

ARTIKUTZAKO

• ttanttak •

n° 26

JULIO 2022



Índice

03

ENTREVISTA

07

DESCRUBRIR

¿Qué es la herpetología?

08

ARTIKUTZA
EN IMÁGENES

09

DESDE
LAS ENTRAÑAS

Seguimiento del Galemys
Producción planta forestal
Ponte a prueba

12

EL
COLECCIONABLE

Tritón Pirenaico (Calotriton)

13

AL CALOR
DEL FUEGO

Urak aske
Guerra

14

GALERÍA
DE IMÁGENES



Published by R. T. Jones, Botanic Garden, Lambert, Mass.

Entrevista



El departamento de salud pública y medio ambiente del ayuntamiento de Donostia - San Sebastián, publicaba los resultados del inventario y estudio ecológico de los anfibios de Artikutza.

Hemos tenido la oportunidad de preguntarles a los autores del estudio, sobre los resultados y las conclusiones de este, y así, conocer el estado en el que se encuentra este grupo de animales actualmente, y en general, sobre la vida que habita en los bosques de Artikutza.

1. ¿Por qué el ayuntamiento de San Sebastián os ha encargado este estudio?

En los primeros borradores del plan de gestión del LIC de Artikutza ya se apuntaba la ausencia de información sobre los anfibios, a pesar de ser uno de sus principales elementos de interés faunístico. Aunque la diversidad de especies de anfibios presentes en Artikutza no se esperaba muy elevada y, además, se contaba con que se trataría de especies que podemos calificar como "comunes", también se presumía que podía albergar poblaciones importantes de esas especies, tanto por su tamaño, como, sobre todo, por su estado de conservación. Y de ser así, es importante clasificarlas y registrarlas como tales porque nos permiten tener una referencia con la que comparar el estado de conservación de poblaciones de esas especies en otros lugares o en futuros escenarios (de crisis climática, por ejemplo) en el mismo lugar. Aunque en la actualidad muchos estudios suelen centrarse en especies amenazadas o en poblaciones con problemas de conservación, lo cual es lógico, tampoco hay que descuidar el estudio y seguimiento de las especies que aún son comunes y de aquellos lugares que se encuentran bien conservados, como es el caso de Artikutza. Para poder establecer estas comparaciones o detectar futuros problemas potenciales es necesario establecer variables comparables que permitan "medir" el estado de conservación presente y cómo evoluciona a lo largo del tiempo. En ese sentido, el estudio se planteó con el objetivo de caracterizar la comunidad de anfibios y su estado de conservación, con miras a un seguimiento a largo plazo.

2. El estudio realizado se centra en el nivel de conservación de anfibios. ¿Qué necesita un lugar para tener una buena población de anfibios? ¿Cuenta Artikutza con esos requisitos?

Los anfibios son un grupo de vertebrados muy dependientes del ambiente físico por diversas razones, sobre todo relacionadas con su fuerte dependencia de unas condiciones de humedad y temperatura bastante estrechas y de su vulnerabilidad a contaminantes o patógenos. Por supuesto, hay especies más sensibles que otras, pero en general podríamos decir que todas requieren de medios muy bien conservados en cuanto a parámetros físicos y químicos. En ese sentido, las condiciones de humedad y temperatura que se dan en la finca de Artikutza, con una media anual superior a los 2500 mm, favorecen la presencia de un medio forestal dominante y bien conservado, además de numerosos arroyos o encharcamientos temporales, todo lo cual constituye un ambiente idóneo para que determinadas especies de anfibios, muy ligadas al medio forestal, presenten poblaciones muy abundantes. Otras zonas, que podríamos considerar de ecotono, por ejemplo, en torno a la desaparecida presa o el poblado, suman la presencia de especies más generalistas.

3. ¿Cuáles son los factores concretos que amenazan o afectan a esas condiciones ambientales de las que dependen los anfibios? ¿Qué medidas se pueden/deben tomar para protegerlos en Artikutza?

