



KORRIDORE EKOLOGIKOAK

CORREDORES ECOLÓGICOS



Azken hamarkadetan, giza populazioaren hazkundeak, baliabide naturalen gehiegizko ustiapenak, garapen teknologikoak eta lurraldearen eraldatzeak, ekosistema naturalen zatiketa izugarri bizkortu du, espezieek duten sakabanatze gaitasunak izugarri murriztuz.

Horregatik, habitat naturalen eta semi-naturalen suntsitzea eta zatitzea da gaur egungo ingurumen-arazo nagusienetako bat eta, sistemaren oreka ziurtatzeko, horri aurre egin behar diogu.

Zorionez, gero eta garrantzia handiagoa ematen zaio lurralde jakin bateko naturguneen arteko lotura ekologikoen mantentzeari. Horrela, bertan dauden espezieen mugikortasuna

El aumento de la población humana, la sobreexplotación de los recursos naturales, la ocupación del suelo y la transformación del territorio están acelerando enormemente la fragmentación de los ecosistemas naturales, poniendo en peligro a multitud de especies y afectando a su capacidad de dispersión.

Es por ello que, la destrucción y la fragmentación de los hábitats naturales y seminaturales se perfila actualmente como uno de los principales problemas ambientales, el cual debemos afrontar para asegurar el equilibrio del sistema.

Por suerte, existe una creciente toma de conciencia sobre la importancia de mantener las conexiones ecológicas entre los distintos espa-



Zur-espezieen landaketak (eukalipto eta pinua) eta labore-lurrak sortzeko baso naturalaren deforestazioak eta lurzoruari ematen zaizkion erabilera berriek ekosistema naturalaren zatitzea errazten dute. Espezie asko desagertu egiten dira edo beste leku bat bilatu behar izaten dute, errealitate berrira egokitu ezin direlako.

La deforestación de los bosques naturales para la reutilización del suelo para la plantación de especies madereras (eucalipto, pino...) o la generación de pastos y cultivos, favorece la fragmentación de los ecosistemas naturales. Muchas especies desaparecen o se ven obligadas a buscar otro lugar al no poder adaptarse a la nueva realidad.



eta haien arteko elkartruke genetikoa bermatzen da, populazioen isolamendua eta balizko arazo genetikoak saihestuz.

Zer da korridore ekologiko bat?

Korridore ekologikoak edo korridore berdeak habitaten arteko kontaktu fisikoa bermatzen duten lurraldearen zonaldeak dira eta ekosistemen guztizko zatiketa ekiditen dute.

Frogatuta dago lurralde batean korridore ekologikoak ezartzea kontserbazio-estrategia eraginkorra dela, ekosistemen eta elkartzen-eremuen osasuna, egitura eta funtzioak mantentzen laguntzen baitute.

Onura nitzak

Asko dira “tresna ekologiko” horien onurak:

- Faunaren desplazamenduak errazten dituzte eta populazioen isolatzea eta desagertzea ekiditen dituzte.

Animalia askok bizia galtzen dute beren habitata zeharkatzen duten errepideak edo trenbideak alde batetik bestera gurutzatzen saiatzean.



Muchos animales son atropellados al intentar cruzar de un lado a otro las carreteras o vías férreas que atraviesan su hábitat natural.

cios naturales dentro del territorio. De esta manera se asegura y garantiza la movilidad de las especies presentes y el intercambio genético de las mismas, evitando así su aislamiento y posibles problemas genéticos.

