimiento de la ciudadanía. La Comisión de

**Tras el brote de tifus de 1902, el Ayuntamiento de San Sebastián inició los trámites para abastecerse de las aguas del río Elama**



Aguas concluye que la compra de Artikutza rondaría un gasto de más de tres millones de pesetas, más otro millón para las obras de adecuación. Finalmente, el alcalde Eustaquio Inciarte comunica al marqués de Acillona que no hay acuerdo y la mayoría del pleno no cree conveniente en ese momento comprar la finca.

Ese mismo año fallece el marqués de Acillona y sus herederos no serán menos enérgicos que su predecesor en la defensa de sus derechos sobre las aguas y su cerrazón a colaborar con el ayuntamiento. Los conflictos no cesan.

En el verano de 1916 continúan los problemas de desabastecimiento a la ciudad y la disputa por la apertura de una compuerta para dar paso libre al agua en Artikutza y la negativa de los herederos del marqués de Acillona obliga al gobernador de Navarra a enviar efectivos de la Guardia Civil para que den curso al agua, por la fuerza, para abastecer a la ciudad.

A finales de ese año, los herederos del marqués de Acillona proponen que el ayuntamiento compre la totalidad de Artikutza y fijan un precio de tres millones trescientas mil pesetas. Esta vez el pleno municipal está convencido de que la compra sería una solución definitiva, pero siempre que sea a un precio más bajo. Paralelamente, la comisión de obras valora la posibilidad de comprar terrenos pertenecientes al pueblo de Aranaz, por donde discurre el río Urdallue y también la parte de Artikutza por donde sigue el río.

Durante todo el año de 1917 y también 1918 vuelven a discutirse una y otra vez todas estas cuestiones en pleno municipal sin llegar a ningún acuerdo definitivo. Mientras, los herederos de Acillona envían largos escritos al gobernador civil de Navarra, así como a la

**La emisión de bonos de deuda de la ciudad fue todo un éxito, el consistorio recaudó un capital de más de diez millones de pesetas: suficiente para adquirir la finca, adecuarla, reforestarla e incluso generar energía.**

prensa local, donde ponen en entredicho los derechos del ayuntamiento donostiarra sobre la explotación del agua. Parece que todo es una estrategia más para forzar una nueva oferta de compraventa. Y así es: en febrero de 1918, los dueños de Artikutza envían una nueva propuesta al alcalde, Mariano de Zuaznavar. Las condiciones de compra serían un precio de 3.250.000 pesetas, pagaderas 2.500.000 en metálico y el resto

en obligaciones de la ciudad. La venta se haría libre de cargas, sin concesiones mineras y sin derechos de pastoreo para los vecinos de las localidades limítrofes. Finalmente el ayuntamiento comunica a los herederos del marqués que acepta la oferta, aunque tienen que pulir algunos detalles, en especial la financiación y la deuda que el ayuntamiento mantiene con los bancos.

En diciembre del año 1918, el Ayuntamiento de San Sebastián habiendo estudiado diferentes formas de financiación, aprueba en un dictamen de la comisión de Hacienda ofertar diez mil bonos de la deuda de la ciudad a 500 pesetas cada título al 5% anual, amortizables en 50 años, reservándose el consistorio si así lo considera conveniente el derecho a rebajar ese plazo.

El 10 de enero de 1919 se anuncia la sesión extraordinaria que celebrará el Ayuntamiento para la adjudicación definitiva de los bonos emitidos para la compra de la finca. La satisfacción del consistorio es enorme y la decisión es respaldada por gran éxito de la ciudadanía: se logra suscribir un capital de más de diez millones de pesetas (60.000 euros), solicitándose tres veces más bonos que los anunciados en la emisión. Con el importe de este capital el ayuntamiento podrá comprar la finca, acometer obras de mejora y financiar la creación de energía eléctrica, repoblación forestal y otras tareas.

El 27 de enero de 1919 se firma la escritura de compraventa de la finca de Artikutza. Como anécdota, según informaba al día siguiente Diario Vasco en su portada, la firma definitiva se produjo en el propio hogar familiar del señor alcalde: por la mañana llegaron desde Bilbao a la ciudad los herederos del marqués de Acillona, propietarios de la finca, para formalizar la compraventa, pero una indisposición

repentina del alcalde obligó a éste a retirarse a su domicilio. Así el primer teniente de alcalde, el señor Eustaquio Inciarte, trató los detalles definitivos con los propietarios y la rúbrica del documento fue firmada por el alcalde Zuaznavar en su domicilio.

Como propietarios firmaron los herederos del marqués: Esteban Antolín de Acillona y Garay, José Pablo de Acillona y Durañona y Guillermo de Acillona y Durañona. También Juan Nuñez Anchustegui, como representante de la sociedad bilbaína “Crédito de la Unión Minera” que se adhiere como testimonio notarial. Y por parte de la ciudad de San Sebastián, el propio alcalde, Don Mariano de Zuaznavar y Arrascaeta. El notario de San Sebastián, Adolfo Saénz Alonso, certificó el documento. Notario que más tarde sería destacado personaje de la historia de la ciudad, fundador y primer presidente de la Real Sociedad de Fútbol y editor del primer periódico deportivo de España, *El Mundo Sportivo*.

Así, en las escrituras quedó reflejada la venta de la finca que comprendía un perímetro de 28.887 metros, con una superficie de 3.622 hectáreas, 52 áreas y 21 centiáreas. Se incluyeron las casas existentes en la finca que eran Olaechea u Olajandria, Ferrona o Herrería, Costoenea, Elama, Goizarin y Urrestazar. También se incluyó el ferrocarril minero que bajaba hasta Oiartzun. El precio definitivo fue de 3.200.000 pesetas (unos 19.233 euros), pagadas ante notario con dos cheques a cargo y cuenta del Ayuntamiento de San Sebastián en el Banco Guipuzcoano.

Y ese día, en treinta y un pliegos de papel común, quedó entregada la primera copia de esa escritura de Artikutza al excelentísimo Ayuntamiento de San Sebastián. Hasta hoy.



# Primeras intervenciones

## UNA GESTIÓN CONSERVADORA

En el momento de su compra, la finca de Artikutza distaba mucho del paraje verde, cuidado y exuberante que es hoy. Era un paisaje enfermizo, con claros síntomas de degradación. El enclave llevaba siglos siendo un centro industrial de primer orden.

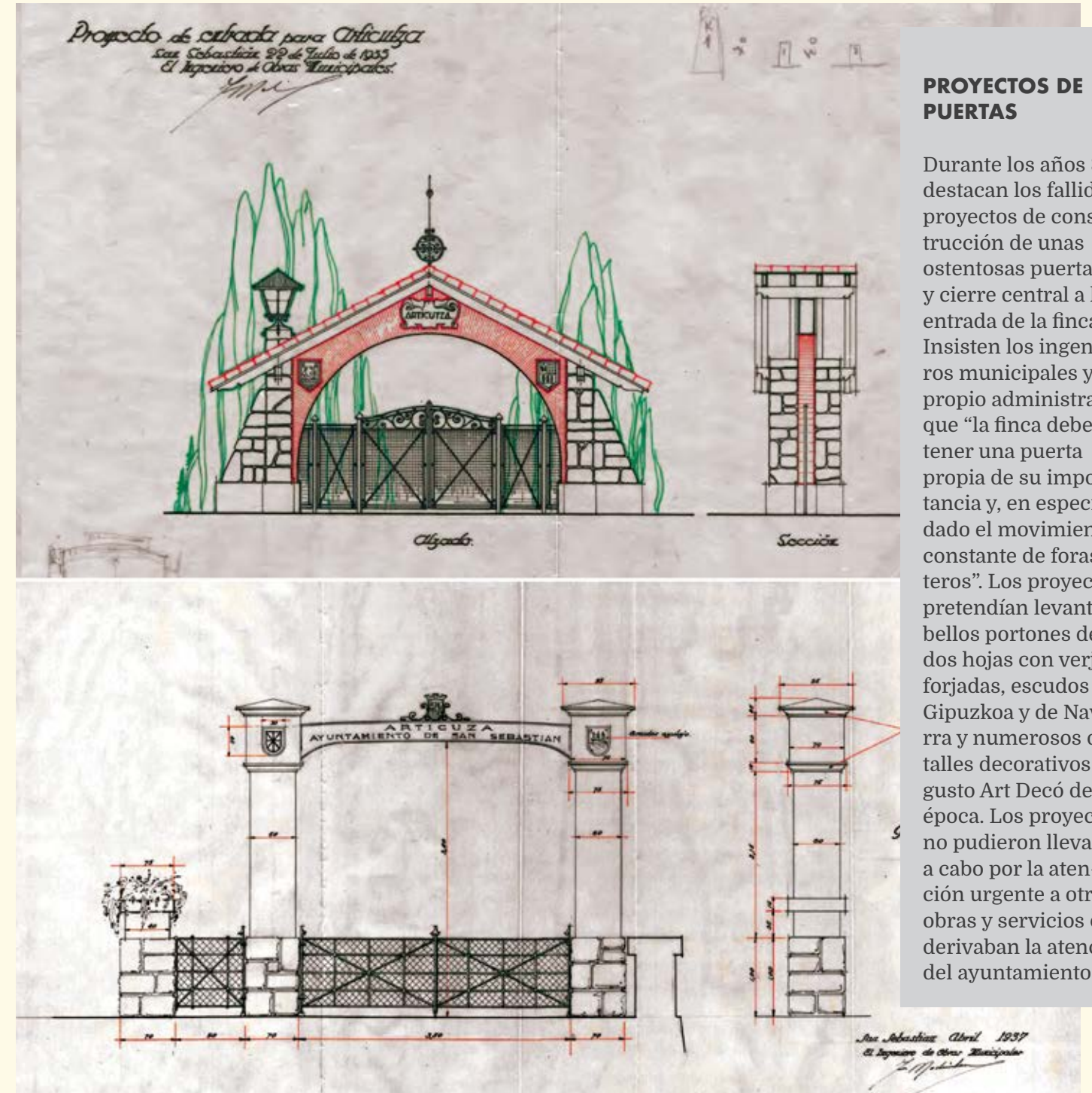
Durante los últimos 700 años, y en especial durante la segunda mitad del siglo XIX y los primeros años del XX, la actividad humana había explotado y aprovechado sin descanso hasta el último recurso de estos montes: desde el tradicional pasto de animales hasta la construcción de un renqueante tren minero, con sus puentes, túneles y raíles que llegaban hasta Rentería. Las laderas estaban peladas por una deforestación brutal. La tala exhaustiva de sus bosques había proporcionado durante siglos madera para alimentar carboneras, fraguas, ferrerías y también astilleros. De su suelo y subsuelo, horadado y vacío, se habían extraído minerales. Cazadores furtivos y contrabandistas habían esquilado las poblaciones de truchas, salmones y corzos. Y los cauces de sus ríos habían sido entorpecidos por presas, molinos y azudes. En este decadente estado se encontró el ayuntamiento donostiarra su flamante y nueva adquisición.

Aunque el ayuntamiento ya había encargado un informe en el año 1918 previo a la compra para evaluar las posibles acciones que debería llevar a cabo para mantener la calidad del agua, el deterioro de la finca requería de inminentes e inmediatas medidas. Ya el entonces ingeniero jefe de obras municipales Mariano Moreno insistía en la necesidad de repoblar las



### MARTIN ALBERDI

El ingeniero agrónomo Martin Alberdi fue el primer administrador de la finca. Durante décadas se dedicó a preservar este entorno. En 1953 le sucedió su hijo Francisco que asumió estas tareas hasta el año 1989. Fondo: KUTXATEKA.



### PROYECTOS DE PUERTAS

Durante los años 30, destacan los fallidos proyectos de construcción de unas ostentosas puertas y cierre central a la entrada de la finca. Insisten los ingenieros municipales y el propio administrador que “la finca debe tener una puerta propia de su importancia y, en especial, dado el movimiento constante de forasteros”. Los proyectos pretendían levantar bellos portones de dos hojas con verjas forjadas, escudos de Gipuzkoa y de Navarra y numerosos detalles decorativos al gusto Art Decó de la época. Los proyectos no pudieron llevarse a cabo por la atención urgente a otras obras y servicios que derivaban la atención del ayuntamiento.



laderas de la finca, que se habían talado de forma deplorable. Para gestionar todas estas acuciantes tareas de mejora y restauración de la finca, el pleno municipal designó como primer administrador de Artikutza al ingeniero agrónomo Martín Alberdi.

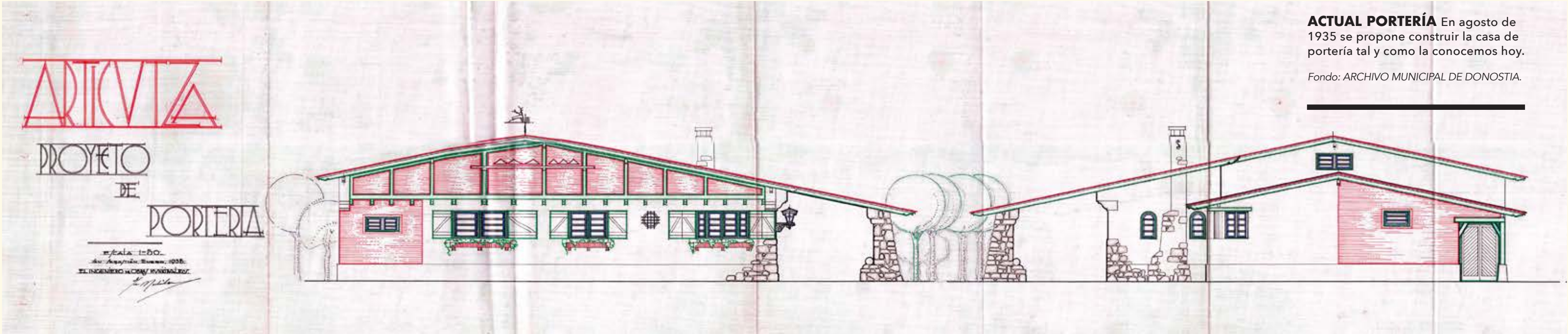
Desde el primer día, la preocupación principal de Alberdi fue garantizar la pureza del agua. Y empujado por la necesidad y responsabilidad de proveer a los vecinos y vecinas de San Sebastián de buen beber, limpieza e higiene convirtió a este enclave también en un experimento de gestión extremadamente conservadora del entorno.

Como primera medida para evitar la contaminación de las aguas, el ingeniero Martín Alberdi propuso el cierre del contorno de la finca por todo su perímetro para evitar la entrada de animales y suprimir todo elemento de vida humana que existiese fuera del poblado. Destinó 20.000 metros de alambre de espino y 60 kilos de grampillos galvanizados a cercar el perímetro. Ordenó destruir viviendas, cobijos, tejavanas y chabolas. Eliminó restos de edificaciones de explotaciones mineras y carboneras, se cerraron los túneles del antiguo tren minero. Y también logró prohibir la caza y la pesca sin autorización.

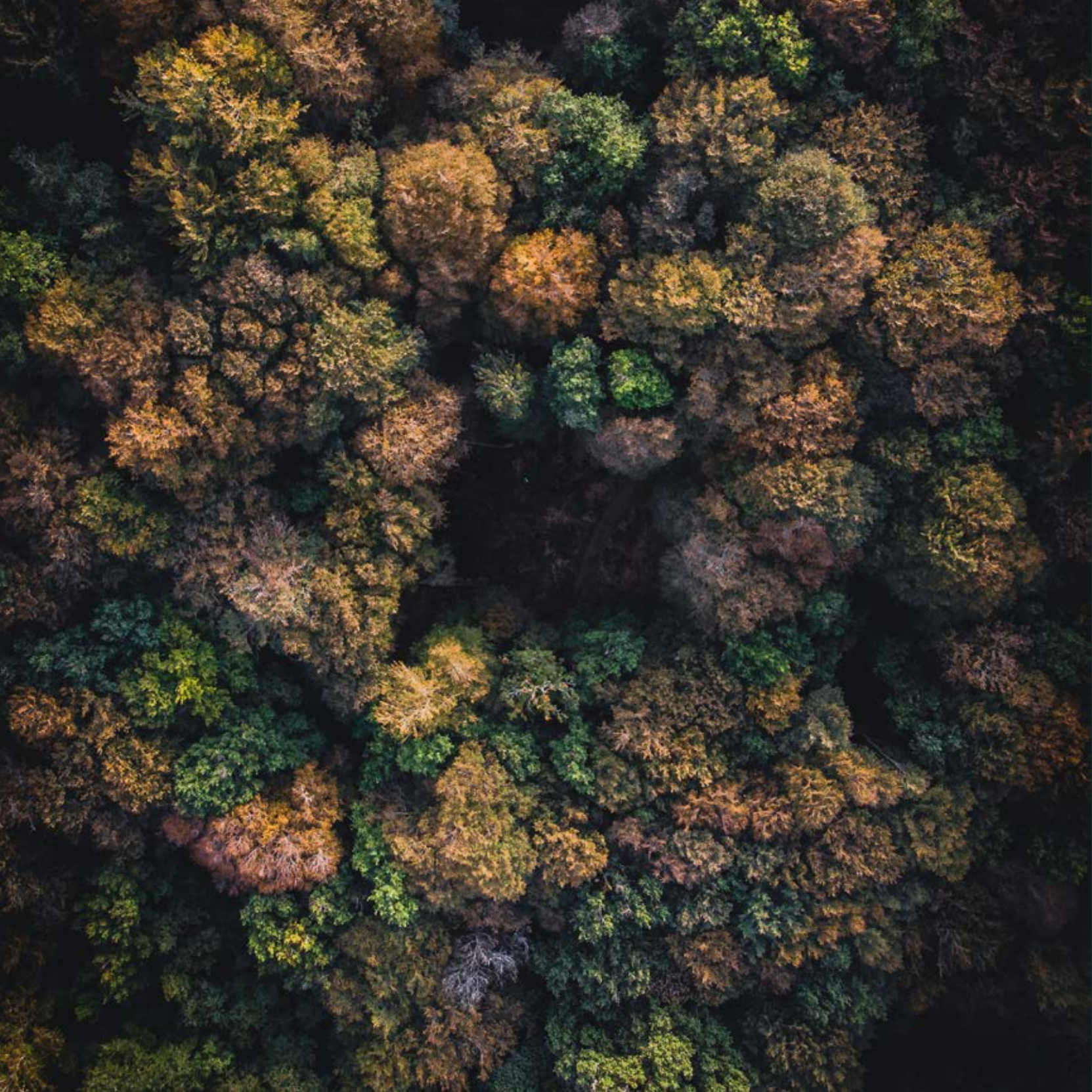
No obstante, también durante estos primeros años desde la fecha de compra se realizan algunos trabajos de adecuación de la finca a los nuevos propósitos como son el suministro de tuberías, transporte de materiales, explotación de la fuerza eléctrica, carboneo y venta de leña, organización administrativa, inquilinato, asistencia médica y hasta una escuela en el poblado de Artikutza para los hijos e hijas de los trabajadores.

En estos primeros años de intervenciones se instala en 1922 al borde del río Urdallue una pequeña central hidroeléctrica con una potencia de 27,5 kilowatios. La energía pro-

ducida se utiliza para alumbrar el poblado y mover alguna sierra mecánica. También en los años 1933 y 1934 se mejora el acceso a la finca con la construcción de la carretera que desde el barrio de Altzibar en Oiartzun recorre 19 serpenteantes kilómetros que ascienden hasta el puerto de Bianditz de 725 metros de altitud para luego descender y discurrir por dentro de la finca. Hasta que se construyó esa carretera, el traslado debía hacerse a caballo desde Oiartzun o Lesaka invirtiendo unas tres horas en el camino. Durante las siguientes décadas se inicia también un diverso y extenso plan de reforestación.







# **El medio natural**



**E**l enclave de Artikutza es una selva en miniatura. Un extenso y viejo bosque de hayas y robles, al que acompaña una generosa red de ríos y pequeños arroyos regados por una constante lluvia que en ocasiones le confiere un clima casi monzónico. Pese a estar cerca de urbes y poblaciones, este espacio natural posee unas características únicas de biodiversidad y un extraordinario estado de conservación.

Desde el año 2004, Artikutza forma parte de la Red Natura 2000, una confluencia de espacios naturales protegidos que nació en los años 90 para asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa. Se pretendía poner freno a la pérdida de biodiversidad que amenaza el planeta y supuso uno de los mayores avances para la conservación de la naturaleza en el mundo. Este modelo promueve una conservación de los espacios naturales que además redundará en beneficios para la ciudadanía y para la economía. Así, Artikutza quedó entonces incluida como uno de los 42 LIC (Lugar de Interés Comunitario) de Navarra.

En diciembre de 2015, se elevó su protección y se otorgó la designación de Artikutza como Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000. Se aprobó también el Plan de Uso y Gestión que establece las medidas a adoptar para garantizar la conservación o recuperación de los elementos claves del lugar y que regula todas las actividades que se desarrollan dentro de la finca.

Los planes de gestión son algo así como las instrucciones que explican cómo conservar los valores naturales de cada espacio. Es un trabajo importante porque cada zona tiene sus propias características y con estos planes se pretende evaluar el entorno, definir acciones futuras sobre su administración y conservación, evaluar los fondos económicos que se destinarán y además deben ser textos legibles para que cualquier persona pueda consultarlos sin ningún problema.

La Zona Especial de Conservación (ZEC) de Artikutza alberga hábitats naturales, flora y fauna silvestre representativos de la diversidad biológica de Navarra, que en algunos casos se encuentran amenazados de



#### **LA CASCADA DE ERROIARRRI**

El abrupto y acusado relieve favorece los saltos de agua como el de la preciosa cascada de Erroiarrri, que toma su nombre del río y la discreta cumbre de 633 metros sobre la que se asoma el barranco.

Foto:  
ENEKO ALDAZ





desaparición en su área o presentan una superficie de distribución natural reducida, bien debido a su regresión o bien debido a su área intrínsecamente restringida.

Los elementos clave que justifican esta protección son los bosques naturales, las regatas y alisedas, la fauna y flora ligada a cursos del agua, especies de especial interés botánico, coleópteros saproxílicos y colonias de murciélagos, además de pequeños mamíferos acuáticos.

En cuanto a los mamíferos, además de fauna común como corzos, jabalís, gatos monteses o martas destaca la presencia del desmán ibérico, una rareza de roedor acuático, así como varios tipos de murciélagos: el de herradura pequeño, el ratonero forestal, el ribereño, enano y hortelano. Entre las especies más relevantes de aves cabe resaltar el abejero europeo, el milano negro, el milano real, la culebrera europea, la aguililla calzada, el halcón peregrino, el chotacabras europeo, el martín pescador, el pito negro, y el alcaudón dorsirrojo.