Su condición de ectotermos (no regulan internamente su temperatura) y de poiquilotermos (su temperatura varía conforme a la del ambiente) los hace especialmente sensibles a la crisis climática. También son muy dependientes del agua, tanto porque suelen requerir ciertos niveles de humedad ambiental, como por necesitar de medios acuáticos para reproducirse y pasaren ellos una parte de su ciclo biológico; todo ello se ve afectado, de nuevo, por la crisis climática o cualquier alteración del hábitat que afecte a la retención de humedad o la formación de encharcamientos. Además, por las características de su piel, muy permeable, son especialmente sensibles a la contaminación y, por si fuera poco, también son muy vulnerables a la aparición de enfermedades de tipo fúngico o vírico que los están asolando a nivel mundial. Todo ello, unido a las mismas amenazas que afectan a otros grupos (pérdida de hábitat, especies invasoras, etc.) y a que el deterioro de su hábitat puede darse tanto en el medio terrestre como en el acuático, los convierte en un grupo muy delicado. Artikutza está protegida ante muchas de esas amenazas por su actual gestión, mientras que, ante otras, como la crisis climática, poco puede hacerse a nivel local, ya que depende, como cualquier otro lugar, de las políticas globales de que adopten. Tal vez sería adecuado limitar o al menos acotar y regular el impacto que la ganadería y de la presencia humana, asociada sobre todo al turismo.

4. En relación a esa vulnerabilidad a enfermedades, precisamente una de ellas está afectando gravemente a la población de salamandra de toda Europa. Esta especie es abundante en Artikutza, pero, ¿llegará aquí la enfermedad? ¿Qué creéis que va a pasar?

Además de la ya famosa enfermedad fúngica provocada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, responsable del declive de más de 500 especies de anfibios en todo el mundo y la extinción de, al menos, 90 especies, también se ha detectado en la península ibérica la presencia de un virus (un ranavirus) que afecta a anfibios (además de a peces y reptiles), y recientemente, de otro hongo, el *Batrachochytrium salamandrivorans*, emparentado con el primero, que afecta más gravemente a los urodelos (tritones y salamandras). Este último ha sido el causante de la práctica extinción en sólo dos años de toda la población holandesa de salamandra común y provocado declives poblacionales de urodelos en Bélgica, Alemania, países bajos y España. Este "nuevo" hongo patógeno es originario del este de Asia, pero se ha expandido por Europa gracias al comercio de mascotas. Su capacidad para provocar declives severos de poblaciones de urodelos y su errática e impredecible dispersión debido a las introducciones provocadas por el hombre, lo convierten en un peligro sin precedentes para la diversidad de modelos europeos.

Detectar la infección en el campo antes de que se encuentre muy extendida es realmente difícil, ya que las lesiones externas sólo son evidentes en la última fase de la enfermedad, próxima a la muerte del animal. Todo ello evidencia la necesidad urgente de monitorizar exhaustivamente las poblaciones de Euskal Herria, tanto de especies ya amenazadas y catalogadas como tal, como de especies que (aún) son comunes. Sin embargo, las administraciones suelen centrarse sólo en el seguimiento de aquellas especies incluidas en los catálogos, ignorando al resto. Esto constituye un serio problema y hace necesario impulsar un cambio en las políticas de gestión de la biodiversidad. En este contexto, la importante presencia humana en la finca, asociada a actividades de ocio y turismo, no deja de constituir un riesgo de introducción de estas enfermedades. Existen protocolos profilácticos para impedir o dificultar la introducción de estos patógenos. De su implementación, tanto por parte de los guardas como de los visitantes, además de una monitorización recurrente de las poblaciones de anfibios, puede depender que estas enfermedades afecten o no Artikutza.

5. En el informe comentáis que esperabais encontrar al tritón pirenaico, pero parece que finalmente no ha sido así, ¿a qué creéis que se debe?

Como te adelanté, el tritón pirenaico es una especie que aparece en zonas limítrofes con Artikutza, en hábitats aparentemente idénticos a los que se pueden encontrar en la finca. Y se trata de poblaciones de esta especie muy interesantes desde un punto de vista ecológico, evolutivo y de la conservación, porque no sólo se hayan a baja altitud (la especie, como su nombre sugiere, es propia de zonas montañosas, normalmente a bastante altitud), sino que se encuentran en hábitats relativamente diferentes de los típicos para la especie en las zonas en las que es más abundante (en los Pirineos).