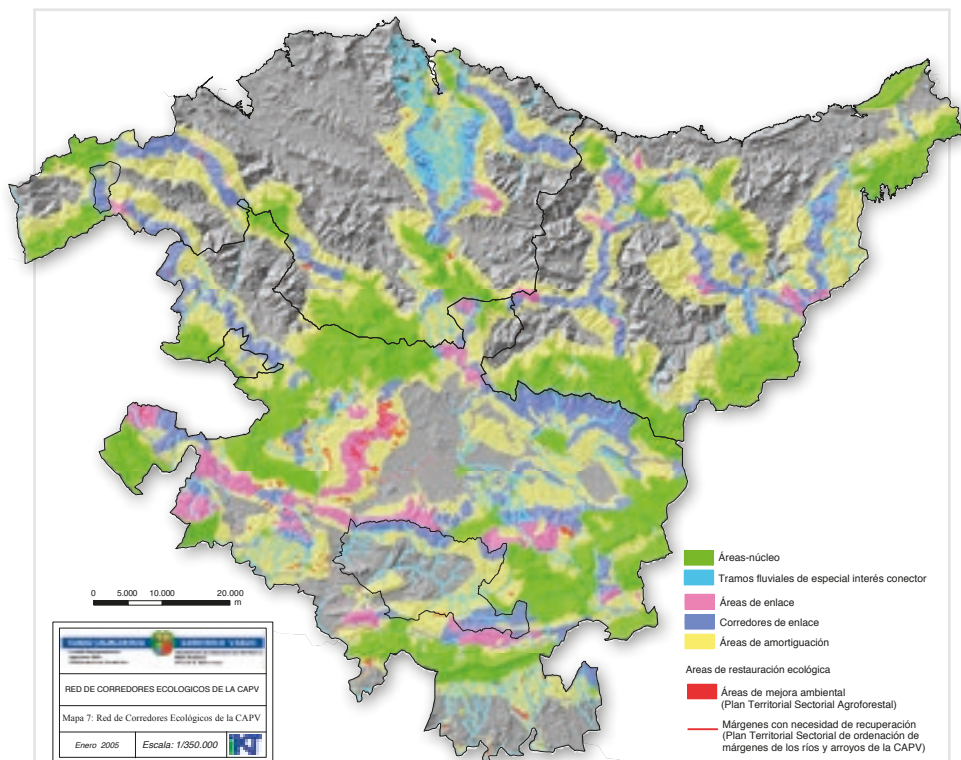
¿Qué es un corredor ecológico?

Los corredores ecológicos o corredores verdes son sistemas que forman parte del territorio que pretenden garantizar el contacto físico entre hábitats, limitando así la fragmentación de los ecosistemas.

Está demostrado que el establecimiento de corredores ecológicos es una estrategia efectiva de conservación, ya que mantiene la composición, la estructura y las funciones de los ecosistemas y de las áreas que unen.

Múltiples beneficios

Son múltiples los beneficios que aportan estas “herramientas ecológicas”:



EAEko Korridore Ekologikoen Sareak, eskualde-mailan antzeman daitezkeen zatikatzea jasaten duten habitatak eta espezieak dituzten Natura 2000 guneen lotura sustatzea du helburutzat.

El establecimiento de la Red de Corredores Ecológicos de Euskadi tiene como objetivo principal fomentar la conexión de aquellos espacios de la Red Natura 2000 con hábitats y especies que sufren una fragmentación evidente a escala regional.

- Populazioaren aniztasun genetikoak bermatzen dute, endogamia saihestuz.
- Espezieen aberastasuna eta aniztasuna handitzen edo egonkor mantentzen dute lurraldean > Biodibertsitatea.
- Leku jakin batean desagertutako populazioen berrezartzea ahalbidetzen dute.
- Habitat, babesleku eta beharrezko beste baliabide batzuk errazten dizkiete basoko espezie askori, eta, horrela, gutxitu egiten dute gizakien eta basa-bizitzaren arteko elkar-eragina.
- Facilitan los desplazamientos de la fauna impidiendo de esta manera el aislamiento de las poblaciones y su posible extinción.
- Mantienen la variabilidad genética y previenen la endogamia.
- Aumentan o mantienen estable la riqueza y diversidad de especies en el territorio > La biodiversidad.
- Permiten el restablecimiento de poblaciones localmente extintas.
- Proveen de hábitat, refugio y otros recursos a numerosas especies silvestres minimizando su interacción con los humanos.

Oreinak (*Cervus elaphus*) inguru-nearen humanizazioa eta paisaiaren zatiketa nabarmenki pairatzen du. Euskadiko populazioak elkarrengandik nabarmen banandutako gunetara mugatzen dira (Gorbeia eta Karrantza).

El ciervo (*Cervus elaphus*) es uno de los mamíferos que se ve afectado por la fragmentación del paisaje y la humanización del medio. Sus poblaciones en Euskadi se limitan a núcleos separados entre sí (Gorbea y Carranza)



Aspektu “ez hain positiboak”

Onura handiak izan arren, korridore ekologikoei alde negatiboak ere badituzte.