En relación a los reptiles, es destacable la presencia del lagarto verde, la largartija roquera, la culebra lisa europea y la culebra de esculapio. Y entre los anfibios presentes resalta el sapo partero común (*Alytes obstetricans*), y entre los invertebrados, el ciervo volante (*Lucanus cervus*) y la *Rosalía alpina*.

Artikutza es también un enclave de gran interés botánico. Una de las características más destacables del espacio es la presencia de *Soldanella villosa* y *Vandesboschia speciosa* (*Trichomanes speciosum*). Asimismo están presentes otras especies de interés como *Saxifraga clusii*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Angelica razulii*, *Carex paniculata* subsp. *Lusitanica*, *Juncus trifidus* y *Petrocoptis pyrenaica*.

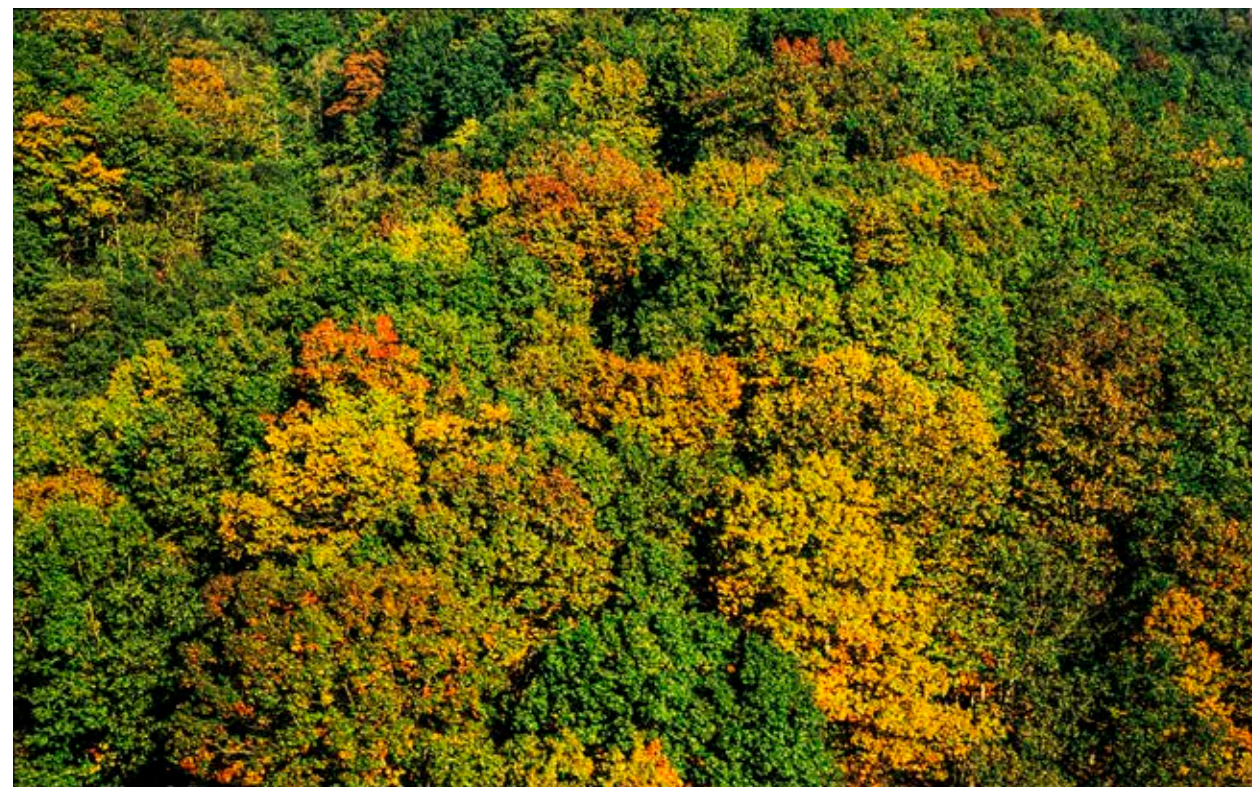
## EXUBERANTE Y FRONDOSA

Las restricciones sobre el pastoreo y la limitación de la explotación de los bosques junto a la repoblación ha dado lugar a una vegetación frondosa y una flora exuberante.

Fotos:  
ENEKO ALDAZ +  
AGUSTÍN BUSSELO.







### **BOSQUE Y RÍOS**

Lo más singular de Artikutza es su gran superficie arbolada en combinación con el curso de numerosos arroyos y riachuelos.

Fotos: SANTI YANIZ

---

Los bosques antiguos no son comunes en la Península Ibérica, por eso lugares como Artikutza son vitales para determinadas especies arborícolas que dependen de ellos y que generalmente son muy escasas.

Artikutza alberga grandes superficies boscosas en zonas abruptas, sin accesos, en las que se enraízan formaciones naturales de arboledas maduras principalmente de haya, salpicadas con restos de construcciones humanas ahora ya abandonadas. Las zonas con mejor accesibilidad se caracterizan por una fuerte intervención humana que ha traído consigo la implantación de especies de forma artificial desde los años 30 del pasado siglo XX.



El hayedo ocupa prácticamente la mitad de la superficie boscosa, más de 1.818 hectáreas y dado que en los últimos cien años apenas ha sufrido alteraciones, ha evolucionado hasta una fase madura.

En general se trata de bosques naturales salvo una excepción conocida, como son todas las hayas procedentes de repoblación situadas en el límite Noroeste de la finca, plantadas en los años 50, que ocupan unas 100 hectáreas.

Los bosques de hayas se desarrollan principalmente sobre sustratos silíceos, presentando un carácter ácido en la mayoría de la superficie. Tienen una distribución continua en principio alterada, por una parte por las repoblaciones instaladas a lo largo de los años, y por otra por los robledales que se desarrollan en las laderas de solana, pedregosas, con altas pendientes. Estos hayedos constituyen los bosques que más superficie ocupan en Artikutza.

Las segundas formaciones más abundantes son los robledales acidófilos. Una variante es el robledal de marojo, cuyo interés se ve incrementado por su escasa presencia en Navarra.

En este espacio también destaca el tejo por presentar formaciones arbóreas de distribución muy concreta, como es la tejada de Arritxurieta. Y también las alisedas de las regatas de mayor entidad, como Elama o Añarbe. Sobre las formaciones de matorral y pastizales, en las zonas más altas se encuentran los brezales cantábricos colinos y montanos, mientras que en las cumbres de la periferia, situadas al este, hay pastizales acidófilos.



**HOJAS**  
Arriba, detalle de hojas de roble pedunculado y, al lado, ramas de haya. En el sotobosque hay también brezos, helechos, algún tejo y bastantes acebos.

Fotos: DANIEL BURGUI  
+ AGUSTÍN BUSSELO



A lo largo de la finca encontramos hayas de siluetas caprichosas y extravagantes, con robustas ramas en forma de candelabro. Son viejos árboles modelados hace siglos al antojo de carboneros, pastores y carpinteros: hayas trasmochas.

El trasmocheo es un sistema de podas periódicas, dirigidas todas ellas a producir árboles con una determinada forma y capaces de rebrotar a pocos metros del suelo. Habitualmente se descabezaba el árbol a unos dos o tres metros de altura, se podaban algunas ramas y se dejaba que crecieran otras, que luego se cortaban de nuevo cada veinte años aproximadamente. Una gestión sostenible del bosque que permitía obtener así madera sin tener que talar el árbol. Y permitía compatibilizar explotación forestal y ganadera. Esa madera iba destinada, sobre todo, a las carboneras, que se encendían en el mismo bosque. Y ese carbón vegetal era luego empleado

en la metalurgia. También se podaban, incluso desviaban algunos ejemplares de roble y haya con pesos y cuerdas, para que los troncos adquirieran formas curvadas, apropiadas para la construcción de barcos. Una auténtica industria naval.

En Artikutza y en otros lugares de Navarra, el paso del tiempo y el abandono de esta técnica tradicional, han provocado una gran descompensación en el crecimiento de estas hayas trasmochas que llevan más de cincuenta o cien años sin ser podadas. Así el gran peso de su copa, en especial cuando se acumula nieve, provoca graves problemas de estabilidad y las termina tumbando y descalzando. Se genera así una rica abundancia de madera muerta en todo el bosque, junto con otra madera que cae de árboles más jóvenes por viento u otras causas naturales, que permite la existencia de especies que dependen exclusivamente de ella. Son microecosistemas que albergan una amplia diversidad de organismos (hongos e insectos devoradores de madera) e incluso sirven de cobijo a pequeños carnívoros y murciélagos en los huecos de sus troncos.

En estos bosques que carecen ya de propósitos de explotación maderera han brotado también nuevos ejemplares, que se desarrollan en los espacios dejados y liberados por los viejos árboles caídos que los han ocupado a lo largo de los años. Así se entremezclan antiquísimos árboles con vestigios de ramas trasmochas y otros más jóvenes sobre los que no ha ejercido su mano el ser humano. Por ello, las masas de bosque son heterogéneas, con pies de distintas clases de edad, como corresponde a un bosque maduro con un elevado índice de naturalización.



**EL HAYEDO TRASMOCHO**  
Ejemplares de hayas trasmochadas, testigos de la actividad carbonera y minera.

Foto: MARÍA CORDÓN





## PASEOS Y CIRCUITOS

Artikutza presenta un espléndido espacio para trekkings, paseos e itinerarios para todas las edades, capacidades y gustos. Muchas de estas rutas están balizadas y señalizadas. Además, durante casi todo el año se realizan visitas guiadas, temáticas y por distintos recorridos.

Fotos:  
DANIEL  
BURGUI

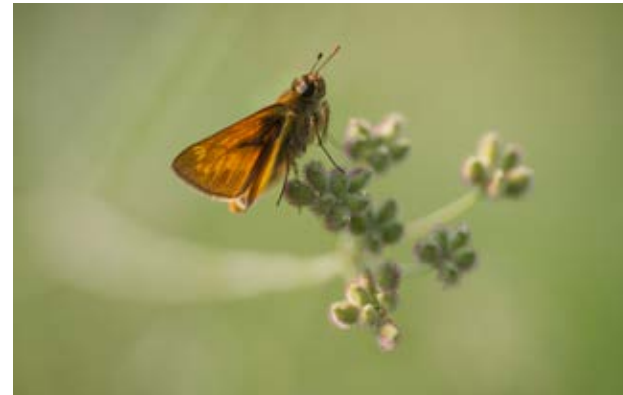


## EL CAZADOR DE MARIPOSAS

En la fotografía, el científico Carlos Gómez de Aizpurúa, en el año 1964 en Artikutza junto a la primera trampa luminosa para cazar mariposas y otros lepidópteros que él mismo acababa de instalar. “Estos puestos de luz dieron un resultado magnífico, a tal punto que, una vez que me encargué en Vitoria de montar el Servicio de Investigaciones Entomológicas y Control de Plagas, monté 50 unidades”, reseñaba el mismo en la nota que acompaña esta foto. Carlos Gómez de Aizpurúa es el precursor de la entomología (la ciencia que estudia los insectos) en el País Vasco y sus publicaciones son referencia internacional. Él mismo creó la colección de mariposas de la Sociedad de Ciencias Aranzadi y es autor de numerosas investigaciones.

Foto:  
SOCIEDAD DE CIENCIAS  
ARANZADI

# CARLOS GÓMEZ DE AIZPURÚA

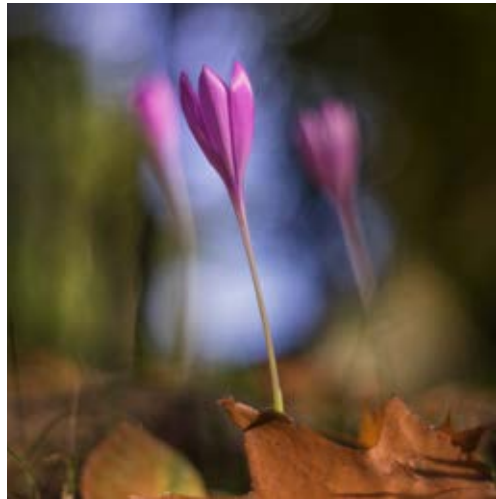


## DESCUBRIMIENTOS DE NUEVAS Y DIMINUTAS ESPECIES

Artikutza ha sido lugar de descubrimiento de algunas especies nuevas para la ciencia como la ‘*Chalarus leticiae*’ un tipo de pipuncúlido o mosca cabezona que recibe su nombre en honor a Leticia Martínez de Murguía, la científica vasca que la descubrió junto al alemán Christian Kehlmaier. La investigadora Martínez de Murguía desarrolló su tesis doctoral en Artikutza y condujo un estudio en el que atrapó y contabilizó 78.229 ejemplares de insectos, principalmente de himenópteros: avispas, abejas y hormigas. De este arduo trabajo se catalogaron 281 especies, aún muchas de las cuales no han sido estudiadas en profundidad. Junto a estas líneas se muestran varias especies de mariposas, saltamontes, libélulas y también el singular escarabajo azul *Rosalía Alpina*.

Fotos: AGUSTÍN BUSSELO





**UN UNIVERSO EN MINIATURA**  
 Este enclave alberga una gran diversidad de invertebrados terrestres. Y además de insectos, Artikutza es un complejo universo en miniatura para otros seres vivos como las setas y los hongos.

Fotos: AGUSTÍN BUSSELO





## El desmán de los Pirineos

UN ESCURRIDIZO Y EXTRAVAGANTE EJEMPLAR

Las rápidas y limpias aguas de los arroyos de Artikutza sirven de cobijo para el pequeño desmán de los Pirineos (*Galemys Pyrenaicus*). Una especie de mamífero insectívoro y semiacuático, emparentado con los topos, en serio peligro de extinción. Es una de las 79 especies catalogadas como vulnerables por la World Conservation Monitoring Centre y es el mejor ejemplo de un animal poco mediático y desconocido que desaparece en silencio.

De no mediar actuaciones para su recuperación, el desmán podría desaparecer del planeta en un plazo de 10 a 20 años. Hace

millones de años su hábitat se extendía por toda Europa, desde Portugal hasta Hungría, ahora sin embargo su distribución está muy limitada. Artikutza es uno de los pocos rincones donde esta especie ha encontrado un santuario para sobrevivir en libertad y sin demasiadas amenazas.

Es un animal discreto, escurridizo y esquivo. Difícil de ver y observar. Habita en las riberas de arroyos montañosos de aguas permanentes, limpias y oxigenadas. Por eso, se considera muy buen indicador de la calidad de los ríos. El desmán pirenaico es un animal de hábitos nocturnos, prácticamente solo se mueve en el agua y únicamente pisa tierra para descansar, aunque lo hace raramente, porque camina mal.

Aunque comparte semejanzas a otros animales como la rata almizclera o la musaraña, el desmán ibérico o pirenaico es una rareza de la naturaleza. Tiene un aspecto físico inconfundible, tanto que se le ha llegado a llamar el “ornitorrinco de los Pirineos”: le caracteriza un hocico móvil en forma de trompa aplastada y desnuda que le sirve para encontrar las larvas de las que se alimenta. Su cuerpo es rechoncho, lleno de pelo largo y liso de color castaño o gris, con irisaciones y el vientre más claro.

Su hibridación al medio, casi anfibia, se hace visible en la creativa combinación de sus extremidades: sus patas delanteras son pequeñas y con dedos palmeados que le sirven para remontar los arroyos que habita,

están adaptadas para escarbar la tierra y hacer madrigueras donde cría a su prole y se pone a salvo de sus predadores. En cambio, las patas traseras son de mayor tamaño que las anteriores y tienen membranas entre los dedos adaptadas para la natación y el buceo, son una suerte de “aletas”. Es una reliquia superviviente de la última glaciación, una muestra de soluciones evolutivas. Remata su extraña figura una gruesa cola cubierta de escamas, de sección redondeada pero comprimida lateralmente en su extremo, que puede superar en largura a la de su propio cuerpo. Los desmanes de los Pirineos pueden alcanzar los 16 centímetros de longitud pero su cola puede llegar a medir otros 15 centímetros. Su peso oscila entre los 35 y 80 gramos.

Dentro de sus sentidos, su vista y su oído son muy mediocres, posee unos ojos muy pequeños y apenas ve, tan sólo vislumbra luces, pero no diferencia formas. Carece de pabellones auditivos, tampoco oye. Si bien cuenta con un olfato y un gusto muy desarrollados y un tacto extraordinario, que reside en los pelillos de su trompa, los cuales son muy sensibles a los cambios de presión del agua, tanto que puede detectar así obstáculos o presas a más de un metro de distancia. Es un radar rudimentario.

El desmán de los Pirineos permanece activo durante todo el año, ya que no está sujeto a ningún periodo de reposo invernal ni estival. Habitualmente forman parejas estables y pueden acontecer uno o dos partos anuales,



de los que nacen entre una y cinco crías por parto. Son animales bastante territoriales y controlan franjas de entre 200 y 400 metros de cauce de río, guarneciéndose en nidos bien resguardados. Los machos depositan sus excrementos en objetos salientes con el propósito precisamente de delimitar su territorio. Su esperanza de vida es de unos tres años y medio y pueden habitar hasta en cotas de 2.000 metros.

El desmán ibérico es una animal que constituye una presa fácil para muchas especies, en la actualidad su principal enemigo es el visón americano (*Neovison vison*), la nutria (*Lutra lutra*), y ocasionalmente algunas zancudas, como la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) o la garza real (*Ardea cinerea*). Sin embargo, las mayores amenazas directas sobre esta especie son la pérdida y degradación de su hábitat, principalmente por la intervención humana: barreras artificiales, contaminación del agua, detracciones de caudal...

Este pequeño mamífero acuático tiene un metabolismo muy acelerado, por lo que necesita comer mucho cada día. Se alimenta de todo tipo de invertebrados acuáticos, pudiendo capturar ocasionalmente crustáceos y algunos peces pequeños. Por tanto, el desmán únicamente puede sobrevivir en aquellos ríos que disponen de gran cantidad de invertebrados en el lecho fluvial. Estos alimentos se encuentran en los cursos altos de los ríos que cuentan con un estado de conservación excelente, pero son escasos

## El desmán posee un aspecto físico tan singular que se le ha llegado a llamar el “ornitorrinco de los Pirineos”: le caracteriza un hocico en forma de trompa y unas patas traseras con membranas entre los dedos.

en las zonas embalsadas. La presión y amenaza más importante que sufre es el aprovechamiento hidroeléctrico, intenso tanto en esta cuenca como en la del Urumea. Así, a la barrera física de una presa, se une que los desmanes son incapaces de atravesar sus embalses, por falta de alimentos. El vaciado de la presa de Enobieta en Artikutza permitirá presumiblemente recuperar un hábitat fluvial de muy buena calidad en unos 1.850 metros de arroyo, que es actualmente el único tramo fluvial fuertemente modificado, y esto supondría ganar territorio para otra media docena de individuos de desmán ibérico.

## Soldanella villosa

UNA JOYA BOTÁNICA NAVARRA

Esta pequeña joya botánica, de la familia Primulaceae, crece en espacios húmedos y sombríos en los márgenes de los cursos de agua, en los manantiales que corren por el interior de los bosques. La *Soldanella villosa* se protege de los fuertes rayos solares del mediodía, pero necesita recibir su luz al menos seis horas diarias. Aunque se pueden localizar ejemplares de forma aislada en el suroeste de Europa. Su distribución mundial ha quedado casi reducida en exclusiva a Navarra. Se trata pues de un endemismo de gran personalidad y



notable belleza. Su desaparición en algunos biotopos próximos a las carreteras ha mermado su área de crecimiento en el extremo occidental de los Pirineos, Gipuzkoa y Navarra, así como en el extremo oriental de la cordillera Cantábrica. Es un endemismo extremadamente regional y de especial significado por considerarse esta especie una herencia, un vestigio, de la época Terciaria.

Aparece en poblaciones reducidas, formadas por pequeños grupos de ejemplares de entre uno a 25 individuos y estos suelen estar habitualmente aislados entre sí. La *Soldanella villosa* es una planta que habita en taludes, a orillas de arroyos encajados sobre sustratos silíceos y nunca en altitudes superiores a los 870 metros. Sus hojas tienen forma de riñón. La flor brota al final de un largo tallo sin hojas y tiene cinco pétalos de color azulado que están profundamente recortados en estrechos lóbulos. Florece de abril a mayo y el fruto que se obtiene es una cápsula alargada que madura de mayo a junio.

En el año 2011 pasó de ser designada como “rara” del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas para pasar a “vulnerable”, la misma categoría que en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) de 2008. A nivel estatal se recogen en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, y a nivel regional, como “Sensibles a la Alteración de su Hábitat”. En España se estima una población total inferior a los 2.500 ejemplares, que en su conjunto ocuparían una superficie total inferior a una hectárea.



# Murciélago ratonero forestal

UN HABITANTE DE LOS ÁRBOLES

El murciélago ratonero forestal es una de las especies más infrecuentes de murciélagos en Navarra. Sólo se tiene constancia de tres puntos donde se reproduce, separados alrededor de 30 kilómetros unos de otros: en Ultzama, Sakana y Artikutza. Dado que es un murciélago muy sedentario, estas poblaciones podrían estar incomunicadas entre sí. Una de las identificadas en 2008, la de Lakuntza, en la Sakana, se encontraba en el tronco de un roble americano moribundo, que podría haber desaparecido ya. La otra la del valle de Ultzama, en el bosque de Orgi, se hallaba en un roble en una Zona Especial de Conservación. En Artikutza, aunque no se ha localizado su refugio, se capturó a una hembra preñada, dejando constancia de la existencia de una colonia.

Es una especie que cría en el interior de huecos de árboles, que se establece en nidos abandonados de pícidos (una gran familia de aves que incluye especies conocidas popularmente como pájaros carpinteros, pitos o picamaderos). La histórica explotación de estos árboles y el aislamiento actual de algunos de estos bosques pueden limitar la disponibilidad de los nidos. Los murciélagos de Artikutza necesitan refugios para criar, descansar y protegerse del frío y sus depredadores entre otras cosas. Es un murciélago por tanto arborícola.