Todo ello constituye un escenario que nos permite comparar las poblaciones "típicas" de la especie, las estrictamente pirenaicas, con éstas, más bajas. Así, podríamos estudiar procesos evolutivos de adaptación, cómo distintos aspectos ambientales afectan a la viabilidad de las poblaciones o anticipar efectos de la crisis climática, aplicables a la conservación, tanto de estas pequeñas poblaciones (la únicas en Euskadi), como a la totalidad de la especie. Pues bien, una vez determinado el tipo de hábitat que la especie está ocupando en el entorno de Artikutza, comprobar que dentro de la finca también se encuentran ese tipo de ambientes (incluso en mejores condiciones de conservación) y buscar exhaustivamente la especie, no fuimos capaces de encontrarla. Nuestra hipótesis es que, si bien Artikutza alberga en la actualidad condiciones idóneas para la especie, el uso y manejo antes de la protección de la finca al que fueron sometidos los arroyos en los que probablemente se encontraba ésta, la hizo desaparecer. Y, dada la escasa capacidad colonizadora que tiene el tritón pirenaico, no ha sido capaz de recolonizar los arroyos de Artikutza, desde los alrededores, a pesar de que ahora vuelven a ser hábitats óptimos.

6. Por el contrario habéis encontrado 6 especies de anfibios (rana bermeja, sapo común ibérico, salamandra común y sapo partero común (fotos)); ¿hay algo que os haya llamado la atención?

No. Con la salvedad de la ausencia del tritón pirenaico, son las especies que esperábamos encontrar, dado el ambiente esencialmente forestal de la finca. Todas ellas son especies comunes y no amenazadas, pero hemos comprobado que, gracias a la protección y buen estado de conservación de los que goza Artikutza, presentan poblaciones abundantes y en un aparente buen estado. Sin embargo, aprovecho para insistir una vez más en la importancia de tener datos sobre el estado de las poblaciones de todas las especies de anfibios, incluidas las no amenazadas, ya que los anfibios son un grupo globalmente amenazado y cualquiera de ellas puede entrar en un rápido declive. En caso de ocurrir, si no existen datos previos con los que comparar, incluso sería difícil satisfacer los protocolos y evidencias que las administraciones exigen para incluir una especie en los catálogos de especies amenazadas y ser así objeto de protección legal y de acciones para revertir su declive, impidiendo actuar rápidamente ante un declive incipiente y abocándolas a estar en una situación crítica para ser objeto de protección.

7. ¿Qué lectura hacéis sobre la desaparición del embalse de Enobieta? El entorno está en constante cambio y naturalización, ¿esto ha afectado a las especies y poblaciones de anfibios de la finca?

Algunas especies, como la rana verde ibérica, tal vez han visto reducido el tamaño de su población en la finca, sin embargo, sigue presente en la zona y ello no constituye ningún problema. La renaturalización de un lugar y la eliminación de estructuras como la presa, que generaban una importante alteración del hábitat propio de la zona, siempre son bienvenidas, incluso aunque puedan reducir el número de especies. Tendemos a pensar que la biodiversidad consiste sólo en la diversidad de especies y no es así. La biodiversidad, que incluye la diversidad de especies, claro, también se refiere a la diversidad dentro de estas, en cuanto a genética, adaptación al ambiente, morfotipos, comportamientos, etc.; y más allá de éstas, en cuanto a grupos funcionales, ambientes, ecosistemas... Esta biodiversidad debe ser la propia de cada zona y no siempre es necesario que todas las especies presentes en el territorio estén en todas partes. Por ejemplo, en Artikutza no existen grandes charcas que podrían albergar otras especies de anfibios que están ausentes (como por ejemplo, la ranita de San Antonio ibérica, (*Hylla molleri*). Pero este tipo de biotopos deben protegerse o restaurarse en aquellos lugares en los que de forma natural ya están o deberían estar, mientras que en Artikutza deben favorecerse y preservarse los que la caracterizan, como son, en cuanto a anfibios se refiere, los pequeños y múltiples arroyos o las pequeñas charcas temporales.





8. ¿La situación o el estado de Artikutza es comparable con alguna otra zona? o ¿qué os parece el estado de conservación de Artikutza? ¿cómo os imagináis su futuro?