Alde batetik, ingurunean sartutako espezie exotikoen sakabanaketa areagotzen laguntzen dute. Nahiz eta hainbat espeziek inguruna egokitzeko eta hau kolonizatze gaitasun handia duten, korridore ekologikoen beharrik gabe, mugikortasun horretan laguntzen dute.

Bestetik, korridore ekologikoei izurriteak, parasitoak eta gaixotasunak hedatzen lagun dezakete.

Eragozpenak eragozpen, komunitate zientifikoak ziurtatzen du ezinbestekoa dela korridore ekologiko hauek sortzea eta mantentzea. Horretarako, beharrezkoa da jakitea zein habitatek pairatzen dituzten arazoak eta zein habitat izan daitezkeen bateragarriak.

Aspectos “no tan positivos”

A pesar de sus importantes beneficios, los corredores ecológicos también tienen sus aspectos negativos.

Por un lado, contribuyen a aumentar la dispersión de especies exóticas. Aunque es cierto que muchas especies invasoras no necesitan de los corredores ecológicos para ocupar el territorio, ya que tienen una enorme capacidad de adaptación y colonización, los corredores ecológicos pueden contribuir a su rápida expansión.

Así mismo, pueden ayudar en la propagación de plagas, parásitos y enfermedades.

A pesar de sus inconvenientes, la comunidad científica asegura que la creación y el mantenimiento de estos pasillos ecológicos es imprescindible. Para ello, es necesario conocer qué hábitats sufren el problema y cuáles de ellos pueden converger potencialmente.

Habitataren zatiketaren aurrean oso sentikorak diren espezieak, korridore berriak ezartzeko kontuan hartzen dira: bisoi europarra (*Mustela lutreola*), igaraba (*Lutra lutra*), basakatua (*Felis silvestris*) edo igel arina (*Rana dalmatina*) —lkus irudia—, besteak beste.



Existen especies muy sensibles a la fragmentación del hábitat que son objetivo para la implantación de nuevos corredores: visón europeo (*Mustela lutreola*), nutria (*Lutra lutra*), gato montés (*Felis silvestris*), o rana ágil (*Rana dalmatina*) —ver imagen—, entre otras.



Ibai-korridoreak

Corredores fluviales

Ezagutzen diren korridore ekologikoen artean (mendi-korridoreak, ibai-korridoreak eta itsasertz/itsaso-korridoreak), ibaietakoak dira modu eragin-korrago batean basa-espezie askoren babesa, mugimendua eta sakabana-tzea errazten dutenak. Gainera, beste bi korridore moten arteko lotura ahalbideratzen dute.

Ibai-ibilguez biodibertsitatea kontserbazteko ezinbestekoak diren berezko ekosistemak sortzen dituzte. Denboran zehar, ekosistema horiek aldaketa esanguratsuak pairatu dituzte (eta etengabe jasaten jarraitzen dute), batez ere hiriguneetako eta industria-guneetako eremuetan.

Ibai-korridore kontzeptuak ibilgu batetik doan ur-masa soil bat baino askoz gehiago adierazten du. Ibai-korridoreak ibai-eremu osoa hartzen du bere baitan, hau da, ibaia, ibaiertzeko landaredia eta ur gordaldietan urek hartzen du-

De los distintos tipos de corredores ecológicos que pueden reconocerse (montañosos, fluviales, litorales y marinos), son los corredores fluviales los que de forma más efectiva favorecen el refugio, el movimiento y la dispersión de un gran número de especies silvestres, sirviendo además de conexión entre los otros dos tipos.

Los cauces fluviales generan ecosistemas propios indispensables para la conservación de la biodiversidad. A lo largo del tiempo, estos ecosistemas han sufrido y siguen sufriendo cambios significativos de manera continua, sobre todo en zonas urbanas e industriales o áreas cercanas.

El concepto de “corredor fluvial” representa mucho más que una simple masa de agua que circula por un cauce. El corredor fluvial abarca el conjunto del ecosistema fluvial, es decir, el río, la vegetación de ribera y el espacio que

ten espazioa. Hori dela eta, gure ingurune naturalean flora- eta fauna-espezieen aniztasunaren gordailu nagusietako bat dira.