Su baja densidad de población, la elevada selectividad de los hábitats, la fragmentación de

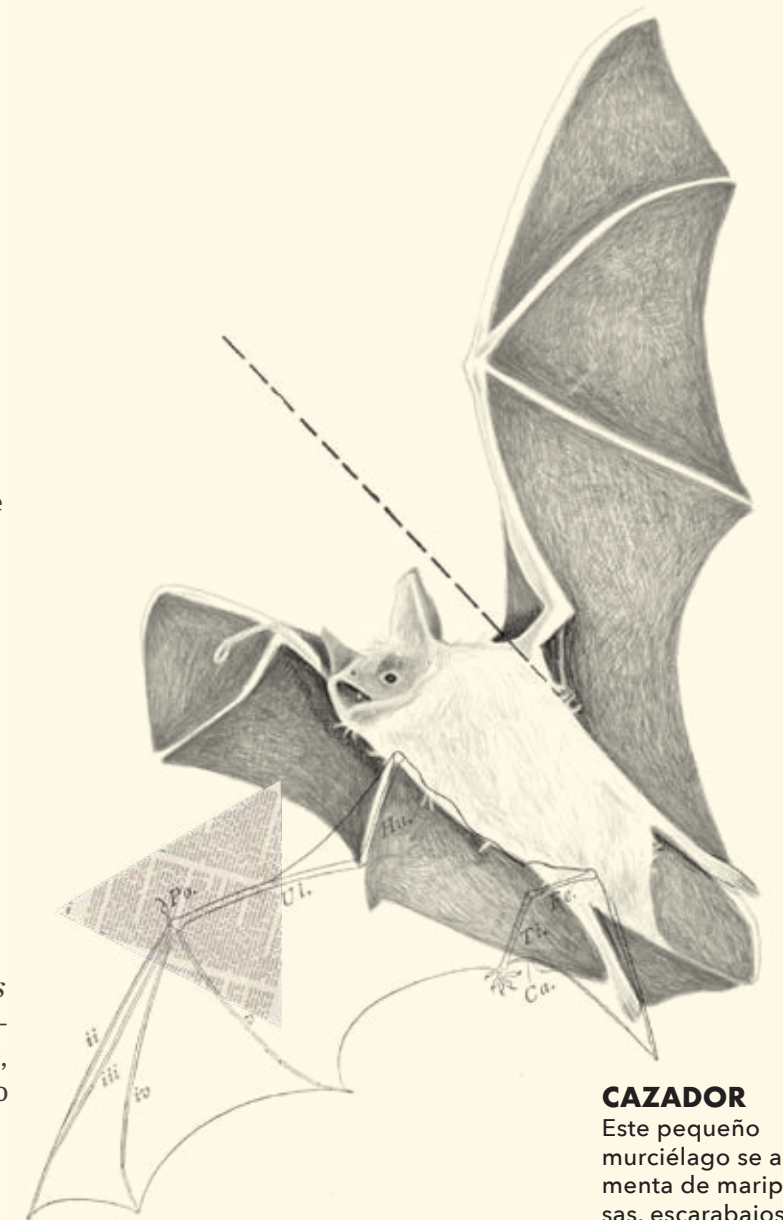
**En Artikutza se han identificado 14 especies de murciélagos. Eso es una gran diversidad para un espacio relativamente reducido y bastante homogéneo.**

las poblaciones y su baja tasa de reproducción justifican su categoría de amenaza. La falta de conocimiento general sobre la especie impide valorar con precisión la evolución de sus poblaciones. En Navarra se la considera una especie en peligro de extinción. Las principales amenazas sobre esta especie son la destrucción, pérdida y alteración de masas de bosques maduros, ya sea por explotación forestal o por incendios.

La característica más notoria de este también llamado murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteini*) son sus orejas, anchas y largas. Además las orejas del murciélago ratonero forestal no se unen en la base, ni se pliegan bajo las alas durante el torpor (un particular descenso de la

temperatura propio de murciélagos y colibrís para conservar su energía durante sus aleteos). El pelaje dorsal es largo, de marrón pálido a marrón rojizo, más oscuro en la base que en las puntas. Las alas son relativamente cortas y anchas, con una envergadura intermedia (entre 250-300 mm). A pesar de que cambia de refugio con mucha frecuencia, a veces cada 2-3 días, se le considera una especie sedentaria porque se mueve poco entre su refugio y la zona de alimentación. Caza a baja altura pudiendo capturar sus presas tanto entre el follaje de los árboles como en el suelo. Se alimenta de mariposas nocturnas, escarabajos, dípteros, crisopas y arañas.

Su distribución mundial abarca el centro y oeste de Europa, Asia Menor hasta el norte de Irán y el Cáucaso. Ocupa gran parte de Europa, desde Portugal hasta Ucrania, incluyendo las islas británicas. Cada colonia consta únicamente de alrededor de 20 ejemplares. Son especies muy escasas en Europa, y se ha comprobado que crían en Artikutza. Junto al murciélago ratonero forestal, en Artikutza destaca la presencia también del murciélago ratonero enano (*Myotis alcathoe*) que es una de las especies más pequeñas de Europa (tan solo cuatro gramos de peso), que caza pequeñas polillas y mosquitos volando sobre riachuelos que atraviesan el bosque. Y por contraposición destaca otra especie presente en la finca, el murciélago noctulo grande (*Nyctalus lasiopterus*), el mayor murciélago de Europa (45 centímetros de envergadura y 50-70 gramos de peso), que caza pequeñas aves y grandes insectos volando a gran altura, por encima del dosel del bosque.



## CAZADOR

Este pequeño murciélago se alimenta de mariposas, escarabajos y diversos invertebrados que caza a baja altura.

Ilustraciones:  
MAITE MUTUBERRIA



# Rosalia Alpina

UNA BELLEZA AZUL EN DESAPARICIÓN

La *Rosalia alpina* es, sin lugar a dudas, uno de los coleópteros más bellos de Europa. Tan hermosa como rara y escasa, la *Rosalia alpina* que habita en Artikutza está incluida en la lista roja de especies amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Es uno de los escarabajos que goza con mayor protección en toda Europa. Este tipo de insectos ligados a la madera muerta o saproxílicos son uno de los grupos más amenazados; el 11% de este grupo de especies se encuentra incluido en la lista roja, alcanzando un porcentaje similar al de las libélulas, pájaros o mamíferos y superior al de las mariposas.

Es un insecto diurno que se mimetiza con la corteza de las hayas sobre las que vive. Muestran un cuerpo alargado, cubierto por una tupida capa de pelillos cortos de color gris azulado con manchas negras cuyo tamaño y colocación varía de un ejemplar a otro. El intenso color azul eléctrico de su cuerpo y la geometría de sus dibujos es su principal seña de belleza y gallardía. Un color que les proporciona además un buen camuflaje.

De sus cabezas salen largas antenas, que en el caso de los machos pueden llegar a medir el doble que el resto del cuerpo. Las hembras de *Rosalia alpina* ponen sus huevos sobre la madera muerta de ramas y árboles caídos. Las



**Este coleóptero de color azul pertenece al grupo de los insectos saproxílicos: aquellos que se alimentan de la madera de árboles muertos. Hayedos viejos como el de Artikutza son un ecosistema idóneo para su desarrollo.**

larvas pasan dos o tres años alimentándose, perforando galerías en los troncos. Prefieren la madera de haya pero, si la ocasión lo aconseja, no desprecian a los sauces, tilos, fresnos, castaños e incluso pinos. Cuando alcanzan la madurez, las larvas excavan una cámara, junto a las galerías de alimentación, y permanecen en ella en estado de ninfa durante un tiempo variable que puede llegar a un año.

En los días soleados del verano, desde finales de mayo hasta agosto, los ejemplares adultos vuelan ya sobre los bosques húmedos de toda la cornisa Cantábrica y Pirineos. Se posan sobre las flores y se alimentan del polen. Comienzan una actividad frenética, sabedores de que la

naturaleza sólo les da a partir de entonces, como mucho, dos semanas de vida. Producen un intenso sonido frotando sus élitros con las patas traseras. Los élitros son un par de alas rígidas y duras que sirven para proteger a modo de estuche otro par de alas finas y flexibles, cuando están en reposo. Durante ese tiempo, los insectos se afanan en buscar pareja, se aparean, y las hembras fecundadas realizan la puesta en la madera vieja de algún árbol o rama derribados. Así de efímera es la vida de adulto de la *Rosalia alpina*.

Se trata de una especie fuertemente vinculada a zonas montañosas, que durante los últimos 20 años, ha sufrido un gran declive en toda Europa. La población de *Rosalia alpina* ha ido decreciendo de manera alarmante en la mayor parte de las regiones. La limitación de los recursos por la pérdida de diversidad en los bosques y la fragmentación de los espacios ha hecho que sus poblaciones vayan disminuyendo de manera que se empobrecen genéticamente y no son capaces de adaptarse a los nuevos cambios, por lo que finalmente acaban desapareciendo.

Los árboles viejos y decadentes como los que existen en Artikutza constituyen hábitats estables propios de fases avanzadas del bosque que en la actualidad son muy raros y dispersos en el continente europeo. La medida más eficaz para la protección de la especie consiste en el mantenimiento de sus ecosistemas en estado natural, sin efectuar retiradas de troncos caídos, madera muerta y las pilas de madera cortada.



El verdor de los bosques de Artikutza está estrechamente vinculado a su extrema humedad. El agua es omnipresente. Tanto en forma de lluvia constante, como por el discurrir de las numerosas las regatas y riachuelos que recorren la finca.

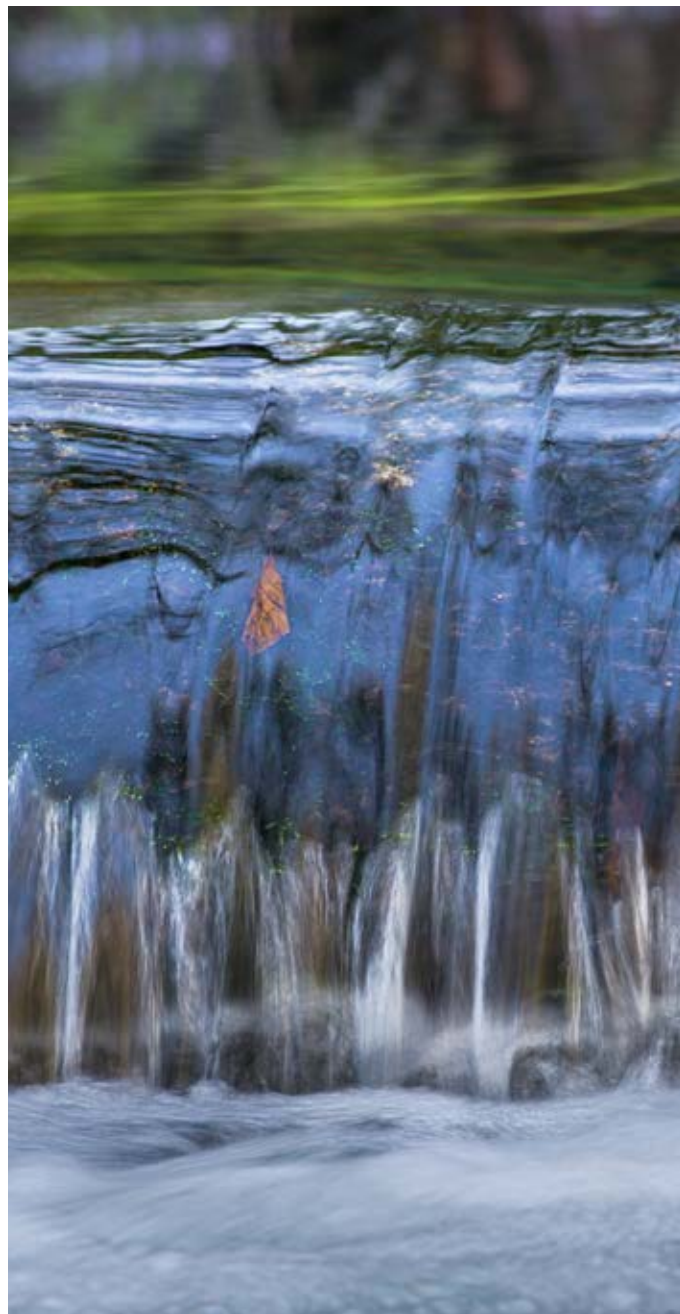
*Foto: AGUSTÍN BUSSELO*

---

# AGUA







## LOS RÍOS

La densa red de ríos, regatas y arroyos es una de las características de la finca de Artikutza, que en sí misma configuran la cuenca del propio río que lleva el mismo nombre. Entre esta multitud de cauces destacan el Erroiarrri, el Enobieta, Urdallue y Elama, que en su confluencia conforman el origen del río Añarbe. El único que nace fuera de sus límites es el Urdallue, que tiene su origen en la parte sur en el monte llamado de Arantza (Aranatz).

Estas cinco cuencas fluviales condicionan una orografía muy abrupta, y por lo tanto, heterogénea desde el punto de vista de la vegetación. La mayor parte de la red fluvial de Artikutza tiene una hidrología totalmente natural. Estas regatas presentan lugares casi vírgenes con unas condiciones a conservar y que albergan especies de alto interés tanto de fauna como de flora. La calidad de las regatas y del entorno es excepcional en general, pero hasta fechas muy recientes existían un gran número de obstáculos en esta red que impedían la conectividad fluvial y alteraban la morfología de dichos entornos, y con ello el funcionamiento del ecosistema.

Durante décadas, el principal escollo para el natural desarrollo de los ecosistemas en estos ríos fue sin duda el propio embalse de Enobieta: una gran presa que regulaba los caudales, afectaba a las características físico-químicas del agua y ejercía un efecto barrera importante. Los principales problemas han estado asociados a esta infraestructura así como una decena de pequeñas represas y azudes que a

lo largo de la finca impedían la movilidad de peces y otros organismos. No obstante, la eliminación de todas estas barreras en los últimos años y el proyecto de desembalse de Enobieta que se ha llevado a cabo en el año 2019 supondrá una inédita recuperación de los ecosistemas fluviales previos a estas construcciones, un cambio radical en el paisaje y una mejora de estos lugares.

Ligera reseña del recorrido de los mencionados ríos:

### ARTIKUTZA (2,5 kilómetros)

Este río comienza en el mismo poblado de Artikutza, por la parte oriental del mismo, de quien toma su nombre, aunque no es más que una continuación del río Erroiarrri, que al llegar en su curso al poblado pierde su primitivo nombre y toma el de Artikutza. Este es pues el origen del río que describimos, pudiendo considerar al Erroiarrri su primer afluente. Inmediatamente y en mismo poblado, por el Este, recibe las aguas de su segundo afluente, el Enobieta. A los 300 metros de su recorrido, nos encontramos con la desembocadura de su tercer afluente, llamado Urdallue y a los 1.100 metros, también por el Sur, tiene lugar su confluencia con el Elama.

### ERROIARRRI. (3,5 kilómetros)

Este río nace en la parte norte de la finca que limita con Oiartzun, y después de un recorrido aproximado de unos cuatro kilómetros en pronunciados zig-zag y siguiendo una marcada dirección sur, desemboca en el Artikutza, a la entrada del poblado.



### ANFIBIOS

Entre los anfibios presentes en estos entornos fluviales y acuáticos resalta el sapo partero común (*Alytes obstetricans*) o la rana bermeja (*Rana temporaria*), en la imagen. También se han localizado ejemplares de tritón palmeado (*Triturus helveticus*) y otros pequeños anfibios como la salamandra común en alguna regata y afluente.

Fotos: AGUSTÍN BUSSELO.



**ENOBIETA. (3 kilómetros)**

Este río se forma en la parte oriental de la finca, en el punto conocido como Bidango Gaina, descendiendo por Almendruritz y sigue una dirección recta Este a Oeste, desembocando en el Artikutza en el mismo poblado, después de un recorrido de unos 1.700 metros. En esta cuenca se hallaba emplazado el embalse del mismo nombre, con una capacidad de 1.600.000 metros cúbicos y que ha sido vaciado en el año 2019. Ahora se está recuperando el cauce original del río y su ecosistema anterior.

**UDALLUE. (4 kilómetros)**

Este río es el único que tiene su origen fuera de la finca, en la cuenca de Beltzuntza, penetrando en ella por la parte sur, por los límites de la localidad navarra de Arantza (Aranaz), siendo su recorrido de unos seis kilómetros en dirección Norte, hasta su desembocadura en el río Artikutza, a los 300 metros del recorrido de este último.

**ELAMA (9,5 kilómetros)**

Nace a 840 m. de altitud, en la falda del monte Loizate (1.038 m.). Es el más caudaloso y es el que utilizó por primera vez para proveer de aguas a la ciudad de San Sebastián. El río Elama desde su nacimiento de la unión de las regatas de Biureta y Ibintzako erreka, recibe en el término de su recorrido el agua de otras once regatas. Este río, cuyo recorrido pasa de nueve kilómetros, sigue recogiendo las aguas de muchos manantiales, siendo muy importante bajo el punto de abastecimiento de agua. Tiene su origen en la parte sur de la finca y sigue su curso con dirección norte, hasta su confluencia con el río Añarbe, al que aporta todas aguas que ha recogido.

La mayor parte de la red fluvial aquí tiene una hidrología natural, sin alteraciones, y estas regatas presentan lugares casi vírgenes.

**AÑARBE (25 kilómetros)**

El Añarbe está formado por la confluencia del río proveniente de Artikuza y el propio río Elama, que unen sus aguas en el extremo oriental de la finca, pasado el puentecillo de Oronoz. Unos metros más adelante añaden también las aguas del pequeño regacho de Egizabal. Juntos los tres arroyos, en este punto se puede decir que aquí nace el propio río Añarbe. El curso de este río sirve de propio límite a la finca por el noroeste y hace de linde entre las provincias de Gipuzkoa y Navarra. Su trazado es bastante recto hasta alcanzar la cota de 230 metros donde adquiere un sinuoso recorrido. Aguas abajo, se construyó un gran embalse para abastecimiento de agua a los municipios mancomunados de San Sebastián, Hernani, Lezo, Oiartzun, Pasaia, Errenteria, Urnieta y Usurbil, por lo que a día de hoy sigue siendo de gran importancia para la comarca. Más tarde desemboca en el Urumea.