Artikutza, debido a su situación geográfica, condiciones climáticas de extrema pluviosidad, orografía, vegetación y vicisitudes históricas que la han mantenido protegida e inalterada durante los últimos 100 años constituye un enclave que, si bien no alberga ninguna especie de anfibio amenazada, sí es un importante reservorio de poblaciones abundantes y bien conservadas de especies de anfibios que son muy representativas e importantes para la biodiversidad de este grupo de vertebrados en Euskal Herria. Sobre todo por haber permanecido tanto tiempo inalterado (o con muy escasas alteraciones, comparada en el resto del territorio) es un lugar único en nuestro entorno. Y posiblemente sea una suerte de "seguro" ante los eventuales y probables efectos que la crisis climática va a tener sobre estas especies en otros lugares, más deteriorados ambientalmente y con poblaciones bastante castigadas. Recordemos que distintos factores que afectan a la conservación de los organismos pueden hacer sinergia, siendo el efecto de su suma mucho peor que sus efectos por separado. En este contexto, imaginamos, o al menos deseamos, que Artikutza mantenga este estado de conservación, tratando de acercarse a lo prístino y acotando o eliminando en la medida de lo posible el efecto que las actividades humanas puedan tener sobre ella.

9. Entornos como Artikutza son un tesoro de biodiversidad pero, ¿por qué es importante proteger y estudiar la biodiversidad?

Yo diría que la biodiversidad, entendida, como expliqué antes, no como la mera diversidad de especies, sino como un patrimonio natural rico, diverso, abundante y bien conservado en todos los aspectos de los que depende su funcionamiento y permanencia, debe estudiarse para conocerlo y protegerlo por su valor intrínseco. Es evidente que conocer algo nos permite valorarlo mejor, en toda su complejidad; y que incluso nos incita a ello. Y es difícil incentivar políticas de protección del medio natural si no se cuenta con la complicidad e implicación de toda la ciudadanía. También es evidente que no se puede proteger de forma efectiva algo que no se sabe bien cómo funciona, y, en contra de lo que aparentemente mucha gente piensa, los ecosistemas naturales y las propias especies dentro de estos, son sistemas increíblemente complejos y delicados, cuyo funcionamiento conocemos sólo a grandes rasgos. Muchas acciones de gestión no son, desgraciadamente, más que palos de ciego. Es muy difícil convencer a los políticos y gestores responsables de que, a menudo, es mejor estudiar y examinar antes de actuar, pero que, cuando se actúe se haga de la forma más efectiva posible. Sin embargo, la dinámica política y hasta cierto punto, la demanda social, favorecen las actuaciones (incluso a sabiendas de que su efecto va a ser mínimo), antes que los estudios. Por supuesto, hay honrosas excepciones y el estudio que suscita esta entrevista es buena prueba de ello.



Descubrir

¿QUÉ ES LA HERPETOLOGÍA?

"Herpeton "que se arrastra "Logia" estudio. Es la rama de la zoología que se encarga del estudio de los anfibios y reptiles. Los/as herpetólogos/as, investigan y trabajan a favor de la conservación de poblaciones de especies de anfibios y reptiles, y realizan a su vez, una difusión del conocimiento científico de la herpetología.

RAMAS DE LA BIOLOGÍA

ZOOLOGÍA

Hentomología
Helmintología
Herpetología
Ornitología
Mastozoología
Atropología

MICROBIOLOGÍA

Virología
Bacteriología
y Protistas

BOTÁNICA

Ficología
Briología
Pteridología
Botánica
Fanerogámica

MICOLOGÍA

Hongos

Artikutza en imágenes



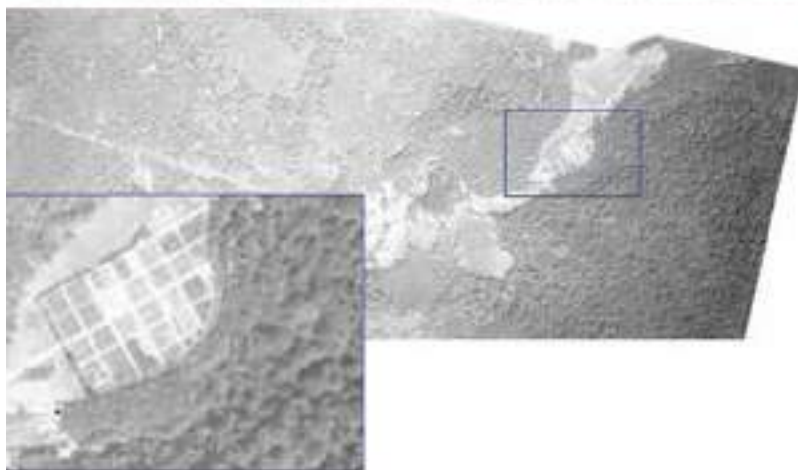
Desde las entrañas



SEGUIMIENTO DEL GALEMYS PYRENAICUS

Es muy posible que paseando por los senderos de Artikutza, hayáis visto unas curiosas plataformas atadas con un hilo rojo y os hayáis preguntado que son. Pues están relacionadas con el seguimiento de uno de los seres más icónicos y especiales que habitan en el bosque de Artikutza. Artikutza, con sus limpias y rápidas aguas, es el escondite del Desmán de los Pirineos (*Galemys Pyrenaicus*). Este singular y escurridizo animal es un mamífero semiacuático, una especie de topo de agua, que se alimenta de macroinvertebrados que encuentra únicamente en aguas limpias y de gran calidad. Es una especie vulnerable que se encuentra en serio peligro de extinción.