Ibarbasoa, ibai-korridoreen altxorra

Sahatsak, haltzak, lizarrak, hurritzak... ibaiertzeko baso egitura osatzen dute, ibaiaren urarekin sinbiosian. Baso horiek funtsezko egin-kizuna dute erregulazio hidrologikoan; izan ere, ur-gordaldien indarra geldiarazten dute, ibaiertzak egonkortzen dituzte, higadura eta materialen herrestatzea saihesten dute, ibaiaren sedimentazioa errazten dute eta, horrekin batera, lurzoru emankorrak sortzen dituzte.

Ibarbasoak ibai hostoz eta adaxkaz elikatzen du, bertako biztanle askorentzat elikagai eta babesleku direnak, ornogabe bentonikoak kasu. Gainera, landaretzak termo-erregulatu gisa lan egiten du, ibaiaren urak fresko mantenduz. Zuhaitz faltak, eguzkiak ibilguan zuzenean jotzea eragingo luke, uraren temperatura gora eginez eta disolbatutako oxigeno kontzentrazioa gutxituz.

Era berean, landare-aberastasunak mikrohabitat eta nitxo ekologiko zehatzen aniztasuna sustatzen du.

Haltzadia ibaiertzeko basorik bereizgarriena da klima atlantikoan, hezetasun egonkorreko lekuetan kokatzen dena, espezie-dibertsitate handia duena, eta baso-egitura konplexua osatzen duena. Haltza (*Alnus glutinosa*) nagusi den arren, beste hainbat zuhaitz eta zuhaix-

ocupan las aguas durante las crecidas junto con la cubierta vegetal asociada. Es por ello que, constituyen uno de los principales reservorios de diversidad de especies silvestres de flora y fauna de nuestro territorio.

El bosque de ribera, la joya de los corredores fluviales

Sauces, alisos, fresnos, avellanos... forman un entramado de bosque en simbiosis con las aguas del río. Esta vegetación cumple un papel fundamental en la regulación hidrológica, ya que frenan la violencia de las crecidas, estabilizan los márgenes del río, evitan la erosión, y favorecen la sedimentación con la consiguiente generación de suelos fértiles.

A su vez, al río llegan multitud de hojas y ramitas que sirven de alimento y refugio a muchos de sus habitantes, como son los invertebrados bentónicos. Además, la vegetación hace de termorregulador, manteniendo las aguas frescas. La falta de vegetación haría que el sol incidiera sobre el cauce y la temperatura del agua aumentara, haciendo disminuir la concentración de oxígeno disuelto.

Así mismo, la riqueza vegetal fomenta la diversidad de microhábitats y de nichos ecológicos concretos.

La aliseda es el bosque de ribera más característico en el clima atlántico, asentándose en lugares con humedad constante y constituyendo





Malda txikiagoko eremuetan, uholde-arriskua areagotu egiten da. Arrastatutako sedimentuak jalkitzen hasten dira eta larre- eta laborantz-zonak lohiz betetzen dituzte. En áreas de menor pendiente el riesgo de inundación se acentúa. Los sedimentos arrastrados comienzan a depositarse y colmatan zonas de pasto y cultivo.

Zumeak, haltzak eta lizarrak ere lurzoru urpetuak toleratzen dituzten zuhaitz-espezieak dira. Árboles como sauces, alisos y fresnos son especies que también toleran los suelos anegados.

Pixka bat urrunago, zumarrak, makalak eta astigarrak, lurzoru aireztatuagoak behar dituzten zuhaitzak, aurki ditzakegu. Un poco más alejados podemos encontrar olmos, chopos y arces, árboles que necesitan suelos más aireados.



Ihia / Junco
(Fam. Juncaceae)



Lezka / Carrizo
(Phragmites australis)



Haltza
Aliso
(Alnus glutinosa)



Lizarra
Fresno
(Fraxinus excelsior)



Zumea
Sauce
(Salix sp.)



Zumarra
Olmo
(Ulmus sp.)



Makal zuria
Chopo blanco
(Populus alba)
Makal beltza
Chopo negro
(Populus nigra)



Astigarrorrotza
Arce
(Acer platanoides)

kekin bateraagertu daiteke; besteak beste, lizarrak (*Fraxinus excelsior*), hurrirtzak (*Corylus avellana*) astigarrak (*Acer campestre*), sahatsak (*Salix sp.*) eta haritzak (*Quercus robur*), azken horiek uholde limitearen mugan.