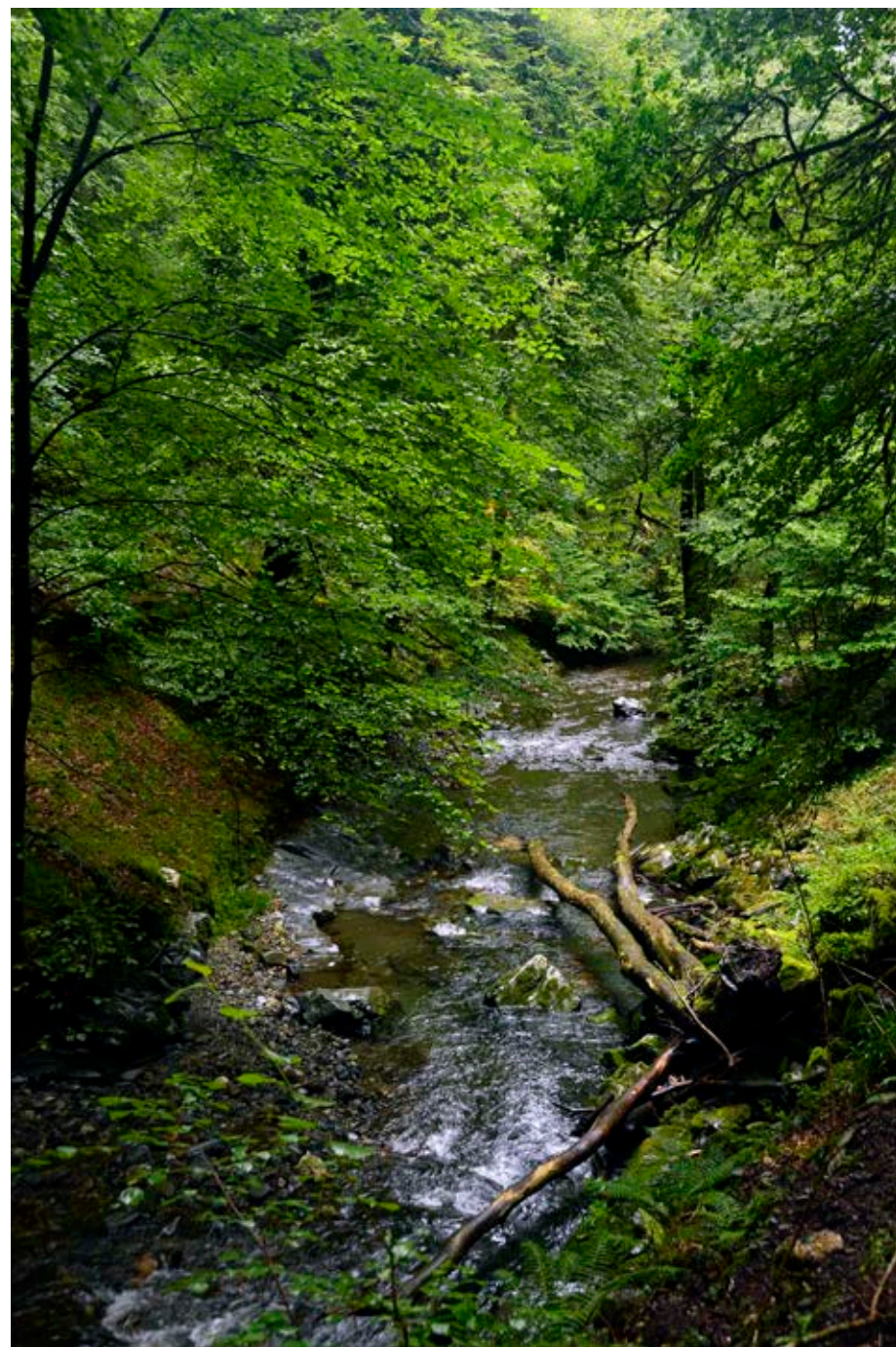
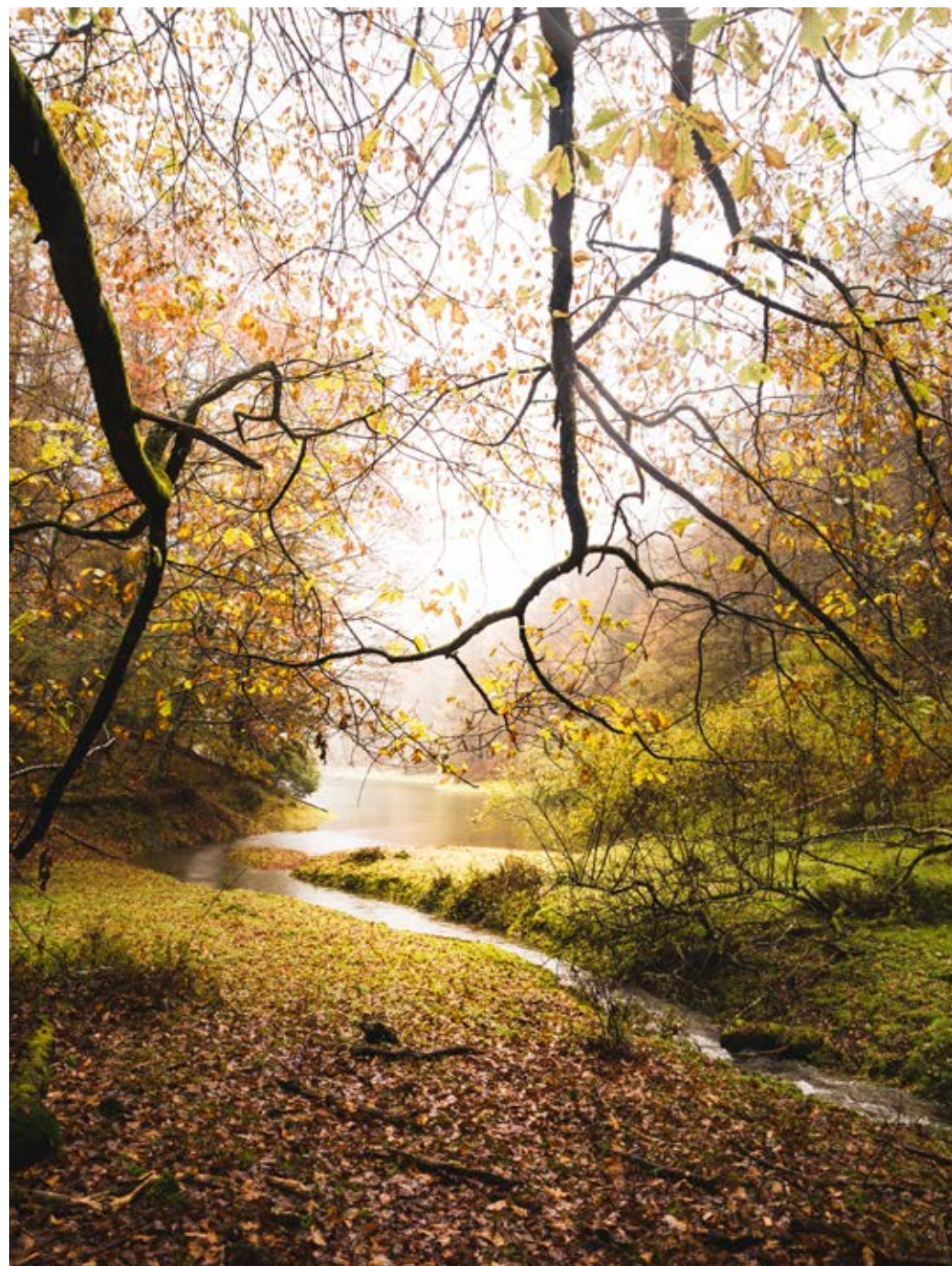
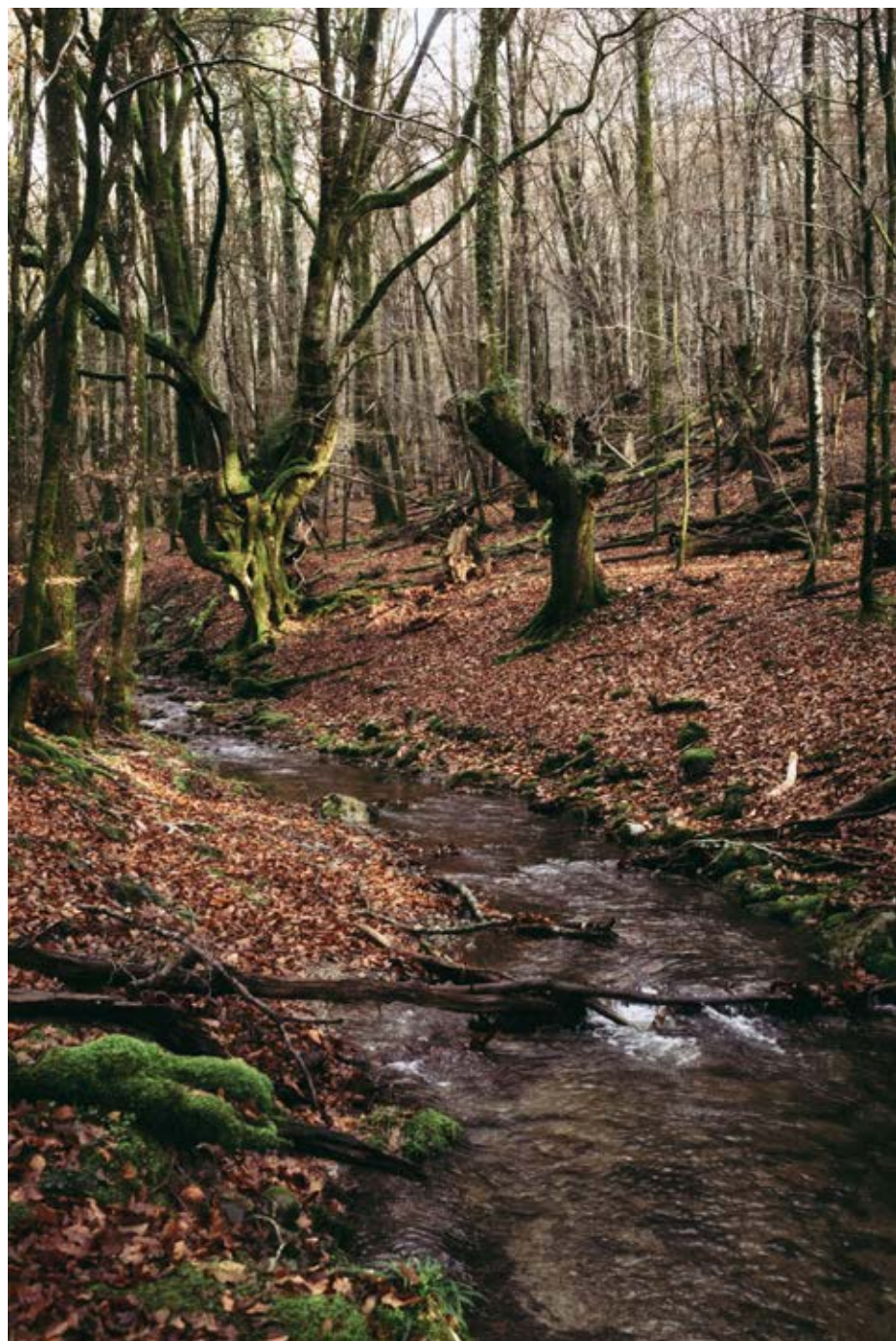


**PETIRROJO, EN LA ORILLA**

En la finca se han realizado grandes censos de aves, los más comunes de sus habitantes son los petirrojos, picamaderos, pinzones, mirlos y zorzales.

Fotos: AGUSTÍN BUSSELO





## DIVERSOS COLORES

Los diferentes arroyos y cauces hacen posible una vegetación diversa y colorida como los alisos a orillas del río Elama (al lado de estas líneas), o los hayedos de Exkax, en la página anterior.

Fotos:  
DANIEL BURGUI,  
ENEKO ALDAZ y  
SANTI YANIZ



# EL CLIMA

La finca de Artikutza ostenta una extraordinaria distinción climática: la alta pluviosidad que registra. Es posiblemente el lugar de toda la Península Ibérica donde más llueve.

Aunque el clima aquí es muy similar a otros lugares de la cornisa cantábrica o la Navarra atlántica, este circunspecto valle ha fabricado unas condiciones únicas para que las nubes a su paso por estas laderas se descarguen de una forma inusitada. Es en parte gracias a su singular orografía, los pequeños montes que lo rodean y su proximidad a la costa.

La precipitación media anual en Artikutza es de 2.604 litros por metro cuadrado. Similares a estos registros tan solo se encuentran los observatorios de la sierra de Grazalema, en Cádiz, y los de Visuña y Villarbacu, en Lugo. En todos ellos se superan con facilidad los 2.000 litros por metro cuadrado. Aunque ninguno de esos lugares se encuentra a una altitud



## EXCURSIONISTAS BAJO LA LLUVIA

En Artikutza llueve más de la mitad de los días del año y tan solo un tercio hace soleado: es el país de las lluvias.

Foto: PELLO LÓPEZ / KUTXATEKA





### SEIS DÍAS DE NIEVE

Dada la poca altitud del enclave y su cercanía al mar, Artikutza tan solo registra unos seis de nieve al año como media histórica. En la fotografía, una de esas jornadas con el paisaje de blanco.

Foto: IÑAKI URANGA

tan baja como Artikutza, tan solo a 325 metros sobre el nivel del mar. En Europa, algunos de los registros de mayor humedad y pluviosidad se encuentran curiosamente también en las cercanías de montañas no muy elevadas, pero sí cercanas a la costa. Como en el mar Adriático, entre Eslovenia, Croacia y Bosnia-Herzegovina, donde se registran más de 4.000 litros anuales por metro cuadrado.

El año récord para el enclave navarro fue 1966 con 3.398 litros. Aunque la barrera de los 3.000 litros se ha llegado a rebasar en unas diez ocasiones desde que hay registros: varios años del comienzo de la década de 1950, finales de los años 60 y 70 y más recientemente en el año 2013. Las cantidades más modestas oscilan entre 1.500 y 2.000 litros. Enero de 1981 marcó un hito en cuanto a recogida de precipitaciones en Artikutza en un solo mes: se recolectaron 688 litros.

El invierno (diciembre, enero y febrero) es la estación más lluviosa y aproximadamente se contabiliza el doble de precipitación que en verano. La primavera y el otoño quedan en medio. Aunque desde el año 1973 los inviernos parece que son menos lluviosos.

Pero en Artikutza no sólo llueve mucho, sino que lo hace muy a menudo. Prácticamente un día sí y otro también. Más de 190 jornadas de media al año de precipitaciones, más de la mitad de los 365 días. Incluso ha habido años, como 1994 y 1998 en los que se superaron los 220 días. Y no es extraño encontrar meses donde llueve durante 25 días seguidos o más, lo que hace recordar a las características propias de un clima monzónico. Además sólo un tercio del total de días del año se consideran soleados o no nublados. Así, Artikutza se ha ganado con tesón el sobrenombre de ser “el país de las lluvias”.

## La precipitación anual es de 2.604 litros por metro cuadrado. La lluvia es abundante, homogénea y regular.

Según explica Peio Oria Iriarte, de la Delegación Territorial de AEMET en Navarra, y Margarita Martín, directora del Centro Meteorológico del País Vasco, la razón de este máximo pluviométrico es la especial localización del valle de Artikutza dentro de la geografía peninsular. Los montes que resguardan la finca ofrecen un portillo natural a la entrada de masas de aire húmedas atlánticas frente al obstáculo que representan los paredones de los Pirineos y de la cordillera Cantábrica, lo que permite la penetración del flujo atlántico por la orografía vasca de menor altitud. El valle del Ebro sirve, a su vez, de canal de comunicación entre el aire atlántico y el mediterráneo. De esta manera cuando las bajas presiones se localizan en torno a la desembocadura del Ebro, se produce un efecto de succión que favorece la penetración de las masas atlánticas a través de este pequeño corredor o embudo que forma el valle de Artikutza. Además es determinante la proximidad al extremo del golfo de Vizcaya, donde a menudo se presentan unas anomalías positivas de la temperatura del agua del mar que favorecen la formación de precipitaciones y la generación de tormentas de gran intensidad den verano. La entrada de noroeste en todos los niveles es el episodio estrella para Artikutza.





## **OROGRAFÍA**

Las cumbres surgen aquí de forma aislada, a una distancia muy cercana al litoral -no más de 10 kilómetros- y apenas superan los 800 metros de altitud, como Peñas de Aia o Bianditz. Con ello las entradas de mal tiempo maximizan su aporte de humedad y se favorece la retención de nubosidad y la acumulación de precipitación.

*Foto:*  
SANTI YANIZ



# Registros históricos

UN EXHAUSTIVO CONTROL DEL CLIMA

Hoy es posible conocer y analizar todos los detalles sobre el clima de Artikutza gracias a las informaciones que constantemente registra la estación meteorológica situada allí, en el mismo poblado, en el fondo del valle a 325 metros de altitud sobre el nivel del mar, tras sobrepasar las elevaciones de Bianditz. En la actualidad este pequeño observatorio está incluido dentro del Sistema de Observación Meteorológica del Instituto Nacional de Meteorología, al igual que otras 2.300 estaciones termopluviométricas manuales en las que de forma altruista miles de voluntarios toman datos diariamente.

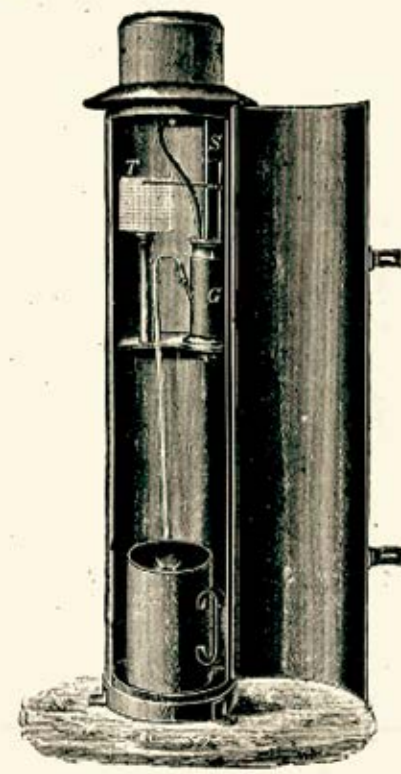
En la Base Nacional de Datos Climatológicos (BNDC) de AEMET destacan las siguientes cantidades acumuladas en la estación de Artikutza a lo largo de la historia de sus registros:

**14 de octubre de 1953.**  
293 litros. Uno de los episodios más lluviosos que se recuerdan en el País Vasco. Un total de 11 observatorios de Gipuzkoa y el norte de Navarra superaron los 150 litros de precipitación acumulada el 14 de octubre e incluso en un periodo de 24 horas llegaron a sumarse 314 litros en Oiartzun. En otros lugares del País Vasco se sufrieron daños de gran consideración, debido a las riadas e inundaciones que se llevaron por delante la vida de 27 personas.

**16 de enero de 1981.**  
Más de 217 litros. Ese día, Artikutza fue la estación donde más llovió en todo el país, cerca quedó la estación de Arraste-Mondragón, con 176 litros y ya con cantidades próximas a 100 litros en numerosos puntos de la cornisa cantábrica. Fuera del Cantábrico y los Pirineos no se registraron lluvias. El anticiclón de las Azores se situó a unos 40° de latitud, en la Península había altas presiones relativas y un marcado gradiente de presiones en el golfo de Vizcaya en dirección SO-NE canalizándose la advección húmeda hacia el tercio norte peninsular.

**25 de febrero de 2015.**  
190,2 litros. Importante entrada de un frente por el noroeste en todos los niveles que dejó cuantiosas cantidades de nieve y agua en los Pirineos, Cantábrico y alto Ebro. Debido a las precipitaciones que se recogieron a principios de ese mes y al fuerte deshielo, se originaron crecidas importantes en ríos de Navarra, La Rioja, Aragón y CAV. El Ebro se desbordó en numerosos puntos.

Representación General para España:  
**H. MERGARD**  
Enrique Granados, 41 — BARCELONA



Núm. 95 Fig. 39

**Pluviógrafo «Hellmann-Fuess»**

El pluviógrafo aventaja a los pluviómetros corrientes en primer lugar, porque evita los errores personales del observador; además pueden servir los gráficos para comparaciones aun después de muchos años, pero sobre todo da el gráfico una clara indicación sobre el principio, la intensidad y el final de la lluvia.

**LA COMPRA DEL PLUVIÓGRAFO**

Artikutza cuenta además con una de las series climatológicas históricas de mayor calidad, ya que es una de las más antiguas de España en seguir en activo. Comenzó a registrar datos en el año 1931 y formó parte de una red de estaciones impulsada por Mariano Doporto, que en aquella época ostentaba la dirección del observatorio de Igeldo, junto a las estaciones de Arantzazu, Zerain, Deba y Oñati.

Fue el propio **Mariano Doporto**, físico, meteorólogo e investigador, el que instó a renovar los equipos de medición y promovió la compra de nuevo aparatos. En febrero de 1934, él mismo solicitó al ayuntamiento la compra de un pluviógrafo para el enclave de Artikutza, para que las mediciones de la finca se sumasen a las del observatorio de Igeldo. Durante meses se intercambiaron presupuestos, notas y cartas entre el ingeniero jefe de obras municipal, Pedro Andoaegui, y el administrador de la finca, Martín Alberdi, para que conseguir el aparato más conveniente.

Finalmente, se escoge de entre el catálogo de la casa H. Mergard de Barcelona, especializada en aparatos científicos y de medición, adquirir para Artikutza lo más selecto: un pluviógrafo Hellmann-Fuess de última generación, al precio de 1.050 pesetas.







El medio  
humanizado



El ser humano ha estado presente en este enclave casi desde sus primeros días. Ya en tiempos prehistóricos, éste fue lugar de tránsito de hombres y mujeres que cazaban bestias, cuidaban rebaños y recolectaban frutos. En la actualidad, tan sólo cinco personas habitan en el interior de Artikutza. Y únicamente paseantes y excursionistas alteran ya hoy este exclusivo y silvestre paisaje, que ha sido durante miles de años fuente de recursos.

En el interior de la finca se encuentra el minúsculo barrio de Artikutza. Una microestructura urbana compuesta por varios caseríos, la vieja taberna, el merendero y el frontón, además del palacio de Olajaundi y la ermita de San Agustín. Es este el lugar en el que, según las fuentes oficiales, están censados sus únicos cinco habitantes: dos hombres y tres mujeres.

De vez en cuando, la tranquilidad de estos discretos vecinos se ve alterada por las visitas escolares y los saludos esporádicos de senderistas y aficionados a la naturaleza. Y más a menudo, casi a diario, disfrutan de la compañía de Iñaki Uranga, el actual administrador de la finca de Artikutza, que capitanea a las brigadas de trabajo del ayuntamiento y a cuatro guardas forestales que velan para que todo esté en orden dentro de estos recónditos dominios de la ciudad de San Sebastián.

Esta es hoy toda la actividad humana de Artikutza.

Nada parece indicar que en un radio de escasos veinte kilómetros se muevan más de medio millón de personas, la concentración de población que habita el extremo nororiental de la costa guipuzcoana y sudoccidental vascofrancesa.

No obstante, el ser humano ha estado presente aquí desde épocas muy remotas: hace más de 30.000 años en el Paleolítico Superior, este área fue lugar de tránsito de grupos de cazadores y recolectores. Sin embargo, el paso fugaz de estos primitivos humanos apenas dejó rastro. Fueron los hombres y mujeres que habitaron estas colinas y valles un largo tiempo después, en el Neolítico y la Edad del Bronce, quienes nos dejaron constancia de sus creencias, formas de vidas y también ritos funerarios.



#### LA VIEJA POSADA

En la imagen, la vieja posada 'ostatu zahar' con las primeras luces del amanecer en Artikutza.

*Foto: BEÑAT IRASUEGI*





### **EL CASERÍO DE ALMANDOZ**

Vista panorámica del pequeño núcleo urbano de Artikutza, con el blanquiazul caserío de Almandoz en primer plano. Y el resto del barrio al otro lado del río.

Foto: SANTIAGO YANIZ ARAMENDIA



# EL POBLADO DE ARTIKUTZA

Una vez cruzado el umbral de la puerta, siete kilómetros más adelante, se encuentra el barrio de Artikutza, una diminuta estructura urbana compuesta por varios caseríos, la vieja taberna, el merendero, el frontón y la ermita de San Agustín. Así como la Escuela de la Naturaleza y un albergue, entre otros sencillos edificios. El propio plano del poblado queda dividido por el paso del río Artikutza y dos puentecillos que lo salvan. Este barrio guarda un equilibrio arquitectónico tradicional vasco entre lo medieval y lo moderno del s. XIX, lo que le da un aire pintoresco.

Cuando el ayuntamiento compró la finca apenas había seis familias en 1919 que vivían en tres caseríos sin agua, sin luz y en pésimas condiciones. Más tarde, en la década de los años 50 del pasado siglo, con la excusa de la construcción de la presa, llegó a haber hasta 70 u 80 trabajadores aquí. En el poblado vivían 20 familias y había unas cien personas e incluso una maestra que daba clase en una pequeña e improvisada escuela. Tal y como recuerdan Antton Gamio (Artikutza, 1956) y Agustín Fagoaga (Artikutza, 1959), dos de los últimos nacidos en el propio enclave, la vida ha cambiado mucho en las últimas décadas. Atton narra cómo su propio abuelo se trasladó a Artikutza en el año 1925 para trabajar aquí, a una casa cerca del frontón. Y en esa casa nació su padre, Pascual y él mismo: ambos han trabajado como guardas forestales de la finca. Hoy tan solo quedan cinco habitantes.



## LA ERMITA DE SAN AGUSTÍN

La pequeña iglesia fue construida en el año 1928. Al lado se sitúa el lavadero edificado en el año 1933. En el poblado, hay también otros pequeños edificios como el de “bomberos” (en la imagen de al lado), del año 1934 y que fue utilizado como almacén. En 1970 fue lugar de entrenamientos del campeón de boxeo, Urtain. También los barracones (Lizardi), las casas del carpintero y del cuidador de las aguas. También los caseríos de Bekoetxea, Almandoz y la vieja taberna: Ostatu-zahar.



## PALACIO DE OLAJAUNDI

De entre todas las construcciones destaca Olatxea u Olajaundi: Durante siglos, este palacete rural fue la antigua casa que habitaban los señores (jauna) de la finca o el prior. Cuando la ciudad de San Sebastián se hizo cargo de Artikutza aquí se alojó el cura, la maestra, sirvió como escuela y desde tiempos antiguos es oficina y sede de la administración de la finca. Abajo, junto a estas líneas, sobre una colina está el albergue municipal con capacidad para 32 personas.

Fotos:  
DANIEL BURGUI  
+ CEDIDAS







**IÑAKI URANGA**

El 13 de diciembre de 1988, se nombró a Manu Zurimendi para el cargo de administrador de la finca y reemplazar a Patxi Alberdi, hijo del primer administrador. Unos años más tarde, en julio de 1994, Iñaki Uranga Zuriarrain le sustituyó y hasta día de hoy, 25 años después, ocupa esta responsabilidad, convirtiéndose en el primer administrador de Artikutza del siglo XXI.



**UN GRAN EQUIPO AL SERVICIO DE ARTIKUTZA**

En la fotografía tomada en 2019, el equipo de trabajadores que velan por los cuidados de Artikutza, control de acceso y mantenimiento de senderos, ayuda e información a paseantes, vigilancia de trabajos forestales, caza y pesca furtiva, además del control de especies de interés de fauna y flora.

En la fila trasera de izquierda a derecha: Antxon Gamio, habitante de Artikutza, hijo y nieto de guardas; Agustín Fagoaga, guarda de Artikutza; Juanjo Rodríguez, Carlos Fagoaga y Juan Mari Aginaga, operarios de la brigada de Artikutza; Iñaki Uranga, administrador de la finca. Fila delantera: Jose Antonio Apezetxea "Txamo", guarda forestal de Artikutza; Manuel Mari Loyarte y Jabier Aginaga, operarios de la brigada de trabajos.