Actualmente se ha conservado bien en Artikutza pero, no siempre es fácil hacer un seguimiento de la especie, dado que se trata de un animal nocturno, rápido y escurridizo. Para tener un mayor conocimiento de la especie, se hace una búsqueda de sus excrementos y lo que han observado es que la especie tiene preferencia por defecar sobre esas plataformas. Así, que estas nos ayudan a conocer más sobre este pequeño y sensible animal.



PRODUCCIÓN PLANTA FORESTAL EN ARTIKUTZA

A la hora de adquirir plantas para repoblar zonas protegidas o con importantes valores naturales como puede ser Artikutza, siempre surge la duda sobre dónde adquirir esa planta, ya que en función de su origen, la información genética que vamos a introducir, puede ser diferente a la que tiene la planta propia del lugar; hay que tener en cuenta que muchas de las plantas que se comercializan, provienen de viveros de diferentes países europeos. Durante los últimos años, en Artikutza, atendiendo a las conclusiones de varios estudios y al propio Plan de Gestión, se ha hecho un esfuerzo en aumentar el número de especies arbustivas secundarias como el manzano y peral silvestre (*Malus sylvestris* y *Pirus cordata*), arraclán (*Frangula alnus*), espino (*Crataegus monogyna*), serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*). Son especies, no muy abundantes, y que cumplen un papel muy importante como refugio y fuente de alimento para muchos animales. Los ejemplares que se han plantado hasta el momento, proceden de semilla recolectada por los guardas en los montes de Artikutza y que se ha llevado al vivero Bertoko Basoa de Mungia (Bizkaia), que está especializado en la producción de planta autóctona. Sin embargo, tras el vaciado del embalse de Enobieta y tras observar fotografías antiguas de la zona antes de la construcción de la presa, se vio que en el lugar, además de prados y huertas, existía un vivero. De esta manera surgió la idea de retomar la actividad y crear un pequeño vivero para empezar a experimentar con semilla de diferentes especies de árboles y arbustos, todas ellas recolectadas en Artikutza. Por el momento se han conseguido buenos resultados con el roble (*Quercus robur*) y ya se ha hecho una primera plantación con planta procedente de Artikutza en el monte Oberan. Se está experimentando con otras especies como el olmo, avellano, arce, cerezo y las mencionadas especies arbustivas. Cada especie tiene su proceso y su técnica. Algunas semillas germinan con mucha facilidad y otras sin embargo presentan unos tartagos que son difíciles de romper y necesitan unos tratamientos previos antes de la siembra. En definitiva, el objetivo es disponer de planta autóctona producida en Artikutza, para repoblar en la misma finca de Artikutza o en los montes de San Sebastián. Se está en una fase de experimentación y aprendizaje y el tiempo dirá si es factible este proyecto.

¡PONTE A PRUEBA!

Cuando damos un paseo por el bosque, no solemos ver muchos animales.

Ellos nos escuchan y huyen pero sus huellas no pueden escapar, así que si prestamos atención a esas pistas, podemos adivinar que animales viven en la zona. Pero para eso, hay que aprender a identificarlas.

¿Sabrías decirnos a que animal corresponde cada huella?

1



2



3



4



5



A



B



C



D



E



SOLUCIÓN
1/D
2/E
3/A
4/C
5/B





El Coleccionable

TRITÓN PIRENAICO (CALOTRITON ASPER)

Es una especie de anfibio urodelo de la familia Salamandridae. Los adultos tienen de 10 a 15 cm de largo y su color es siempre marrón oscuro casi negro. Tienen el dorso color castaño más bien oscuro y uniforme, a veces con alguna mancha amarilla o una raya longitudinal amarilla en la espalda. A diferencia de otras especies de tritones, salvo cuando es una larva, el adulto no tiene cresta en la espalda ni en la cola. No existen grandes diferencias entre sexos salvo en poca de celo el macho tiene el vientre anaranjado o rojizo y la longitud de la cola es menor en los machos. Es un animal nocturno que hiberna 8 o 9 meses y los abandonan los refugios en caso de peligro o para alimentarse. Aun así no es extraño observar ejemplares activos durante el día, especialmente en los meses más fríos.