Uraren eskuragarritasun etengabeak eta mantenugaien pilaketak, belar eta zuhaixka estratu trinkoak haztea eragiten du, sasi, azeri-buztan, ihi eta iratze ugari dituztenak. Landare-tza trinko horrek itxura nahasi eta iluna ematen die haltzadiiei.

Mediterranean isurialdeko hegoaldeko eremuetan, non ibaien uholde-ibilguak askoz zabalagoak diren, makal-basoak eta zumardiak garatu daitezke.

Baso horiek finkatzen diren lurra eremu honetako emankorrenak eta irisgarrienak dira, eta, beraz, giza jarduera gehienak pairatu dituztenak dira era berean.

uno de los bosques con mayor diversidad y estructura más compleja. Aunque predomina el aliso (*Alnus glutinosa*) suele estar acompañado de fresnos (*Fraxinus excelsior*), avellanos (*Corylus avellana*) arces (*Acer campestre*), sauces (*Salix sp.*) y robles (*Quercus robur*), estos últimos en el límite de inundación.

La alta disponibilidad de agua y la acumulación de nutrientes favorecen la existencia de estratos herbáceos y arbustivos muy tupidos, con sauces, zarzamoras y multitud de colas de caballo, juncos y helechos. Esto les confiere a las alisedas un aspecto enmarañado y umbrío.

En las zonas más meridionales de la **vertiente mediterránea**, donde el cauce de inundación de los ríos es mucho más amplio, se desarrollan choperas y olmedas.

Los terrenos en los que se asientan estos bosques son los más fértiles y accesibles, y por lo tanto son los que han sufrido una mayor alteración por la actividad humana.





Efimerokoak, trikopteroak, burduntziak... Intsektu hegalaria askok urpean garatzen dute larba-fasea, eta ibai-ohean elikatzen eta hazten dira. Larben fasea amaitu ondoren metamorfosia osatzen dute.

Efimeras, tricópteros, libélulas... Muchos insectos voladores desarrollan su estadio larvario bajo el agua. Una vez completada la fase larvaria realizan la metamorfosis.

Ibai korridoretako fauna

Ibai-korridoreei lotuta dauden intereseko animalia-espezieen artean, zalantzarik gabe, ornogabeak dira espezie garrantzitsuenetarikoa, ninfa-fasea uretan soilik garatzen dutelako, eta gainerako bizi-zikloa ibaiertzari oso lotuta dagoelako.

Ornogabeak bioindikatzailerik ezin hobekak dira, desagertu edo lekuz-aldatu egiten baitira ingurunean gertatzen diren aldaketan ondorioz. Espezie batzuen presentziak **uraren kalitateari buruzko informazioa** ematen digute eta horregatik oso baliagarriak dira ibaiaren balizko parametro fisiko-kimikoak ezagutzen laguntzeko. Kalitate oso oneko uretan, adibidez, plekopteroen larbak eta efimeroen larbak (intsektuak) aurkitu ditzakegu.

Igaraba eta bisoi europarra dira gizakiaren eragina gehien jasan duten espezieetako batzuk. Espezie mehatxatu gisa katalogatzeak ibai-ibilguak korridore ekologiko bezala bihurtzen laguntzen du, horixe izan liteke populazioa sendotzeko gakoa.

La nutria y el visón europeo son unas de las especies que en mayor medida han sufrido el impacto del ser humano. Su catalogación como especies amenazadas favorece a reconvertir los cauces fluviales donde potencialmente puedan habitar como corredores ecológicos, clave para su expansión y afianzamiento.



La fauna en los corredores fluviales

Entre las especies animales de interés que se encuentran vinculadas a los corredores fluviales, los invertebrados son sin duda un grupo muy relevante. Su fase de ninfa es completamente acuática, mientras que el resto de su ciclo vital se encuentra fuertemente ligado a las riberas fluviales.

Los invertebrados son buenos bioindicadores, ya que desaparecen o cambian ante alteraciones en el medio. La presencia de algunas especies nos da **información sobre la calidad del agua** y por eso son muy útiles para ayudar a conocer la presencia de posibles contaminantes en el río. Las larvas de plecóptero y las larvas de efímera (insectos), por ejemplo, únicamente estarán presentes en aguas de muy buena calidad.



Faunarentzako autobideak

Autopistas para la fauna

Nahiz eta Euskadiko ibai asko oso eraldatuak egon eta gizakiaren presio handia jasan, beti egongo dira urte osoan zehar ibarbasoetan biziko diren animaliak, “errepide” gisa erabiliko dituztenak, edo negua igarotzeko eta migrazioetan atsedean hartzeko gune gisa erabiliko dituztenak.