**ACCESOS Y SERVICIOS**

El único acceso por carretera a la finca de Artikutza es por la GI-3631 que parte del municipio de Oiartzun y tras 15 kilómetros, una vez superado el puerto de Bianditz, llega a la portería de Artikutza conocida como Eskas, en la imagen. La entrada a la finca es libre para los caminantes. Se puede entrar a pie o en bici. Pero el acceso con vehículo está limitado. Se puede dejar el coche en el aparcamiento de la portería. Pero si la intención es acceder con un vehículo a motor hasta el interior de la finca es necesario solicitar al ayuntamiento un permiso con antelación. El objetivo de esta medida es evitar masificaciones y proteger el entorno. En las fotografías de abajo, dos detalles de las fachadas de los caseríos del barrio.

Fotos:  
AGUSTÍN BUSSELO + CEDIDA





# FUEGO

## MONUMENTOS MEGALÍTICOS

Una amplia colección de monumentos megalíticos esparcidos por toda la finca dan cuenta de la presencia de aquellos primeros pastores que hace unos 5.000 años atrás comenzaron ya a construir chamizos, plantar semillas y cortar árboles para abrir prados y pastos de altura en los que conducir sus rebaños. Son las personas que enterraron a sus muertos también acompañados de ajuares diversos como colgantes, amuletos, piezas de sílex o cerámicas. Y los sepultaron bajo ordenados amontonamientos de piedras que hoy podemos encontrar a lo largo y ancho de Artikutza.

La cultura popular ha relacionado estos enterramientos antiguos como moradas de brujas, gentiles y seres mitológicos vascos. Son los llamados 'trikuharriak', 'jentilbaratzak', 'mairus' o 'sorginetxes'. Técnicamente son sepulturas donde los muertos eran enterrados o incinerados. Vestigios de los primeros pobladores de este paraje. El territorio de Artikutza forma parte de la que se denomina estación megalítica de Goizueta-Artikutza-Aranaz: una colección de cuatro dólmenes, más de cien crómlech y otros tantos túmulos. En total, 119 monumentos prehistóricos.

Foto: ELI ZABALETA





## SELES Y MUGARRIS

A lo largo de la finca se pueden encontrar más de cien mojones de piedra utilizados para delimitar y definir posesiones y territorios. Los más antiguos son aquellos rectangulares tallados en granito y que presentan en una de sus caras grabado el báculo, símbolo de la Real Colegiata de Roncesvalles (como el que se muestra en esta imagen), y corresponden a la demarcación medieval entre los términos de Anizlarrea. Existen también otros más modernos de piedra caliza y mayores dimensiones, con números, cruces y otras marcas.

Foto:  
DANIEL BURGUI



Durante siglos, el territorio de Artikutza perteneció a la Real Colegiata de Roncesvalles como parte de un terreno más extenso y conocido bajo el nombre de ‘Anizlarrea’. Desde principios de la Edad Media y hasta el siglo XIX, los monjes agustinos explotaron la finca: aprovecharon sus bosques y pastos, arrendaron ferrerías, administraron la producción de carbón, y la extracción de minerales.

## HISTORIA: EL GRAN MONOPOLIO MEDIEVAL

Las primeras referencias escritas sobre esta finca en la historia se remontan al año 1270, cuando Lope Díaz de Haro, señor de Vizcaya, donó parte de unos terrenos silvestres que poseía bajo el nombre de ‘Aniz-larrea’, cerca de Oiartzun, a la Real Colegiata de Santa María de Roncesvalles. Más de 10.000 hectáreas de pastos silvestres que se desparramaban en las lindes difusas entre señoríos y reinos. Eran unas dehesas sin acotar, que en un tiempo estuvieron en su casi totalidad cubiertas de densísimo arbolado; un auténtico laberinto de montes, puertos y barrancos en las que poco a poco, los monjes agustinos de Roncesvalles comenzaron a acumular propiedades y poder.

En el año 1302 fue Beltrán de Guevara quien cedió a su hermana Estefanía las bustalizas (terrenos de pasto para bueyes) que tenía en Aralar y Anizlarrea, con la condición de que a su muerte pasasen también a la Colegiata de Roncesvalles. Pero sobre todo fue el rey Carlos II de Navarra quien concedió a la Colegiata mayores posesiones en los confines de Gipuzkoa. El monarca otorgó en el año 1366 dos montes en el mismo término, a cambio de 112 libras y 10 sueldos de renta. Finalmente, en 1367 Roncesvalles compraba a Beltrán de Iracheta y Sancha Ruiz la octava parte de los montes y términos de Anizlarrea y Arano.

Estos datos demuestran cómo los monjes de Roncesvalles eran muy conscientes de las grandes posibilidades que tenían estos terrenos. Anizlarrea, que precisamente significa “pastos numerosos”, suponía una fuente de ingresos muy jugosa para los



monjes, que cobraban rentas a los pastores por la explotación de sus prados y bosques. Pero también a los ganaderos, carboneros, caleros y ferrones. La abundancia de madera, hierro y agua impulsó la actividad de un buen número de ferrerías.

Aun hoy son visibles los vestigios de algunas de ellas, como las ferrerías de Goizarin, Elama y Erroiari, que ya funcionaban desde el siglo XIV. Constituyen auténticas fábricas medievales que rendían tributos bajo contratos y concesiones a los monjes agustinos de Roncesvalles y aglutinaban en torno a sus talleres pequeños grupos de pobladores. También la fabricación de carbón vegetal ha dejado su huella en el paisaje de Artikutza a través de las ‘txondarrak’ o carboneras. Y algún que otro horno calero, para la obtención de cal, de los que todavía quedan restos y ruinas a la vista de los paseantes.

Precisamente, las disputas por la explotación de los recursos y los pleitos entre los vecinos y moradores de Goizueta contra el monopolio de la Colegiata de Roncesvalles son una constante a lo largo de diferentes épocas y siglos. En el año 1406 se establece una primera escritura de concordia, un primer acuerdo entre las partes. En 1468 una cédula confirmatoria de la princesa Leonor de Navarra asegura a Roncesvalles la propiedad de Anizlarrea y confirma que los vecinos de Goizueta no pueden roturar en esos términos sin licencia del monasterio.

En el año 1541, según la línea de la *mugazaharra* (frontera vieja), quedaron finalmente los terrenos divididos, quedando para Roncesvalles la mejor parte, los que actualmente conforman Artikutza (3.600 hectáreas), y para los vecinos de Goizueta el terreno correspondiente a Eliberria, el más pobre (unas 6.000 hectáreas).

# Las disputas y pleitos entre los vecinos de Goizueta y el dominio de los monjes se sucedieron hasta el año 1541, cuando por fin se dividió la finca de forma clara.



## HORNOS Y RESTOS

Sobre la mano, una escoria (lo que sobra cuando se hace una colada de hierro fundido) hallada en los alrededores de una vieja ferrería. El mineral más abundante de Artikutza para la obtención de hierro es la goethita. Al lado, las ruinas del horno de calcinación de Labeeta, en Elama.

Fotos:  
DANIEL BURGUI +  
SANTI YANIZ ARAMENDIA

Los bienes que habían quedado para Roncesvalles fueron afectados por la desamortización eclesiástica promulgada por el ministro liberal Mendizabal en 1836, aunque ésta no tuvo efecto en Navarra hasta después de la primera guerra carlista y de la Ley de Modificación de Fueros de 1841. Bajo esta ley, los bienes nacionales de Artikutza procedentes de la Colegiata de Roncesvalles salieron a la venta en subasta pública el 26 de julio de 1844. Unos meses antes, cuando los vecinos de Goizueta supieron que los bienes de Roncesvalles habían sido tasados y se iba a proceder a su venta, se reunieron en el ayuntamiento para valorar la posibilidad de comprar la finca, sin embargo la operación fracasó. Finalmente fueron Nazario Carriquiri y Joaquín Fagoaga, dos reconocidos empresarios liberales, quienes adquirieron la finca pujando por ella 2.849.000 reales de vellón. Varias décadas después en 1896, Raimunda Carriquiri vendió el coto redondo de Artikutza a un empresario francés, Juan Bautista Loubiere por el precio de 800.000 pesetas.

Durante este periodo, Artikutza se convirtió en un centro industrial de primer orden. La explotación intensiva de sus bosques y minerales provocó el progresivo empobrecimiento y agotamiento de la finca, hasta llegar a manos del consistorio donostiarra en el año 1919. A pesar de los cambios de dueños, los conflictos, sobre todo por el paso del ganado, continuaron hasta la actualidad. Aun en tiempos recientes, en el año 1994, las disputas entre ganaderos de Goizueta y la actual propiedad, el Ayuntamiento de San Sebastián, despertaron seculares rencillas.

Hoy en día, Artikutza es un remanso de paz y tranquilidad, frecuentado por grupos de escolares y excursionistas que desean disfrutar y aprender.





## LA FERRERÍA DE ELAMA

Un puentecillo de madera da acceso a los muros de piedra de la ferrería hidráulica de Elama, una de las más grandes que estuvo en funcionamiento desde el siglo XV hasta el XIX.

Foto: DANIEL BURGUI



## ‘THE BACKWOODS’

Imágenes de los rodajes del corto ‘Albaitari’ (2012) de Pablo Vijande. Y debajo, del film ‘The Blackwoods’ (2006) de Koldo Serra, con Gary Oldman y Aitana Sánchez-Gijón.

Fotos: BEÑAT IRASUEGI + IÑAKI URANGA

# UN ESCENARIO DE PELÍCULA

El pequeño barrio de Artikutza ha servido como escenario de rodaje para numerosos spots publicitarios, películas y series de televisión. Algunos de ellos largometrajes reconocidos como ‘La fuga de Segovia’ que fue galardonada en el Festival Internacional de Cine de San Sebastián en el año 1981 o ‘Handia’ ganadora de diez premios Goya de la Academia del Cine en 2018. Y también producciones internacionales como ‘The Backwoods’ (‘El bosque de las sombras’, en castellano), que tenía como protagonistas a Gary Oldman y Aitana Sánchez-Gijón, han escogido estos frondosos hayedos como decorado.

Estos mismos bosques lo mismo han sido utilizados como decorado para localizar divertidas escenas de películas infantiles y de aventuras como ‘Zipi y Zape y el Club de la Canica’ (2013) así como de oscuros filmes de terror y thrillers psicológicos como ‘La mina’ (2016) dirigida por el cineasta vasco Miguel Ángel Jiménez, rodada en Artikutza pero ambientada en Kentucky (EE.UU.).

Destacan también otros filmes como ‘Amama’, ‘La pelota vasca’, ‘Santa Cruz, el cura guerrillero’, ‘Bi anai’, ‘Feroz’, ‘A ciegas’, ‘Estrellas que alcanzar’ (‘Izarren Argia’, en su título original), ‘Urteberri on, amona’ o ‘Mugaldekoak’. Aquí mismo se han rodado series de televisión como ‘Balbemendi’ de ETB y cortometrajes como ‘Albaitari’, del año 2012 de Pablo Vijande.

Y por supuesto, este entorno natural y su pequeña arquitectura también ha sido decorado de anuncios de reconocidas marcas de automóviles, telefonía y productos de higiene personal.



# SAN AGUSTIN

Cada 28 de agosto Artikutza celebra su día grande: el de San Agustín. La finca abre ese día sus puertas y caminos de par en par, sin restricciones, para celebrar una popular romería.

Ese día el diminuto poblado se desborda y rebosa. Cientos de personas, en especial vecinas y vecinos de los valles y localidades adyacentes como la propia Goizueta, Lesaka, Arantza y también Zubieta, Oiartzun y San Sebastián, peregrinan de forma festiva hasta la ermita que se construyó en honor del santo en el año 1928.

Consagran así la devoción de esta parcela a los monjes agustinos de la Real Colegiata de Roncesvalles, que durante siglos ostentaron la propiedad de la finca. Pero sobre todo es una excusa, un pretexto lúdico que concita a centenares de personas que aprovechan para reencontrarse, pasear, comer, beber y bailar.



## UNA FIESTA POPULAR

En estas imágenes de 2018, la vieja posada rebosa actividad mientras decenas de espectadores disfrutan del tradicional partido de pelota en el frontón de Artikutza.

Fotos:  
DANIEL BURGUI







## JUEGOS Y CEREMONIAS

En la imagen, varias familias disfrutan de juegos frente a la ermita mientras se celebran ceremonias por San Agustín. Al lado el interior del pequeño templo engalanado para la ocasión.

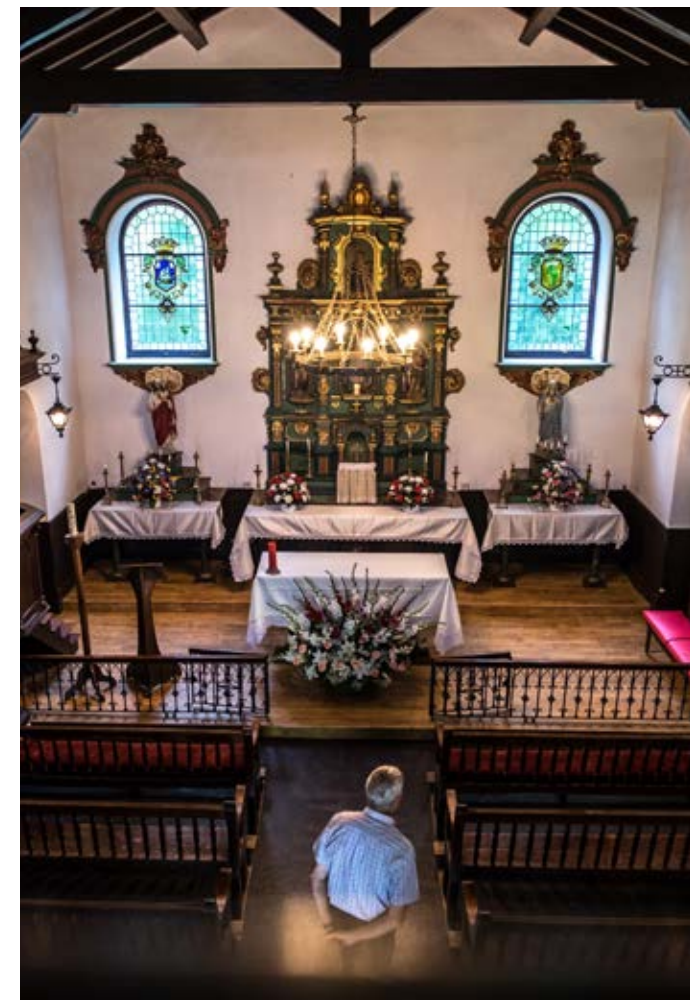
Fotos: DANIEL BURGUI

La tranquilidad silvestre y los sonidos del bosque se ven acompañados por la música de txistus y bandas que tocan al lado del frontón, habitual escenario de campeonatos y partidos en las que jóvenes de los pueblos y localidades vecinas se disputan el prestigio y un improvisado trofeo local. Exhibiciones y competiciones de hachas en las que aizkolaris locales deleitan al público.

Los niños y niñas que juegan en el parque y en los columpios frente a la ermita. Decenas de comerciantes locales y artesanos que instalan sus puestos y tenderetes para ofrecer sus mejores viandas y productos. Y la vieja posada, que durante un día al año, hace honor a su nombre y sirve de bar.

No se sabe desde cuando hay costumbre de celebrar esta peregrinación festiva, pero en Artikutza hubo romerías previas a la de este santo. Como las que se celebraban en los alrededores de la ermita de Santiago de Egazkia, donde el día del apóstol y el de Pentecostés, el vicario de Goizueta en representación del cabildo de esa misma localidad y el de Roncesvalles acudían en procesión con una cruz. No obstante, destaca una cláusula de las ordenanzas de la villa de Lesaka del año 1423 donde se recoge que debía acudir un representante de cada familia a esta peregrinación bajo pena de multa. Por lo visto, cada vez tenían menos afluencia.

A principios del siglo XVIII se suspenden definitivamente las funciones religiosas por la “escasa veneración con la que se realizaban” y por los numerosos “accidentes” que solían registrarse por la costumbre de ir armados y los líos que se



organizaban entre vecinos después de unos cuántos tragos de sidra. En el año 1684 construyeron un pequeño oratorio dedicado a San Agustín detrás del frontón actual. Y finalmente, en 1928, el ayuntamiento de San Sebastián edificó la actual ermita.





# 1962

## EUSKAL JAIA EN ARTIKUTZA

El fondo fotográfico de la Fundación Kutxa alberga esta colección de imágenes de la celebración de una fiesta vasca en Artikutza el día de San Agustín del año 1962 con la participación de aizkolaris, harrijasotzailles, carreras pedestres y partido de pelota mano, además de comida y música.



## PREMIOS Y TROFEOS

El alcalde Nicolás Lasarte entregó unas maletas de premio a los pelotaris que participaron en el torneo, como los hermanos Arriarán y Atano X. Aquí la foto de grupo de los participantes.

Fotos:  
PACO MARÍ /  
KUTXATEKA





MAPA GENERAL QUE COMPRENDE LOS TERMINOS DE ANIZLARREA PROPIOS DE LA REAL CASA DE RONCESVALLES Y DE LA ENDEBESERA DE ELIBERRIA DE LA VILLA DE GOIZUETA

Exploración de Amislaten por los franciscanos que desde la ordenación de Colima 1544  
 Los misioneros de este pueblo  
 Entre los indios que están de este pueblo de donde y hacia la de los otros indios. Los otros son llamados  
 Los indios del pueblo que se en las montañas de los indios de este pueblo.

Exploration de la région des Alpes principales

- A. *Grassini de Elmand*
- B. *Grassini de Zingari*
- C. *Grassini de Zingari*
- D. *Grassini de Zingari*
- E. *Grassini de Zingari*
- F. *Grassini de Zingari*
- G. *Grassini de Zingari*