Alimentación

Se trata de una especie insectívora que caza (larvas de Plecópteros, Efémeros, Dípteros y Tricépteros). Aunque llega a consumir pequeños vertebrados acuáticos (larvas y metamórficos de anfibios).

Hábitat y Distribución

Es una especie endémica de los Pirineos que se encuentra en España, Francia y Andorra.

ESPECIES ENDÉMICAS

Especies cuya difusión está restringida a un ámbito geográfico. Generalmente al estar acotados a un entorno cuentan con especies más reducidas. Sirven también como termómetro para medir la calidad ambiental y es importante protegerlas ante las amenazas de extinción. La pérdida de la biodiversidad es una de las mayores preocupaciones por las consecuencias que tiene para el suelo, el agua y el ser humano.

Presenta una distribución mucho más amplia por la vertiente sur debido que la temperatura de los ríos es algo mayor. Habita lugares montañosos con torrentes de fuerte desnivel de aguas frías, otros hábitats menos frecuentes son los lagos e ibones de alta montaña, los torrentes y riachuelos de montaña media baja y los cursos subterráneos. En los torrentes los ejemplares adultos se localizan preferentemente bajo piedras o entre los restos vegetales que quedan acumulados en los pequeños saltos de agua. Las larvas ocupan las zonas más remansadas de los ríos e incluso aguas muy someras y protegidas, y solo esporádicamente pueden verse al descubierto. Altitudinalmente, desde los 175 m hasta los 3.000 aunque es más abundante entre los 1.000 y 2.000 m.

Protección y conservación

Es una especie protegida y se encuentra en una situación vulnerable, aunque de momento está categorizado como: Casi amenazado y Especie de especial interés. Su población se ve amenazada por predadores como la trucha del río es su principal depredador y por la pérdida de hábitat y los pesticidas.

El tritón en Artikutza

Aunque Artikutza presenta hábitats adecuados para la especie aun no ha sido localizada. Pero todavía es posible que exista una pequeña población, ya que ha sido detectado en zonas limítrofes, con características similares a las que se dan dentro de la finca.

Al calor del fuego

LA GUERRA CONTRA EL PLANETA (2018)

El escritor **Antonio Elio Brailosvsky**, ambientalista, economista y profesor de Argentina, relaciona los desastres ambientales y los daños y amenazas sociales que provocan las decisiones políticas.

En el libro, mediante algunos ejemplos (La Peste negra en la Europa medieval, El hundimiento de la Ciudad de México, el hambre y la desertificación, la Isla de Pascua, el creciente impacto ambiental de la actividad militar, Nueva Orleans arrasada por el huracán Katrina, Amazonia, del infierno verde al desierto rojo Bhopal, una fábrica que estalla, Hombres empetrolados, impacto ambiental del extractivismo, la gran minería con cianuro, la socialización y la economía de los transgénicos y el accidente en la central nuclear de Fukushima (Japón)), nos ayuda a entender por qué ocurrieron determinados sucesos y cómo evitar su repetición aplicando la historia ambiental como una herramienta de aprendizaje y prevención.



DOCUMENTAL URAK ASKE

El pasado 10 de marzo, se estrenó en los cines Trueba de Donostia, URAK ASKE, documental que plantea una reflexión sobre la huella de las actividades humanas en la naturaleza, y la conservación de la biodiversidad. Se centra en dos ejemplos, el vaciado del embalse de Enobieta (Artikutza) y de Vezins (Normandía).

El documental ha sido producido por **Elhuyar y Pixel**. La directora y guionista es **Bego Zubia Gallastegi**, miembro de Elhuyar, y el director de fotografía es **Juantxo Sardon Altuna**, de la empresa Pixel. La música, compuesta especialmente para el documental, es obra de **Igor Arroyo Regeiro**.



Galeria de Imágenes



ESCUELA
DEL
AGUA

A
ACTIVISTA
2000+2010



Published by W. Lewis, Botanica Garden, Lambert Street

ARTIKUTZAKO
• ttanttak •

• • •