Aunque muchos de los ríos de Euskadi han sido fuertemente alterados y soportan una importante presión humana, siempre habrá animales que vivan en los bosques de ribera durante todo el año, que los utilicen como “carreteras”, o que los utilicen como punto de invernada y reposo durante sus migraciones.

Kaskabeltza
(*Poecile palustris*).
Carbonero palustre
(*Poecile palustris*).



Txio arrunta
(*Phylloscopus collybita*).
Mosquitero común
(*Phylloscopus collybita*).



Ibai-sistemen espezie bereizgarrietako eta ikonikoetako bat **martín arrantzalea** da. Ur garbiekiko eta ondo kontserbatutako ibaiekiko duen mende-kotasunak bioindikatzaila zoragarria bihurtzen du, ibar-basoaren osasun-egoeraren berri ematen diguna.

Una de las especies icónicas y de las más características de los sistemas fluviales es el **martín pescador**. Su dependencia por las aguas limpias y los ríos bien conservados lo convierten en un fantástico bioindicador del estado de salud del bosque de ribera.

Zuhaitzen hostotza eta ibaiaren ibilguan zehar garatzen diren sastrakak eta zuhaixkak oso garrantzitsuak dira dozenaka hegazti paseri-formerentzat (txinboak, txantxangorriak, buztanikarak, txio arruntak, kaskabeltzak); hemen beren habitat nagusia aurkitzen duten txori txikiak dira horiek. Adarrek eta hostodentsitate handiak joan-etorrietan segurtasuna eta babesa eskaintzen diete hegaztiei, hegaldi laburrak eginez distantzia luzeak osatzen dituztenak.

Bestalde, ibaiaren egoera ekologiko ona funtsezkoa da arrain espezie askoren presentziarako eta joan-etorriak bermatzeko. Ura kutsatzea, ibilgua eraldatzea edo desbideratzea, edota presak eraikitzea dira komunikazio-bide hauek "hausteko" edo eteteko arrazoi nagusiak.

Bereziki aipagarriak dira espezie migratzaileak, zeinentzat ibai-korridoreak funtsezko garrantzia hartzen duten: migrazioarako, banaketa geografikorako eta basa-espezieen truke genetikorako.



Ibaitako beste hegazti adierazgarri bat **ur zoza** da. Ibaien goiko ibilguan bizi da, non errekaetoak sakonera txikia duten eta arrokatsuak diren. Giza presioa txikia den eremu hauetan elikatzen da eta habia jartzen du, ur-jazuren baten babespean.

Otra ave representativa de los ríos es el **mirlo acuático**. Vive en los tramos altos de los ríos, donde el cauce es poco profundo y rocoso. Es aquí, donde la presión humana suele ser menor, donde se alimenta y coloca su nido bajo la protección de alguna cascada.



El follaje de los árboles, junto a los matorrales y arbustos que se desarrollan a largo del cauce del río, son clave para decenas de aves paseriformes (curruacas, petirrojos, lavanderas, mosquiteros, carboneros palustres...), pequeños pájaros que encuentran aquí su hábitat principal. La frondosidad vegetal les proporciona seguridad y protección en sus desplazamientos, completando largas distancias con la suma de cortos vuelos.

Por otro lado, el buen estado ecológico de los ríos es básico para la presencia y los desplazamientos de muchas especies de peces. La contaminación de las aguas, la transformación o desvío de los cauces o la construcción de presas son las principales causas de la "ruptura" o interrupción de estas vías de comunicación.

Son especialmente destacables las especies migratorias, que subrayan la importancia de los corredores fluviales para su migración, su distribución geográfica y el intercambio genético.

Izokina (*Salmo salar*) edo aingira (*Anguilla anguilla*) bezalako espezieak nabarmendu genitzake, itsasoaren eta ibaiaren erdiko-goiko tartearen artean bizi-zikloa osatzen dutenak.

Destacan especies como el salmón (*Salmo salar*) o la anguila (*Anguilla anguilla*), las cuales completan su ciclo vital entre el mar y tramos medios-altos de los ríos.



902 160 138

aztertu@euskadi.eus

www.euskadi.eus/aztertu