*Nota. — Le nombre des principes est déterminé par les bases de jacob.*

Explicación de las corallinas que forman los arrecifes mas principales

Plant	Shrubbery	Plant	Shrubbery
1	Algeria & Tunis	13	Desfontainia & Gleditsia
2	De Académica	14	Alnus & Quercus glab.
3	De Académica	15	Vincetoxicum
4	De Académica	16	Vincetoxicum
5	De Académica	17	Vincetoxicum
6	De Académica	18	Vincetoxicum
7	De Académica	19	Vincetoxicum
8	De Académica	20	Vincetoxicum
9	De Académica	21	Vincetoxicum
10	De Académica	22	Vincetoxicum
11	De Académica	23	Vincetoxicum
12	De Académica	24	Vincetoxicum
13	De Académica	25	Vincetoxicum
14	De Académica	26	Vincetoxicum
15	De Académica	27	Vincetoxicum
16	De Académica	28	Vincetoxicum
17	De Académica	29	Vincetoxicum
18	De Académica	30	Vincetoxicum
19	De Académica	31	Vincetoxicum
20	De Académica	32	Vincetoxicum
21	De Académica	33	Vincetoxicum
22	De Académica	34	Vincetoxicum
23	De Académica	35	Vincetoxicum
24	De Académica	36	Vincetoxicum
25	De Académica	37	Vincetoxicum
26	De Académica	38	Vincetoxicum
27	De Académica	39	Vincetoxicum
28	De Académica	40	Vincetoxicum
29	De Académica	41	Vincetoxicum
30	De Académica	42	Vincetoxicum
31	De Académica	43	Vincetoxicum
32	De Académica	44	Vincetoxicum
33	De Académica	45	Vincetoxicum
34	De Académica	46	Vincetoxicum
35	De Académica	47	Vincetoxicum
36	De Académica	48	Vincetoxicum
37	De Académica	49	Vincetoxicum
38	De Académica	50	Vincetoxicum
39	De Académica	51	Vincetoxicum
40	De Académica	52	Vincetoxicum
41	De Académica	53	Vincetoxicum
42	De Académica	54	Vincetoxicum
43	De Académica	55	Vincetoxicum
44	De Académica	56	Vincetoxicum
45	De Académica	57	Vincetoxicum
46	De Académica	58	Vincetoxicum
47	De Académica	59	Vincetoxicum
48	De Académica	60	Vincetoxicum
49	De Académica	61	Vincetoxicum
50	De Académica	62	Vincetoxicum
51	De Académica	63	Vincetoxicum
52	De Académica	64	Vincetoxicum
53	De Académica	65	Vincetoxicum
54	De Académica	66	Vincetoxicum
55	De Académica	67	Vincetoxicum
56	De Académica	68	Vincetoxicum
57	De Académica	69	Vincetoxicum
58	De Académica	70	Vincetoxicum
59	De Académica	71	Vincetoxicum
60	De Académica	72	Vincetoxicum
61	De Académica	73	Vincetoxicum
62	De Académica	74	Vincetoxicum
63	De Académica	75	Vincetoxicum
64	De Académica	76	Vincetoxicum
65	De Académica	77	Vincetoxicum
66	De Académica	78	Vincetoxicum
67	De Académica	79	Vincetoxicum
68	De Académica	80	Vincetoxicum
69	De Académica	81	Vincetoxicum
70	De Académica	82	Vincetoxicum
71	De Académica	83	Vincetoxicum
72	De Académica	84	Vincetoxicum
73	De Académica	85	Vincetoxicum
74	De Académica	86	Vincetoxicum
75	De Académica	87	Vincetoxicum
76	De Académica	88	Vincetoxicum
77	De Académica	89	Vincetoxicum
78	De Académica	90	Vincetoxicum
79	De Académica	91	Vincetoxicum
80	De Académica	92	Vincetoxicum
81	De Académica	93	Vincetoxicum
82	De Académica	94	Vincetoxicum
83	De Académica	95	Vincetoxicum
84	De Académica	96	Vincetoxicum
85	De Académica	97	Vincetoxicum
86	De Académica	98	Vincetoxicum
87	De Académica	99	Vincetoxicum
88	De Académica	100	Vincetoxicum
89	De Académica	101	Vincetoxicum
90	De Académica	102	Vincetoxicum
91	De Académica	103	Vincetoxicum
92	De Académica	104	Vincetoxicum
93	De Académica	105	Vincetoxicum
94	De Académica	106	Vincetoxicum
95	De Académica	107	Vincetoxicum
96	De Académica	108	Vincetoxicum
97	De Académica	109	Vincetoxicum
98	De Académica	110	Vincetoxicum
99	De Académica	111	Vincetoxicum
100	De Académica	112	Vincetoxicum
101	De Académica	113	Vincetoxicum
102	De Académica	114	Vincetoxicum
103	De Académica	115	Vincetoxicum
104	De Académica	116	Vincetoxicum
105	De Académica	117	Vincetoxicum
106	De Académica	118	Vincetoxicum
107	De Académica	119	Vincetoxicum
108	De Académica	120	Vincetoxicum
109	De Académica	121	Vincetoxicum
110	De Académica	122	Vincetoxicum
111	De Académica	123	Vincetoxicum
112	De Académica	124	Vincetoxicum
113	De Académica	125	Vincetoxicum
114	De Académica	126	Vincetoxicum
115	De Académica	127	Vincetoxicum
116	De Académica	128	Vincetoxicum
117	De Académica	129	Vincetoxicum
118	De Académica	130	Vincetoxicum
119	De Académica	131	Vincetoxicum
120	De Académica	132	Vincetoxicum
121	De Académica	133	Vincetoxicum
122	De Académica	134	Vincetoxicum
123	De Académica	135	Vincetoxicum
124	De Académica	136	Vincetoxicum
125	De Académica	137	Vincetoxicum
126	De Académica	138	Vincetoxicum
127	De Académica	139	Vincetoxicum
128	De Académica	140	Vincetoxicum
129	De Académica	141	Vincetoxicum
130	De Académica	142	Vincetoxicum
131	De Académica	143	Vincetoxicum
132	De Académica	144	Vincetoxicum
133	De Académica	145	Vincetoxicum
134	De Académica	146	Vincetoxicum
135	De Académica	147	Vincetoxicum
136	De Académica	148	Vincetoxicum
137	De Académica	149	Vincetoxicum
138	De Académica	150	Vincetoxicum
139	De Académica	151	Vincetoxicum
140	De Académica	152	Vincetoxicum
141	De Académica	153	Vincetoxicum
142	De Académica	154	Vincetoxicum
143	De Académica	155	Vincetoxicum
144	De Académica	156	Vincetoxicum
145	De Académica	157	Vincetoxicum
146	De Académica	158	Vincetoxicum
147	De Académica	159	Vincetoxicum
148	De Académica	160	Vincetoxicum
149	De Académica	161	Vincetoxicum
150	De Académica	162	Vincetoxicum
151	De Académica	163	Vincetoxicum
152	De Académica	164	Vincetoxicum
153	De Académica	165	Vincetoxicum
154	De Académica	166	Vincetoxicum
155	De Académica	167	Vincetoxicum
156	De Académica	168	Vincetoxicum
157	De Académica	169	Vincetoxicum
158	De Académica	170	Vincetoxicum
159	De Académica	171	Vincetoxicum
160	De Académica	172	Vincetoxicum
161	De Académica	173	Vincetoxicum
162	De Académica	174	Vincetoxicum
163	De Académica	175	Vincetoxicum
164	De Académica	176	Vincetoxicum
165	De Académica	177	Vincetoxicum
166	De Académica	178	Vincetoxicum
167	De Académica	179	Vincetoxicum
168	De Académica	180	Vincetoxicum
169	De Académica	181	Vincetoxicum
170	De Académica	182	Vincetoxicum
171	De Académica	183	Vincetoxicum
172	De Académica	184	Vincetoxicum
173	De Académica	185	Vincetoxicum
174	De Académica	186	Vincetoxicum
175	De Académica	187	Vincetoxicum
176	De Académica	188	Vincetoxicum
177	De Académica	189	Vincetoxicum
178	De Académica	190	Vincetoxicum
179	De Académica	191	Vincetoxicum
180	De Académica	192	Vincetoxicum
181	De Académica	193	Vincetoxicum
182	De Académica	194	Vincetoxicum
183	De Académica	195	Vincetoxicum
184	De Académica	196	Vincetoxicum
185	De Académica	197	Vincetoxicum
186	De Académica	198	Vincetoxicum
187	De Académica	199	Vincetoxicum
188	De Académica	200	Vincetoxicum
189	De Académica	201	Vincetoxicum
190	De Académica	202	Vincetoxicum
191	De Académica	203	Vincetoxicum
192	De Académica	204	Vincetoxicum
193	De Académica	205	Vincetoxicum
194	De Académica	206	Vincetoxicum
195	De Académica	207	Vincetoxicum
196	De Académica	208	Vincetoxicum
197	De Académica	209	Vincetoxicum
198	De Académica	210	Vincetoxicum
199	De Académica	211	Vincetoxicum
200	De Académica	212	Vincetoxicum
201	De Académica	213	Vincetoxicum
202	De Académica	214	Vincetoxicum
203	De Académica	215	Vincetoxicum
204	De Académica	216	Vincetoxicum
205	De Académica	217	Vincetoxicum
206	De Académica	218	Vincetoxicum
207	De Académica	219	Vincetoxicum
208	De Académica	220	Vincetoxicum
209	De Académica	221	Vincetoxicum
210	De Académica	222	Vincetoxicum
211	De Académica	223	Vincetoxicum
212	De Académica	224	Vincetoxicum
213	De Académica	225	Vincetoxicum
214	De Académica	226	Vincetoxicum
215	De Académica	227	Vincetoxicum
216	De Académica	228	Vincetoxicum
217	De Académica	229	Vincetoxicum
218	De Académica	230	Vincetoxicum
219	De Académica	231	Vincetoxicum
220	De Académica	232	Vincetoxicum
221	De Académica	233	Vincetoxicum
222	De Académica	234	Vincetoxicum
223	De Académica	235	Vincetoxicum
224	De Académica	236	Vincetoxicum
225	De Académica	237	Vincetoxicum
226	De Académica	238	Vincetoxicum
227	De Académica	239	Vincetoxicum
228	De Académica	240	Vincetoxicum
229	De Académica	241	Vincetoxicum
230	De Académica	242	Vincetoxicum
231	De Académica	243	Vincetoxicum
232	De Académica	244	Vincetoxicum
233	De Académica	245	Vincetoxicum
234	De Académica	246	Vincetoxicum
235	De Académica	247	Vincetoxicum
236	De Académica	248	Vincetoxicum
237	De Académica	249	Vincetoxicum
238	De Académica	250	Vincetoxicum
239	De Académica	251	Vincetoxicum
240	De Académica	252	Vincetoxicum
241	De Académica	253	Vincetoxicum
242	De Académica	254	Vincetoxicum
243	De Académica	255	Vincetoxicum
244	De Académica	256	Vincetoxicum
245	De Académica	257	Vincetoxicum
246	De Académica	258	Vincetoxicum
247	De Académica	259	Vincetoxicum
248	De Académica	260	Vincetoxicum
249	De Académica	261	Vincetoxicum
250	De Académica	262	Vincetoxicum
251	De Académica	263	Vincetoxicum
252	De Académica	264	Vincetoxicum
253	De Académica	265	Vincetoxicum
254	De Académica	266	Vincetoxicum
255	De Académica	267	Vincetoxicum
256	De Académica	268	Vincetoxicum
257	De Académica	269	Vincetoxicum
258	De Académica	270	Vincetoxicum
259	De Académica	271	Vincetoxicum
260	De Académica	272	Vincetoxicum
261	De Académica	273	Vincetoxicum
262	De Académica	274	Vincetoxicum
263	De Académica	275	Vincetoxicum
264	De Académica	276	Vincetoxicum
265	De Académica	277	Vincetoxicum
266	De Académica	278	Vincetoxicum
267	De Académica	279	Vincetoxicum
268	De Académica	280	Vincetoxicum
269	De Académica	281	Vincetoxicum
270	De Académica	282	Vincetoxicum
271	De Académica	283	Vincetoxicum
272	De Académica	284	Vincetoxicum
273	De Académica	285	Vincetoxicum
274	De Académica	286	Vincetoxicum
275	De Académica	287	Vincetoxicum
276	De Académica	288	Vincetoxicum
277	De Académica	289	Vincetoxicum
278	De Académica	290	Vincetoxicum
279	De Académica	291	Vincetoxicum
280	De Académica	292	Vincetoxicum
281	De Académica	293	Vincetoxicum
282	De Académica	294	Vincetoxicum
283	De Académica	295	Vincetoxicum
284	De Académica	296	Vincetoxicum
285	De Académica	297	Vincetoxicum
286	De Académica	298	Vincetoxicum
287	De Académica	299	Vincetoxicum
288	De Académica	300	Vincetoxicum
289	De Académica	301	Vincetoxicum
290	De Académica	302	Vincetoxicum
291	De Académica	303	Vincetoxicum
292	De Académica	304	Vincetoxicum
293	De Académica	305	Vincetoxicum
294	De Académica	306	Vincetoxicum
295	De Académica	307	Vincetoxicum
296	De Académica	308	Vincetoxicum
297	De Académica	309	Vincetoxicum
298	De Académica	310	Vincetoxicum
299	De Académica	311	Vincetoxicum
300	De Académica	312	Vincetoxicum
301	De Académica	313	Vincetoxicum
302	De Académica	314	Vincetoxicum
303	De Académica	315	Vincetoxicum
304	De Académica	316	Vincetoxicum
305	De Académica	317	Vincetoxicum
306	De Académica	318	Vincetoxicum
307	De Académica	319	Vincetoxicum
308	De Académica	320	Vincetoxicum
309	De Académica	321	Vincetoxicum
310	De Académica	322	Vincetoxicum
311	De Académica	323	Vincetoxicum
312	De Académica	324	Vincetoxicum
313	De Académica	325	Vincetoxicum
314	De Académica	326	Vincetoxicum
315	De Académica	327	Vincetoxicum
316	De Académica	328	Vincetoxicum
317	De Académica	329	Vincetoxicum
318	De Académica	330	Vincetoxicum
319	De Académica	331	Vincetoxicum
320	De Académica	332	Vincetoxicum
321	De Académica	333	Vincetoxicum
322	De Académica	334	Vincetoxicum
323	De Académica	335	Vincetoxicum
324	De Académica	336	Vincetoxicum
325	De Académica	337	Vincetoxicum
326	De Académica	338	Vincetoxicum
327	De Académica	339	Vincetoxicum
328	De Académica	340	Vincetoxicum
329	De Académica	341	Vincetoxicum
330	De Académica	342	

Explicación de las sales y Bustalizas

Nota - Las albs que son señalados de grana son las que no son originales.

Page	Floraire de la suite	Page	Floraire de la suite	Page	Floraire de la suite
1	Agave	2	Agave	33	Agave
2	Agave	3	Agave	34	Agave
3	Agave	4	Agave	35	Agave
4	Agave	5	Agave	36	Agave
5	Agave	6	Agave	37	Agave
6	Agave	7	Agave	38	Agave
7	Agave	8	Agave	39	Agave
8	Agave	9	Agave	40	Agave
9	Agave	10	Agave	41	Agave
10	Agave	11	Agave	42	Agave
11	Agave	12	Agave	43	Agave
12	Agave	13	Agave	44	Agave
13	Agave	14	Agave	45	Agave
14	Agave	15	Agave	46	Agave
15	Agave	16	Agave	47	Agave
16	Agave	17	Agave	48	Agave
17	Agave	18	Agave	49	Agave
18	Agave	19	Agave	50	Agave
19	Agave	20	Agave	51	Agave
20	Agave	21	Agave	52	Agave
21	Agave	22	Agave	53	Agave
22	Agave	23	Agave	54	Agave
23	Agave	24	Agave	55	Agave
24	Agave	25	Agave	56	Agave
25	Agave	26	Agave	57	Agave
26	Agave	27	Agave	58	Agave
27	Agave	28	Agave	59	Agave
28	Agave	29	Agave	60	Agave
29	Agave	30	Agave	61	Agave
30	Agave	31	Agave	62	Agave
31	Agave	32	Agave	63	Agave
32	Agave	33	Agave	64	Agave
33	Agave	34	Agave	65	Agave
34	Agave	35	Agave	66	Agave
35	Agave	36	Agave	67	Agave
36	Agave	37	Agave	68	Agave
37	Agave	38	Agave	69	Agave
38	Agave	39	Agave	70	Agave
39	Agave	40	Agave	71	Agave
40	Agave	41	Agave	72	Agave
41	Agave	42	Agave	73	Agave
42	Agave	43	Agave	74	Agave
43	Agave	44	Agave	75	Agave
44	Agave	45	Agave	76	Agave
45	Agave	46	Agave	77	Agave
46	Agave	47	Agave	78	Agave
47	Agave	48	Agave	79	Agave
48	Agave	49	Agave	80	Agave
49	Agave	50	Agave	81	Agave
50	Agave	51	Agave	82	Agave
51	Agave	52	Agave	83	Agave
52	Agave	53	Agave	84	Agave
53	Agave	54	Agave	85	Agave
54	Agave	55	Agave	86	Agave
55	Agave	56	Agave	87	Agave
56	Agave	57	Agave	88	Agave
57	Agave	58	Agave	89	Agave
58	Agave	59	Agave	90	Agave
59	Agave	60	Agave	91	Agave
60	Agave	61	Agave	92	Agave
61	Agave	62	Agave	93	Agave
62	Agave	63	Agave	94	Agave
63	Agave	64	Agave	95	Agave
64	Agave	65	Agave	96	Agave
65	Agave	66	Agave	97	Agave
66	Agave	67	Agave	98	Agave
67	Agave	68	Agave	99	Agave
68	Agave	69	Agave	100	Agave
69	Agave	70	Agave		
70	Agave	71	Agave		
71	Agave	72	Agave		
72	Agave	73	Agave		
73	Agave	74	Agave		
74	Agave	75	Agave		
75	Agave	76	Agave		
76	Agave	77	Agave		
77	Agave	78	Agave		
78	Agave	79	Agave		
79	Agave	80	Agave		
80	Agave	81	Agave		
81	Agave	82	Agave		
82	Agave	83	Agave		
83	Agave	84	Agave		
84	Agave	85	Agave		
85	Agave	86	Agave		
86	Agave	87	Agave		
87	Agave	88	Agave		
88	Agave	89	Agave		
89	Agave	90	Agave		
90	Agave	91	Agave		
91	Agave	92	Agave		
92	Agave	93	Agave		
93	Agave	94	Agave		
94	Agave	95	Agave		
95	Agave	96	Agave		
96	Agave	97	Agave		
97	Agave	98	Agave		
98	Agave	99	Agave		
99	Agave	100	Agave		

Se supõe de que houve: O Francisco de Magalhães  
y o Fernando Alvariz, com a capitulação de 1540  
de 1541 com a capitulação de 1542 de 1543  
Deu de 1544  
Deu de 1545 de 1546 de 1547

Escala de Verga Navarresa

Fuente: D. Mario Hernández  
(Prensa de Guincho)

Explicación de la estructura de Elibaria una uniformidad demuestra la faja de color paja.

Explicando de los edificios mas principales

- 2. *Bravos de Unidos!*
- 1. *La Villa de Guayaquil vive en libertad  
y siempre en su independencia!*
- 2. *Bravos de la Villa!*
- 1. *Alivios de St. Luis en Guayaquil!*

Hecho en las lomas de San Juan de los Rios, a 15 de Mayo de 1913.  
— según el decreto del 18 de Mayo 1913 —

Explicación de las artillerías que forman los montes principales

---

Numero	Descrizione	Numero	Descrizione
1	Stanza di lavoro	21	Stanza di lavoro
2	Stanza di lavoro	22	Stanza di lavoro
3	Stanza di lavoro	23	Stanza di lavoro
4	Stanza di lavoro	24	Stanza di lavoro
5	Stanza di lavoro	25	Stanza di lavoro
6	Stanza di lavoro	26	Stanza di lavoro
7	Stanza di lavoro	27	Stanza di lavoro
8	Stanza di lavoro	28	Stanza di lavoro
9	Stanza di lavoro	29	Stanza di lavoro
10	Stanza di lavoro	30	Stanza di lavoro
11	Stanza di lavoro	31	Stanza di lavoro
12	Stanza di lavoro	32	Stanza di lavoro
13	Stanza di lavoro	33	Stanza di lavoro
14	Stanza di lavoro	34	Stanza di lavoro
15	Stanza di lavoro	35	Stanza di lavoro
16	Stanza di lavoro	36	Stanza di lavoro
17	Stanza di lavoro	37	Stanza di lavoro
18	Stanza di lavoro	38	Stanza di lavoro
19	Stanza di lavoro	39	Stanza di lavoro
20	Stanza di lavoro	40	Stanza di lavoro
21	Stanza di lavoro	41	Stanza di lavoro
22	Stanza di lavoro	42	Stanza di lavoro
23	Stanza di lavoro	43	Stanza di lavoro
24	Stanza di lavoro	44	Stanza di lavoro
25	Stanza di lavoro	45	Stanza di lavoro
26	Stanza di lavoro	46	Stanza di lavoro
27	Stanza di lavoro	47	Stanza di lavoro
28	Stanza di lavoro	48	Stanza di lavoro
29	Stanza di lavoro	49	Stanza di lavoro
30	Stanza di lavoro	50	Stanza di lavoro
31	Stanza di lavoro	51	Stanza di lavoro
32	Stanza di lavoro	52	Stanza di lavoro
33	Stanza di lavoro	53	Stanza di lavoro
34	Stanza di lavoro	54	Stanza di lavoro
35	Stanza di lavoro	55	Stanza di lavoro
36	Stanza di lavoro	56	Stanza di lavoro
37	Stanza di lavoro	57	Stanza di lavoro
38	Stanza di lavoro	58	Stanza di lavoro
39	Stanza di lavoro	59	Stanza di lavoro
40	Stanza di lavoro	60	Stanza di lavoro
41	Stanza di lavoro	61	Stanza di lavoro
42	Stanza di lavoro	62	Stanza di lavoro
43	Stanza di lavoro	63	Stanza di lavoro
44	Stanza di lavoro	64	Stanza di lavoro
45	Stanza di lavoro	65	Stanza di lavoro
46	Stanza di lavoro	66	Stanza di lavoro
47	Stanza di lavoro	67	Stanza di lavoro
48	Stanza di lavoro	68	Stanza di lavoro
49	Stanza di lavoro	69	Stanza di lavoro
50	Stanza di lavoro	70	Stanza di lavoro
51	Stanza di lavoro	71	Stanza di lavoro
52	Stanza di lavoro	72	Stanza di lavoro
53	Stanza di lavoro	73	Stanza di lavoro
54	Stanza di lavoro	74	Stanza di lavoro
55	Stanza di lavoro	75	Stanza di lavoro
56	Stanza di lavoro	76	Stanza di lavoro
57	Stanza di lavoro	77	Stanza di lavoro
58	Stanza di lavoro	78	Stanza di lavoro
59	Stanza di lavoro	79	Stanza di lavoro
60	Stanza di lavoro	80	Stanza di lavoro
61	Stanza di lavoro	81	Stanza di lavoro
62	Stanza di lavoro	82	Stanza di lavoro
63	Stanza di lavoro	83	Stanza di lavoro
64	Stanza di lavoro	84	Stanza di lavoro
65	Stanza di lavoro	85	Stanza di lavoro
66	Stanza di lavoro	86	Stanza di lavoro
67	Stanza di lavoro	87	Stanza di lavoro
68	Stanza di lavoro	88	Stanza di lavoro
69	Stanza di lavoro	89	Stanza di lavoro
70	Stanza di lavoro	90	Stanza di lavoro
71	Stanza di lavoro	91	Stanza di lavoro
72	Stanza di lavoro	92	Stanza di lavoro
73	Stanza di lavoro	93	Stanza di lavoro
74	Stanza di lavoro	94	Stanza di lavoro
75	Stanza di lavoro	95	Stanza di lavoro
76	Stanza di lavoro	96	Stanza di lavoro
77	Stanza di lavoro	97	Stanza di lavoro
78	Stanza di lavoro	98	Stanza di lavoro
79	Stanza di lavoro	99	Stanza di lavoro
80	Stanza di lavoro	100	Stanza di lavoro

### Explicación de los Seles

27 Mars: Les 2 vols de la Ville ont circulé pour la 1ère V

Page	Number of the entry
1	Plumes, vol. de Charles-Louis
2	Plumes, vol. de Charles-Louis
3	Plumes, vol. de Charles-Louis
4	Plumes, vol. de Charles-Louis
5	Plumes, vol. de Charles-Louis
6	Plumes, vol. de Charles-Louis
7	Plumes, vol. de Charles-Louis
8	Plumes, vol. de Charles-Louis
9	Plumes, vol. de Charles-Louis
10	Plumes, vol. de Charles-Louis
11	Plumes, vol. de Charles-Louis
12	Plumes, vol. de Charles-Louis
13	Plumes, vol. de Charles-Louis
14	Plumes, vol. de Charles-Louis
15	Plumes, vol. de Charles-Louis
16	Plumes, vol. de Charles-Louis
17	Plumes, vol. de Charles-Louis
18	Plumes, vol. de Charles-Louis
19	Plumes, vol. de Charles-Louis
20	Plumes, vol. de Charles-Louis
21	Plumes, vol. de Charles-Louis
22	Plumes, vol. de Charles-Louis
23	Plumes, vol. de Charles-Louis
24	Plumes, vol. de Charles-Louis
25	Plumes, vol. de Charles-Louis
26	Plumes, vol. de Charles-Louis
27	Plumes, vol. de Charles-Louis
28	Plumes, vol. de Charles-Louis
29	Plumes, vol. de Charles-Louis
30	Plumes, vol. de Charles-Louis

## UN EXTRAÑO NOMBRE: 'ARDI-KUTXA'

El origen el nombre de Artikutza siempre ha sido y es un misterio. Hay varias interpretaciones para el topónimo que nos permiten acercarnos a su origen, aunque tampoco acaban de explicarlo. Según detalla el filólogo pamplonés Mikel Belasko, especialista en toponimia, la teoría más acertada o la más plausible es la que propone Patziku Perurena, escritor vasco nacido en Goizueta. Perurena explica este topónimo a partir de la voz ‘ardi’ (oveja) y ‘kutza’, que relaciona con ‘erlekutza’ (colmena) que también se registra en Azpeitia. Y también ‘azeri-kutxa’ (literalmente, trampa para zorros) en Goizueta. De esta manera Artikutza designaría un lugar donde se encerraban las ovejas a través de un paso estrecho o ‘kutxa’. Un lugar donde arrejuntar el ganado. Perurena menciona la voz artikune, artizkune que sería su sinónimo y que se define, según Diccionario General Vasco así: “Se divide ordinariamente [eskorte] en dos departamentos comunicados entre sí; uno llamado artikunea, largo y estrecho, con objeto de coger con más facilidad las ovejas cuando se quiere ordeñarlas”. También sugiere la relación del elemento final con el sufijo locativo ‘-guntza’, ‘-kuntza’. Lo que resulta innegable es la antigüedad del topónimo en la forma en la que hoy se conoce, al menos de el año 1429: ‘Articuza’.

### MAPA DE ANIZLARREA: AÑO 1792

Este valioso mapa fue dibujado en 1792, copiado en 1863 y llegó a manos del párroco de Goizueta en 1984. Los subrayados en rojo y en azul están hechos por alguien por cuyas manos pasó este mapa con el fin de facilitar su lectura.



# Un ferrocarril minero

UN TRANSPORTE INNOVADOR

Entre 1898 y 1917 también un tren recorrió y cruzó la finca de Artikutza. Un ferrocarril que servía para transportar los minerales extraídos hasta la estación de los Ferrocarriles del Norte de Errentería. Al principio se trasladaban literalmente volando: una red de cables a través del bosque transportaba los cestos de carbón vegetal y de hierro. La construcción del ferrocarril pretendía agilizar esta tarea.

El de Artikutza fue así el tren minero-forestal más largo de España. Una línea de 30 kilómetros desde Elama hasta Rentería, que funcionaba mediante un complejo sistema de planos inclinados: un invento que para salvar los desniveles discurre a través de rampas con mucha pendiente y dos vías paralelas, por las que los vagones suben y bajan enganchados a una cadena, gracias a un sistema de contrapesos.

La abrupta orografía de Artikutza obligó a diseñar este sistema que resultó ser tan espectacular como lento y engorroso. En cada plano tenían que desenganchar los vagones, subirlos o bajarlos, y volverlos a enganchar a la siguiente locomotora. Hacían falta cuatro locomotoras y un montón de trabajadores en cada trayecto. Un tremendo esfuerzo y derroche que resultó ser injustificable por la poca rentabilidad de las minas. Finalmente, el tren de Artikutza se canceló en 1917. Aun hoy se pueden observar dentro de la finca algunos vestigios, restos de traviesas y de las antiguas vías, así como algunas antiguas infraestructuras del tren minero.



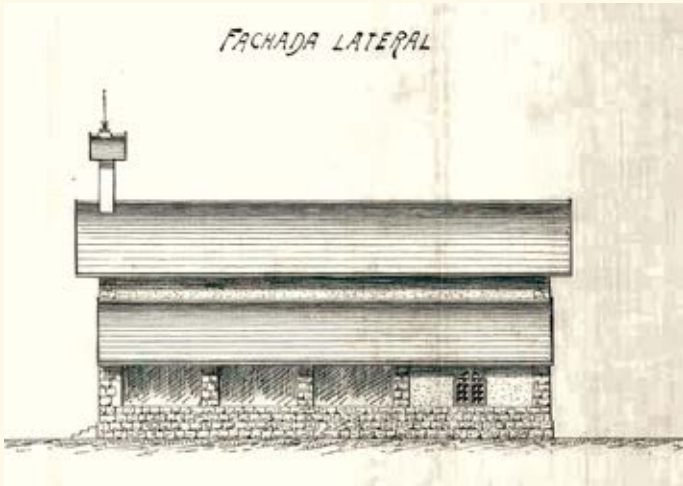
## ESTAMPAS DEL TREN

Se muestran aquí algunas de las pocas imágenes que existen de las antiguas vías del tren minero y una locomotora de vapor Weinreich utilizada en el ferrocarril de Artikutza que se inauguró en 1905. También el anterior sistema de contrapesos y el plano inclinado que se usó para salvar el desnivel.

Fotos:  
AURELIO COLMENARES DE ORGAZ / Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España.

# Una ermita nueva

PLANOS DEL PROYECTO DE 1924-1928







# El embalse de Enobieta



Aunque la compra de la finca por parte del consistorio donostiarra supuso una notable recuperación del entorno original, la prioridad seguía siendo asegurar el abastecimiento de agua a la ciudad. Y con este objetivo entre los años 1947 y 1953 se construyó una presa sobre el arroyo de Enobieta. Una colosal obra de ingeniería civil que desgarró el paisaje de forma radical y modificó su entorno natural.

El impacto que causó el embalse sobre el río Enobieta fue tan grande que durante años se ha conocido a esta presa como “la última cicatriz de Artikutza”. Se le llamó así porque esta construcción fue la última intervención humana que conscientemente modificó el entorno natural buscando un mayor aprovechamiento y beneficio de sus recursos.

La misma construcción de la presa de Enobieta provocó una profunda alteración del ecosistema fluvial original y supuso la creación de un hábitat nuevo: una lámina de agua de unas 14 hectáreas sobre la cubeta del embalse, ese lago artificial. Así se pasó de un sistema lótico (un río) a uno léntico (un embalse). Esto supuso un cambio en las composiciones físicas y químicas del entorno y por supuesto de las comunidades que lo habitan.

El primer plan para la construcción de un embalse en la finca se llevó a cabo al poco tiempo de la compra, fue diseñado en el año 1924 por el entonces ingeniero jefe de obras municipales Juan Machimbarrena. En 1930 se realizó un informe geológico sobre la impermeabilidad del vaso elegido, pero una negligencia administrativa retrasó el proyecto durante más de 15 años. Finalmente en 1939 se dibujó un nuevo diseño para levantar una presa-cierre en el río Enobieta, afluente del Artikutza: un pantano que almacenaría tres millones de metros cúbicos de agua. El diseño fue aprobado en 1940, pero quedaron desiertas las convocatorias por la falta de obreros y la dificultad existente para el transporte de los materiales.

Como el problema del agua seguía sin resolverse, en 1947 el ingeniero de obras municipales presentó un nuevo proyecto, que se aprobó inmediatamente y comenzó a construirse en el verano de 1948. Al realizar



#### UN MECANISMO OBSOLETO

En estas fotografías se muestran los mecanismos de desagüe y paso del agua al fondo de la pared de la presa. A finales de los años 80 se realizaron algunas de las últimas obras de reparación en esta infraestructura que ya había quedado obsoleta.

Foto:  
ARTURO ELOSEGI



el desmonte de la carretera de acceso a la coronación del dique en la margen izquierda se descubrieron paquetes de piedra caliza y mármoles karstificados que podrían ocasionar problemas de filtraciones. De modo que no solo quedaba comprometida la futura estanqueidad del vaso sino que también estaba amenazada la estabilidad del collado.

Pese a todos los problemas, en 1953 terminó el hormigonado de la presa a falta del último bloque del estribo izquierdo y cuatro tramos que quedaron a la espera de la resolución del cierre del diseño de la presa.

Dada la urgente necesidad de abastecimiento de agua a la población de la comarca de Donostialdea, se autorizó la explotación del embalse pero sin sobrepasar el volumen de llenado, como medida de precaución. Así, se redujo la capacidad útil del embalse bastante más de lo inicialmente proyectado: se rebajó de 2,66 a 1,63 hectómetros cúbicos. Un volumen que pronto resultó ser insuficiente para satisfacer el consumo creciente de San Sebastián.

Durante años se ensayaron diversas soluciones técnicas que salvaran los problemas geológicos y de seguridad de la presa: se elaboraron numerosos estudios, se sustituyeron materiales, se inyectaron químicos, cementos, hormigón, se excavaron galerías y levantaron muros, se perforó de nuevo la ladera. Pero nada funcionó.

Ante esa situación, se decidió construir un segundo embalse unos kilómetros aguas abajo: el de Añarbe, que entró en funcionamiento en el año 1976, y recogía unos 44 millones de metros cúbicos de agua, una capacidad 27 veces más amplia que la de Artikutza. Así el embalse de Enobieta cayó en completo desuso.



Desde el inicio, el proyecto de la presa tuvo dificultades geológicas y de diseño que comprometían la estabilidad y hubo que rebajar su aliviadero y también su capacidad. Así, pronto quedó en desuso.



#### CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA

Fotografías desde diferentes perspectivas correspondientes a la construcción de la presa de Enobieta en el año 1951, cuando ya se detectaron problemas de sellado y filtraciones.

Fotos: KUTXATEKA / La Voz de España Funtsa.





# A I R E

## UNA GEMA TURQUESA

Durante las siete últimas décadas, la imagen de Artikutza ha estado indiscutiblemente asociada a ese lago artificial que desde finales de los años 50 emergió en el corazón de la finca. Una gema de color turquesa formada por aquellas aguas estancadas del río Enobieta que detenían con soberbia los 42 metros de pared de hormigón de la presa.

*Foto: SANTI YANIZ*

---





### POSTAL DEL ÚLTIMO OTOÑO

Situado en el centro de la cuenca del río, el embalse hacía que en sus orillas proliferasen bosquetes de sauces y avellanos junto a fresnos y saucos. También algún junco y plantas acuáticas.

Foto: ARTURO ELÓSEGI

Así poco a poco Enobieta se fue convirtiendo en un elemento meramente decorativo. Un descomunal cubo en el que retener agua. Nada más. A principios de los años 80 se acometieron algunas obras de mantenimiento, dada la gran cantidad de filtraciones que seguían ocurriendo. Y en 1988 se reparó el desagüe del fondo, que entonces ya estaba inutilizado y también se rebajó el aliviadero a la cota de 347,5 metros para que de ninguna manera se desbordase.

En el año 2002 dejó de funcionar el sistema eléctrico, con ello dejó de maniobrase el desagüe y tampoco se podían utilizar las tomas, así que se dejó de ejercer ningún control ni regulación. La presa tan solo podía laminar a través de su embalse y su aliviadero de labio fijo.

El embalse de Artikutza y la propia presa de Enobieta habían perdido ya su función de suministro de aguas hacía décadas. La presa de Enobieta ya había sido catalogada hace tiempo como de categoría A, la de menor seguridad, en función del riesgo potencial que pueda derivarse de su posible rotura o funcionamiento incorrecto, según el Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y Embalses. Además, la progresiva falta de uso y el paso del tiempo fue deteriorando aún más la infraestructura.

Así las cosas, durante los primeros años de la década, y en especial desde 2011, el Ministerio de Agricultura y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico envió diversos requerimientos al Ayuntamiento de San Sebastián para subsanar las deficiencias de la presa no solo respecto a la legislación sino también teniendo en cuenta que la estructura estaba dentro de un espacio natural protegido y de incalculable valor ecológico.

## Aunque parecía un idílico lago artificial, no lo era. La presa se había deteriorado y necesitaba ya de una urgente intervención de mantenimiento o ser inutilizada.

El propio Ayuntamiento, consciente de la necesidad urgente de mejorar la seguridad pero también estas extraordinarias circunstancias medioambientales y económicas, inicia un profundo proceso de reflexión y debate sobre el futuro de la presa.

De este modo, la idea de su desmantelamiento va cobrando fuerza frente a la opción de su reparación, que además de un importante desembolso de dinero hubiese tenido un beneficio objetivo más que dudoso. Finalmente, tras un análisis pormenorizado para valorar técnicamente los distintos escenarios futuros para la estructura, el Ayuntamiento decide proceder a la puesta fuera de servicio de la presa de Enobieta y la restauración de sus regatas y laderas afectadas.

Así, casi como un regalo de cumpleaños, en vísperas del centenario de la compra, el 18 de enero de 2019, Artikutza vivió una jornada insólita en su historia: el embalse se vació por completo.

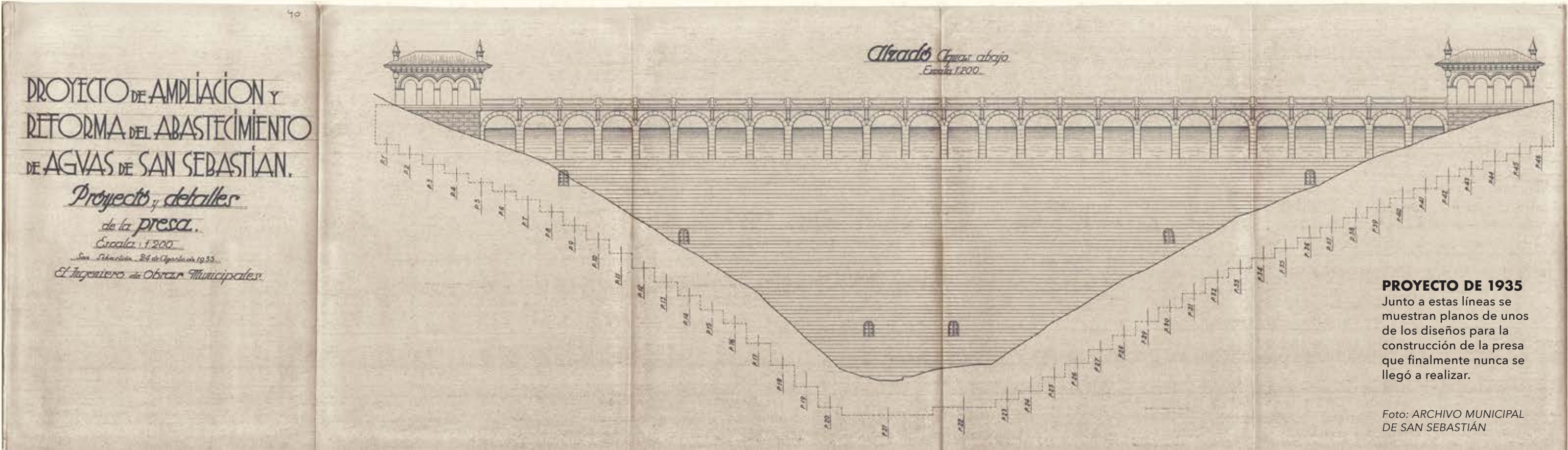


# Multitud de diseños

DE LA IDEA ORIGINAL A LA FINAL

La de Enobieta se diseñó como una presa de gravedad de pantalla de hormigón de 35 metros, aunque la altura es de 42 metros sobre los cimientos. La coronación se situó en la cota de 357 metros y una anchura útil de cuatro metros. Sin embargo, su aspecto final dista mucho del diseño original. Durante su construcción se constataron problemas

de impermeabilización y de estabilidad, que comprometían la seguridad y eficacia. Además nunca colmó las expectativas de abastecimiento. Finalmente fue necesaria la construcción aguas abajo de otra presa, la de Añarbe en el año 1976, que con una capacidad de embalse 27 veces superior, dejó irrelevante y sin funcionalidad a la de Artikutza.



## PROYECTO DE 1935

Junto a estas líneas se muestran planos de unos de los diseños para la construcción de la presa que finalmente nunca se llegó a realizar.

Foto: ARCHIVO MUNICIPAL DE SAN SEBASTIÁN





Reinventar y  
revivir un río



**E**l 18 de enero de 2019 los más de 1,4 millones de metros cúbicos de agua del embalse rozaron la nada más absoluta y el suelo enfangado del fondo quedó al descubierto por primera vez en seis décadas. Tras el vaciado, emergió la parte anegada del valle. El vacío fue colonizado rápidamente por la vegetación y fue tapizado en apenas semanas por una pradera verde, nueva y fresca. El renacer de un río.

No obstante, esta imagen tuvo algo de espejismo. Hubo que esperar unas semanas más para ver consumada la proeza del vaciado y de forma irreversible: esos días de enero de 2019, unas intensas lluvias (más de 50 litros por metro cuadrado en dos semanas) rellenaron parte del embalse de nuevo hasta los 12 metros. Y pusieron también en evidencia la poca eficacia de la obsoleta compuerta de desagüe del fondo del estanque, que estaba atorada y limitada por acumulación de residuos y cascotes de hormigón en su boca. En parte de cuando se rebajó el nivel de la presa en los años 80. Finalmente, el 25 de febrero de 2019, operarios del ayuntamiento liberaron esa compuerta y se desaguó Enobieta, devolviendo al río y a todo el hábitat la libertad de la que fue privado tanto tiempo. El embalse de Artikutza quedaba vacío para siempre.

En apenas unos meses, el paisaje sufrió una transformación veloz. Una metamorfosis imparable. Los movedizos fangos iniciales y depósitos de lodo se resecaron, el suelo se estabilizó y durante semanas se dibujó un paisaje marciano: sobre una alfombra de sedimentos fragmentados por grietas imperfectas, se elevaban retorcidos monumentos de barro, mini valles y colinas, cráteres amorfos encharcados, piedras, guijarros y rocas de todos los tamaños. Lascas de tierra de colores y un ecléctico salteado de restos orgánicos, esqueletos animales e incluso el cascarón de una vieja barcaza hundida. Una suerte de desierto yermo marrón, gris y rojizo en el que pronto surgió la vida.

El desembalse despertó un gran interés científico y técnico, en especial, por las consecuencias medioambientales que tendrá la recuperación del curso fluvial previo a la obra.



#### **TOCAR EL FONDO**

En la imagen, la bióloga de la UPV / EHU Miren Atristain durante sus investigaciones en el fondo fangoso del recién vaciado embalse en enero de 2019.

*Foto: ARTURO ELOSEGI*



Los embalses han estado ligados al desarrollo económico de muchas regiones: proporcionan agua, energía y previenen de las crecidas, pero muchos de ellos han ido quedando poco a poco en desuso en todo el mundo. Y cuando su vida útil termina, pocas veces se ha tratado de revertir su presencia o borrarlos, aunque en rigor es una acción restauradora necesaria, ya que son infraestructuras que generan un gran impacto sobre los ecosistemas.

Ahora la investigación científica trata de entender cómo se revierte este agresivo proceso o cómo se transforma de nuevo. La supresión de pequeños saltos o azudes que suelen quebrar los cursos de los ríos es mucho más común y relativamente sencilla, pero la eliminación de grandes presas es técnicamente complicada y en general hay menos información al respecto.

Hasta el día de hoy, todos los estudios han puesto en evidencia que el embalse de Enobieta era la principal afección al estado de conservación de los ecosistemas fluviales de Artikutza. Por un lado, la presa suponía una barrera infranqueable para peces, para especies migratorias, para el desmán ibérico así como para muchos invertebrados, que veían fragmentadas sus poblaciones y reducida su capacidad de subsistencia.

Por otra parte, el embalse suponía un hábitat fuertemente modificado, no apto para la mayoría de las especies originarias del arroyo. Y también deterioraba la calidad del agua, especialmente en verano, cuando la baja concentración de oxígeno en el fondo promueve la disolución de metales, muy abundantes en la zona por sus características geológicas.



### ELOSEGI Y SU EQUIPO

Durante meses, el catedrático del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad del País Vasco, Arturo Elosegi Irurtia (en la imagen superior) y un equipo de biólogos de la misma universidad, del que forman parte Miren Atristain, Daniel Von Schiller y Aitor Larrañaga ha pasado largas jornadas investigando los efectos del vaciado.

Fotos:  
SAÚL RUIZ + CEDIDAS



## Hasta hoy, Enobieta se ha convertido en la presa más grande a desmantelar en Europa. Una operación inédita y pionera que redundará en beneficio de la sociedad y del entorno.

En realidad, las primeras labores para mejorar el estado de naturalidad del valle llegaron en el septiembre del año 2014 con la supresión de siete azudes (pequeñas presas) en desuso en los arroyos de Erroiari, Urdallue y Elama. La eliminación de estas barreras mejoró la conectividad de organismos y especies a lo largo de los cursos de los ríos. Pero suponían tan solo una anécdota, un triunfo menor. Nada parecía indicar todavía que en el futuro más próximo se pudiese abordar la desaparición de la gran presa.

Tal y como reconocen algunos de los defensores de esta recuperación natural, como Asun Yarzabal, jefa de la sección de biodiversidad y calidad ambiental del ayuntamiento, o Iñaki Uranga, administrador municipal de finca, ni en sus anhelos más optimistas hubiesen creído que fuese posible lograrlo tan pronto.

Sin embargo, el 2015 fue un año clave en la toma de decisiones. El ayuntamiento encargó diferentes estudios para analizar las implicaciones hidrológicas, técnicas y ecológicas que tendría recuperar el escenario y la situación del valle previo a la construcción de la presa. Estos informes fueron determinantes y concluyeron que la eliminación de la presa no tendría una afección significativa sobre el sistema de abastecimiento de agua a la ciudad y que desde el punto de vista medioambiental, y también desde la perspectiva económica, la mejor opción era iniciar ya el vaciado controlado de la presa.

Estos datos abrieron paso a un escenario nuevo. En 2016 la junta de gobierno del Ayuntamiento de San Sebastián decide vaciar lentamente el embalse. No obstante, también consideró el consistorio que la eliminación total de la presa, por el momento, era una actividad demasiado cara y desproporcionada. Se estimó que el volumen actual de hormigón equivaldría a cargar más de 100.000 camiones y la demolición total no solo ocasionaría una gigantesca montaña de escombros, sino también fuertes impactos por el ruido y polvo, además del trasiego en la carretera de acceso. Así se decidió mantener la presa en pie, pero permitiendo el paso del río a través de la misma. No obstante, la solución final de cómo será esto posible aun no se ha tomado y está en fase de estudio.

Casi de forma simultánea a estos acontecimientos, el grupo de investigación de Ecología Fluvial de la Universidad del País Vasco (UPV / EHU) presentó el proyecto ‘DESEMBALSE’ con el que pretendía investigar y evaluar precisamente el efecto de la puesta fuera de servicio y el vaciado del embalse de Enobieta sobre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas fluviales. La propuesta fue financiada en 2017 por la Fundación BBVA en su



### LA CALIDAD DEL AGUA

El equipo investigador recorre en una pequeña lancha el embalse antes de su vaciado para recabar datos sobre la calidad del agua. Abajo, el científico de la Universidad de Barcelona Biel Obrador mide los niveles de metano en el pantano.

Fotos:  
SAÚL RUIZ





## REGRESO DEL CAUCE

Al vaciarse el vaso del embalse vuelve a formarse el cauce del río y los sedimentos emergidos se estabilizan. También aparecen sorprendentes vestigios como los restos de una vieja barcaza hundida o restos de animales.

Foto:  
SANTI YANIZ +  
ARTURO ELOSEGI



Todos los estudios han puesto en evidencia que el vaciado del embalse supondrá una regeneración de los ecosistemas fluviales y restaurará la conectividad de especies.

convocatoria anual con 98.000 euros y se desarrolla hasta el año 2020.

El proyecto de investigación está dirigido por uno de los mayores expertos sobre Artikutza, que lleva décadas dedicado al estudio de estos ecosistemas fluviales: el catedrático del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad del País Vasco, Arturo Elosegi Irurtia. Durante meses, él y un equipo de biólogos de la misma universidad, del que forman parte Miren Atristain, Daniel Von Schiller y Aitor Larrañaga han pasado largas jornadas calzados con las botas de pesca haciendo trabajo de campo. Han abandonado sus respectivos laboratorios, tesis, papeles y despachos para rastrillar los fondos de este nuevo paisaje que ha surgido durante y después del vaciado. Han registrado muestras de los sedimentos y de las aguas del embalse. Y también han localizado todo tipo de bichos diminutos como insectos, lombrices y crustáceos.

Para el control de estos indicadores establecieron ocho estaciones de muestreo en la red fluvial: una aguas arriba del embalse, cuatro consecutivas debajo del mismo y otras tres en ríos afluentes que drenan sin ningún tipo de intervención ni acción humana. Así, no sólo tratan de conocer el estado de especies animales y vegetales que les indicarán también la calidad del agua y el hábitat, sino que también analizan elementos más etéreos y volátiles como las corrientes y los gases que se desprenden.

Se estudia así la hidrología, la fisicoquímica del agua, las comunidades microbianas, y procesos que definen el funcionamiento del propio ecosistema. Elosegi confirma que todos estos datos que están recabando alumbrarán un campo hasta ahora muy desconocido: “En realidad, sabemos muy poco sobre





**AGOSTO DE 2018**

Panorámica del embalse cuando ya había comenzado su fase de vaciado en agosto de 2018.

*Foto: DANIEL BURGUI*

---





**FEBRERO DE 2019**

Imagen del vaso del embalse a principios del año 2019 cuando el vaciado ya se había completado.

*Foto: ARTURO ELOSEGI*

---



**PRIMEROS BROTES**

Aunque la recuperación del bosque terrestre en las zonas emergidas, por supuesto, ocurrirá en un marco temporal mucho más largo, ya es posible observar a día de hoy una hermosa y amplia pradera. En las imágenes, los primeros brotes que aparecieron al poco tiempo que quedar descubierto el embalse.

*Foto: ARTURO ELOSEGI*



las consecuencias de la demolición o la puesta fuera de servicio de grandes embalses. Este estudio será pionero”.

De hecho, el interés de este proyecto ha hecho que los investigadores de la UPV/EHU fragüen alianzas con otros especialistas internacionales en ríos y pantanos como investigadores del Centro Nacional de Investigación Científica Francés (CNRS, de Moulis), el Centro para Estudios Medioambientales (UFZ) de Magdeburgo, en Alemania; así como la Universidad de Barcelona o el Instituto Catalán de Investigaciones Acuáticas (ICRA), que han participado también en los trabajos de campo y análisis de datos.

La hipótesis de partida general es que el vaciado del embalse supondrá una transformación radical en la estructura y funcionalidad del área que había estado anegada por el embalse, un impacto inicial aguas debajo de la presa por el arrastre de sedimentos y materia orgánica y una rápida recuperación del ecosistema fluvial como consecuencia del elevado dinamismo de estos arroyos de montaña. La recuperación del bosque terrestre en las zonas emergidas, por supuesto, ocurrirá en un marco temporal mucho más largo. En la actualidad, la reaparición del río ya es incipiente y está excavando un cauce que coincide casi exactamente con el que tuvo antes de la construcción del embalse. El hábitat típico de pozas y rápidos está aún sin formar y será necesario que pasen un par de primaveras, crecidas y cambios de caudal para que se reconfigure a su antojo.

Una de las principales incógnitas en este proyecto, además de la velocidad a las que se recuperarán los ecosistemas, era mucho más práctica e inmediata: qué sucedería tras la apertura de la compuerta del fondo del embalse y de qué manera también podía

afectar a los hábitats y aguas abajo del embalse, en especial cómo podía influir sobre la conducción del Añarbe, que abastece de agua potable a la mitad de la población de la provincia de Gipuzkoa. Todos los estudios apuntaron a una nula o mínima afección. No obstante, había un cierto margen de incógnita sobre si arrastraría muchos sedimentos a su paso.

Finalmente, todas las mediciones y controles fueron correctos y nada extraordinario ocurrió. Dado el pequeño tamaño y el excelente estado de conservación de la cuenca, en Enobieta no había muchos más sedimentos que los que se mueven anualmente. Tan solo se registró un repentino aumento de la turbidez del agua, pero en ningún momento escaseó el oxígeno. Y tampoco han detectado altas concentraciones de metales aguas abajo. E incluso las mediciones preliminares y posteriores han confirmado que las emisiones de gas metano, que liberaba el pantano cuando estaba lleno, han desaparecido tras el vaciado, lo que es un alivio para el efecto invernadero. Todavía, al cierre de la edición de este libro, apenas han pasado unos meses desde el desembalse y aun no se disponen de muchos datos. Pero de todos los posibles impactos negativos que pudieran temerse de semejante operación, no ocurrieron ninguno de ellos.

El vaciado y desmantelamiento de Enobieta ofrece una oportunidad única para estudiar y comprender todos estos procesos. Estos resultados deberán servir de precedente para los gestores de otras presas obsoletas a la hora de emprender acciones de desmantelamiento. La de Enobieta se ha convertido en la presa más grande a desmantelar hasta la fecha en Europa. Es una operación inédita y pionera, que redundará en beneficio de la sociedad y del entorno natural.





# El futuro de Artikutza



**D**entro de cincuenta o cien años, ya nadie recordará que aquí había una presa. Los viejos muros de hormigón estarán cubiertos de musgo y la vegetación habrá recuperado su espacio. Durante las próximas generaciones Artikutza aspira a ser un ejemplo de conservación y restauración de los ecosistemas, una parcela silvestre y salvaje que sirva como estación de referencia para evaluar el cambio climático.

Sobre el porvenir de la mole de hormigón que forma la pared de Enobieta todavía no hay una solución definitiva. El ayuntamiento destinará 80.000 euros para la redacción del proyecto que defina la puesta fuera de servicio de la presa. En cualquier caso, la demolición parcial o total parece una opción descartada, debido a su envergadura y el volumen de restos que se deberían extraer. Las cualidades únicas de la finca de Artikutza, su grado de aislamiento por carretera y sus excelentes condiciones de conservación parecen desaconsejar el desmantelamiento de la pared y es más recomendable conservarla a modo de infraestructura pretérita y fuera de uso, que se vaya integrando con el paisaje.

No obstante, el trabajo encargado a técnicos, y que contará con el visto bueno de instituciones y autorizaciones del Ministerio, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y el Gobierno de Navarra, deberá concretar si para preservar la pared del viejo embalse se permitirá el paso del agua mediante un “rasgado de la presa”, si se mantendrá el desagüe del fondo, dejando el conducto libre o si se construirá un túnel de mayores dimensiones, lo suficiente ancho y rugoso como para permitir el tránsito de especies, que evite el riesgo de embalsamiento y aumente el éxito real de conectividad de organismos silvestres pero también de personas por el cauce del recuperado río.

Todos estos aspectos que definirán la operación final a realizar serán concretados en el proyecto que se está trabajando en la actualidad, paralelamente al estudio de Impacto Ambiental Simplificado y al de restauración ambiental de la cuenca del río Enobieta.

Los mismos científicos que dirigen ahora estas primeras evaluaciones del desembalse afirman que

en el futuro próximo el fondo del pantano estará completamente cubierto de vegetación y dentro de 30 o 50 años ya nadie recordará que aquí había una presa. La gente irá paseando por la orilla de un arroyo, y en medio de un bosque natural, se encontrará con un muro antiguo de 42 metros de alto, posiblemente cubierto de musgo y raíces, que no sobresaldrá más allá de las copas de los árboles. Habrá un paso que permitirá atravesar el muro, quizás se podrá observar la oxidada maquinaria de compuertas interiores y exclusas que articulaban este ingenio en el pasado. Y proseguir nuestro camino riachuelo abajo. La ruinosa infraestructura quedará así como vestigio de la intervención humana y avariciosa explotación de la naturaleza, como ahora dan cuenta de un pasado industrial los muros caídos de las antiguas ferrerías y minas de Artikutza. Y así servirán de recordatorio de por qué se ha protegido este valle.

Artikutza ha sido durante un siglo ejemplo de gestión conservacionista. Hace cien años, Donostia / San Sebastián compró un recóndito y maltrecho terreno para asegurarse aplacar la sed de sus habitantes: beber agua y lavarse. Una parcela silvestre y salvaje bien alejada de sus jardines urbanos, paseos marítimos, ordenadas calles y bellas plazas. Sin embargo, con el paso del tiempo, sus obligaciones acabaron derivando en el inesperado experimento de cultivar y repoblar una muestra de bosque antiguo, mantener una reserva de flora y fauna autóctona, proteger especies y preservar una colección de cristalinas regatas y riachuelos.

Ahora este enclave, de la mano de sus gestores, el Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián y con el compromiso de diferentes generaciones de vecinos y vecinas aspira a ser durante las próximas décadas

emblema, no ya de una cultura pasiva y estática de preservación de un entorno natural, sino que pretende convertirse en una muestra activa de cómo es posible revertir la acción humana sobre el paisaje, la naturaleza y los ecosistemas. Un ejemplo vivo de cómo el empeño colectivo, bien dirigido, ordenado, sosegado pero con decisiones valientes y determinadas, puede ser símbolo de la regeneración y recuperación, del restablecimiento y la restauración del medio ambiente.

Además según explican biólogos, geólogos y especialistas en diversas materias que han estudiado este enclave, Artikutza puede ser durante las próximas décadas una pequeña estación donde estudiar y analizar el cambio climático y sus amenazas para la vida en el planeta: los extraordinarios registros históricos, la recopilación de datos que ya se ha realizado, la cantidad de árboles antiguos que nos narran la historia botánica y climática del lugar, servirán para analizar y comparar datos. Y así, ser una pequeña muestra de la salvaguarda de nuestro entorno. Además, continuará siendo una excelente aula al aire libre para las próximas generaciones de escolares donde entender y descubrir la naturaleza.

Así, frente a un mundo que se agota y se extingue, que esquilma recursos y disminuye en diversidad, Artikutza es, por oposición, la joya de la corona en la cornisa cantábrica oriental. Un enclave extraordinario. Y que ha brindado a la ciudadanía de Donostia / San Sebastián, de Goizueta y demás localidades y comarcas adyacentes, de un regalo: un pequeño trozo de exuberante edén autóctono con un futuro próspero, fértil y vigoroso.

Artikutza, por otros cien años de paraíso natural.







# BIBLIOGRAFÍA

**ARAGÓN RUANO, Álvaro.** ‘Relaciones ganaderas entre Navarra y Guipúzcoa durante la Baja Edad Media y el comienzo de la Edad Moderna’. Artículo publicado en la revista En la España medieval. Vol. 38. Editado por la Universidad Complutense de Madrid.

**AGIRRE IRAETA, Eneko.** ‘Artikutza - Guía del visitante’. Ed. Donostiako Udala / Ayuntamiento de San Sebastián. Año 2003.

**ALCALDE, J.T.** (1996): Borrador de los Planes de Recuperación de los murciélagos en peligro de extinción en Navarra: murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) y murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*).

**ATISTRAIN, Miren; LARRAÑAGA, Aitor; VON SCHILLER, Daniel; ELOSEGI, Arturo.** ‘Artikutza (Navarra): diagnóstico ambiental de la red fluvial previo al desmantelamiento de un embalse y resultados preliminares del efecto del vaciado’ (2019).

**CATALÁN, Pilar, AIZPURU, Iñaki; ARETA, Pedro; MENDIOLA, Iñigo; DEL BARRIO, Luis; ZORRAKIN, Iñaki.** ‘Guía Ecológica de Artikutza’. Editada en 1989 por Donostiako Udala - Ayuntamiento de San Sebastián y Sociedad de Ciencias Aranzadi Zientzi Elkartea.

**ELOSEGI IRURTIA, Arturo y Díez, J.R.** ‘Estudio de alternativas del vaciado del embalse de Enobieta (Artikutza)’. Implicaciones ecológicas.

**ELOSEGUI IRURTIA, Arturo, Díez, José Ramón, GONZÁLEZ-ESTEBAN, Jorge.** ‘Diagnóstico de los ecosistemas ligados al agua de Artikutza’ (2013).

**GOBIERNO DE NAVARRA.** ‘Bases técnicas para el plan de gestión de la Zona de Especial Conservación (ZEC), Diciembre 2015.

**GONZÁLEZ ESTEBAN, Jorge.** Revista Quercus, nº 324, febrero 2013. ‘El desmán ibérico: apuntes para un obituario’.

**IZAGIRRE OLAIZOLA, Ander.** ‘La otra cara de Artikutza’, artículo publicado en El Diario Vasco, lunes, 27 de agosto de 2007.

**MATELO MITXELENA, Suberri y MENDIZABAL CRISTOBAL, Antón.** ‘Artikutzako trena’, editado por Ayuntamiento de Oiartzun. 2017.

**MONTESINOS LLINARES, Lidia.** Tesis doctoral ‘IRALIKU’K: La confrontación de los comunales- Etnografía e historia de las relaciones de propiedad en Goizueta’. (2013). Universitat de Barcelona.

**MUNGUÍA, Aingeru.** ‘La presa de Artikutza empezará a desaparecer el año que viene’, artículo publicado en El Diario Vasco, Martes, 28 agosto 2018.

**MUÑOZ ECHABEGUREN, Fermín.** ‘El agua potable en la historia de San Sebastián / Edateko ura Donostiako historian’. (2003). Ed. Aguas del Añarbe- Añarbeko Urak. 283 pp. ISBN. 84-607-7900-9.

**MUTILOA POZA, José María.** ‘Roncesvalles en Guipúzcoa’. Ed. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa, (1976). ISBN. 84-7231-280-1

**ORIA IRIARTE, Peio,** ‘ARTIKUTZA, 190 DÍAS DE LLUVIA AL AÑO’. (año 2018). Delegación Territorial de AEMET en Navarra.

**PEÑALBA, Javier.** ‘Artikutza, el país de la lluvia’, artículo publicado en El Diario Vasco, domingo, 19 marzo 2006.

**RODELLA, Francesco.** ‘Borrar un embalse para resucitar un río’, artículo publicado en El País, 18 de julio de 2018.

**VIÑOLAS, A.y VIVES, E.y VV.AA.,** ‘Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados’. 2012. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. Rosalia alpina. 59 pp.

**YARZABAL ETXEBESTE, A. y MARTÍN-VIDE, J.P. y ELOSEGI IRURTIA, A. y DIEZ, J.R.** (2018). ‘El desmantelamiento de la presa de Enobieta Último obstáculo a la conectividad fluvial en Artikutza’, (ed. lit.), 2018, págs. 180-193.

**YARZABAL ETXEBESTE, Asunción y ELÓSEGI IRURTIA, A., Díez, J.R. y González-Esteban, J.** (2013). ‘Diagnóstico del estado de los ecosistemas ligados al agua tras un siglo de conservación estricta en Artikutza’, Informe técnico.





## AGRADECIMIENTOS

---

En primer lugar, agradecer al propio Ayuntamiento de San Sebastián y a las autoridades que han impulsado este proyecto editorial su empeño de explicar y dar a conocer Artikutza a través de estas páginas. Pero en especial a las dos personas que han guiado e inspirado la dirección de este libro: Iñaki Uranga y Asun Yarzabal. A él y a ella, gracias por su confianza, su apoyo incondicional, su necesaria ayuda y conocimientos. También por su paciencia, constante cercanía y comprensión sin fisuras a pesar de las dificultades e imprevistos que han surgido. Y por el amor, energías y dedicación profesional y personal que ambos destinan en su día a día a la conservación de nuestro planeta desde esta pequeña parcela que cuidan.

Agradecer a todas las innumerables personas que han hecho que este libro fuese posible con su trabajo, su talento y su tiempo. Como Agustín Busselo y Santi Yániz con sus extraordinarias imágenes e incansables horas en la naturaleza, así como al resto de fotografías y fotógrafos. También a José Luis Taules del Archivo Municipal de Donostia, Mikel Astigarraga del Fondo documental Kutxateka; Anaís Rodríguez del archivo de la Sociedad de Ciencias Aranzadi y Ana Ariz Argaya, de EKILAN. A Maite Mutuberria y sus ilustraciones. A Miguel Ángel Arévalo y Javier Agirre, por sus mapas de seles. Al filólogo Mikel Belasko, por ese encuentro en el monte Ezkaba y sus indagaciones sobre toponimia. Al profesor Arturo Elosegí de la UPV / EHU y a todas las científicas de diversas disciplinas que estudian y amplían nuestro conocimiento. A mis amigos Jon y Roberto, por esas caminatas compartidas. A mi amigo y periodista Ander Izagirre, por su generosidad. Al maestro Josean Pérez Aguirre, por sus enseñanzas. A Patxi Alberdi, por su ayuda. También a los últimos habitantes de Artikutza.

Y a ti lector, lectora, por tu curiosidad y a todas las personas que disfrutan de la naturaleza y de una vida sencilla al aire libre en armonía con nuestro entorno. Por muchos años más.

**Daniel Burgui Iguzkiza**  
Autor y coordinador del libro

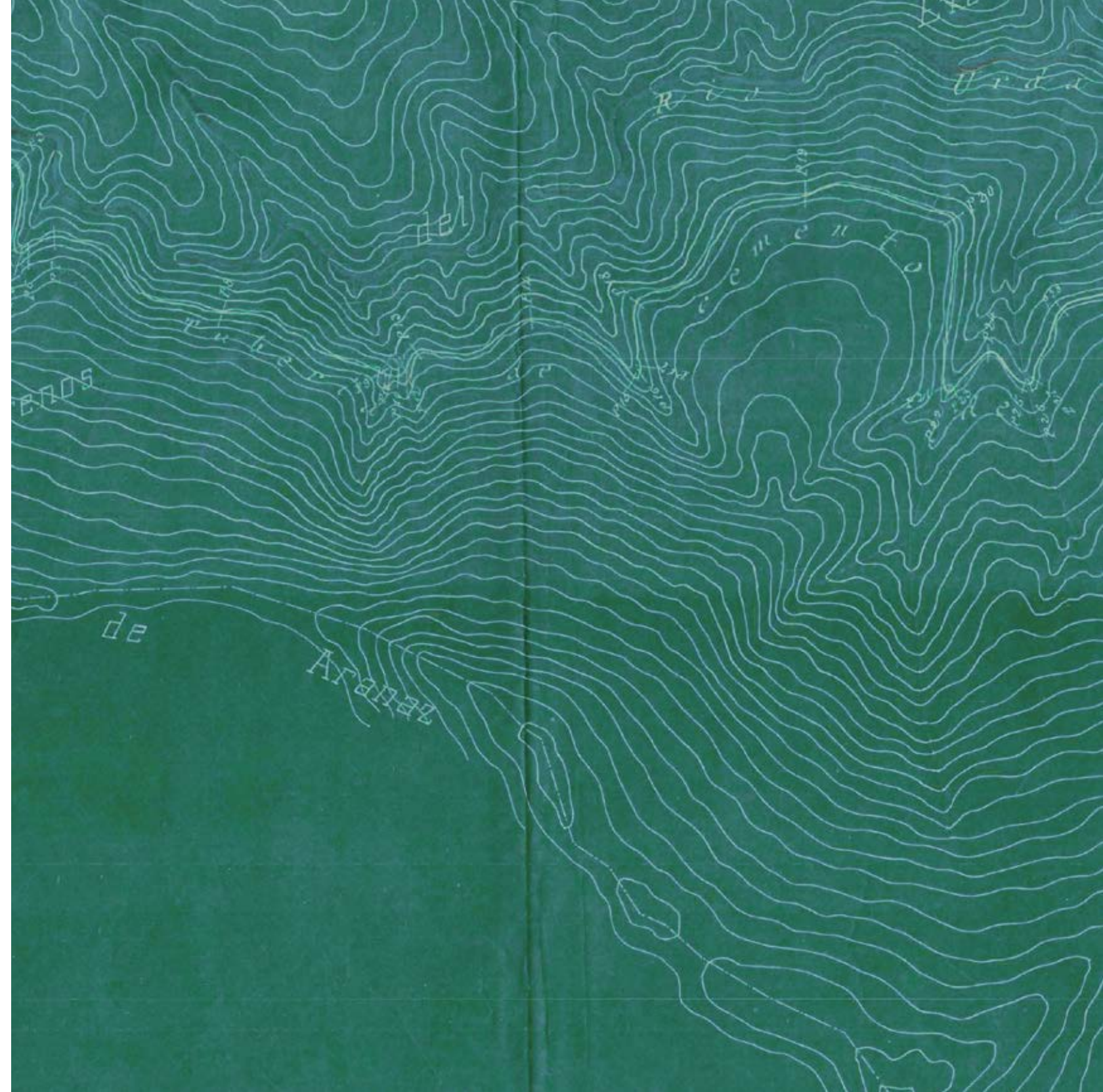


Este libro se terminó de imprimir en enero de 2020 en Artes Gráficas Lorea S.L., una empresa centenaria de la ciudad de Donostia / San Sebastián, un taller de tradición familiar desde hace tres generaciones.

Para su elaboración se utilizaron materiales y procesos con las calificaciones más elevadas de excelencia europea y mundial en el respeto a la naturaleza y el medio ambiente, fomentando un uso razonable de los recursos, un consumo sostenible y también una economía de dimensiones humanas y de cercanía.

Este es un papel 100% reciclado Steinbeis Select de 135 gramos, para su creación no se ha talado ningún árbol, sino que se ha dado una nueva vida a papel ya usado. Su fabricación ha sido mediante procesos de mínimo impacto energético y sin uso de cloro ni otras sustancias nocivas que cuenta con certificaciones de ECO Label Europeo (EEE), Ángel Azul (*Blauer Engel*, en alemán), además de EMAS, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001.

Un conjunto de normas internacionales que hacen que este producto minimice su huella de carbono y garantizan la salud, seguridad y bienestar del planeta.









# ARTIKUTZA

## CIEN AÑOS DE PARAÍSO NATURAL

---

Hace cien años, el 27 de enero de 1919, el Ayuntamiento de San Sebastián compró 3.638 hectáreas de bosques, prados, pastos y hasta un poblado habitado en un pequeño y recóndito valle fluvial entre montañas limítrofes de Navarra y Gipuzkoa: la finca de Artikutza. La pretensión de los regidores municipales era canalizar en exclusiva los arroyos y riachuelos que se encajonan en esta parcela y donde la mayor parte del año llueve sin cesar. Donostia / San Sebastián era una ciudad moderna en pleno desarrollo, crecimiento y expansión. Una ciudad que necesitaba asegurarse de un abastecimiento de agua limpia, caudalosa y suficiente.

No obstante, en el momento de su adquisición, la finca era un paisaje enfermizo y degradado. El enclave llevaba siglos siendo explotado por ganaderos, pastores, ferrones y mineros. Dada la situación y con el objetivo de garantizar la higiene del agua, el ayuntamiento donostiarra prohibió toda actividad humana, cercó la finca y reforestó parte de su superficie. Comenzó así

un experimento de gestión extremadamente conservadora del medio ambiente. Impulsó una notable e inédita regeneración del entorno. Y Artikutza se fue renaturalizando. En la actualidad, la finca cuenta con una elevada biodiversidad, interesantes hábitats y una magnífica cuenca fluvial. Forma parte de la Red Natura 2000 y en el año 2015 fue declarada Zona Especial de Conservación (ZEC).

Y ahora, precisamente en el centenario de su adquisición, la finca afronta su mayor reto a futuro: el vaciado y desembalse de más de un millón y medio de metros cúbicos de la presa de Enobieta. Un experimento sin igual y de extraordinaria envergadura para recuperar el cauce del río que repercutirá en la revitalización del ecosistema y la biodiversidad existente. Será la mayor operación de este tipo llevada en Europa y asentará las bases de cómo revertir la mano del ser humano en un entorno de estas características. Un extraordinario proceso de transformación y restauración que consolida a Artikutza como paraíso natural.



DONOSTIA  
SAN SEBASTIÁN

[www.donostia.eus](http://www.donostia.eus)

