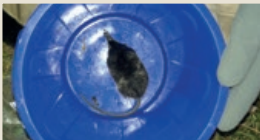


ESTUDOS PRÉVIOS

Devido aos seus hábitos principalmente noturnos, a toupeira-de-água ibérica é um animal discreto e misterioso que rara vez é avistado. Talvez por ele é um grande desconhecido, não só para a sociedade em geral senão também para a Comunidade científica, ao ser uma das espécies menos estudadas.

Por este motivo, as primeiras e cruciais tarefas que abordou o projeto LIFE+ Desmania estiveram encaminhadas a determinar a distribuição desta espécie nas áreas de trabalho, avaliar o estado das suas populações e contribuir a melhorar o conhecimento sobre a sua biologia e ecologia. Com este fim, se recorrem centenas de quilómetros de riberas em busca de indícios de presenças da espécie, seguindo a metodologia estabelecida no projeto, e se recolheram e analisado geneticamente mais de um milhar de amostras de fezes e pelo para confirmar a sua presença. Graças ao esforço realizado se puderam determinar as áreas de presença real e potencial da toupeira-de-água ibérica nas províncias do projeto (Leão, Palência, Samora, Ávila, Salamanca e Cáceres), e se fizeram uma detalhada caracterização do hábitat que ocupa para determinar quais são os parâmetros mais favoráveis para a espécie, o que permitiu estabelecer umas bases sólidas para a sua gestão futura.

O trabalho permitiu também obter informação de carácter muito relevante da que não se dispunha até agora, como o achado de três pequenas populações de toupeira-de-água ibérica na provincia de Ávila. Toda esta informação técnica e científica recopilada foi chave para a melhora qualitativa e quantitativa do projeto, contribuindo assim a que os resultados das ações de conservação realizadas repercutam de maneira clara sobre as populações de toupeira-de-água.



SEGUIMENTO

Durante as últimas décadas o toupeira-de-água ibérico sofreu um marcado descenso populacional, especialmente nas áreas de distribuição mediterrâneas, donde de maneira geral se produziu uma diminuição da espécie e numerosas extinções locais. Por outra parte, se desconhece a saúde de grande parte das populações, embora se sabe que são mais abundantes nas regiões de clima atlântico que nas de clima mediterrâneo, já que em estas a sua presença se vê limitada pelas secas estivais. O projeto LIFE+ Desmania se aprofundou nestas análises, confirmando a regressão da toupeira-de-água em algumas das áreas de trabalho.

O projeto realizou um importante esforço de prospección com a ajuda do pessoal das administrações regionais involucradas e de profissionais contratados para esta tarefa. A metodologia seguida se baseou em estudos prévios sobre a espécie que foi afinada e adaptada às necessidades e características das zonas de trabalho, e ficou plasmada numa proposta de monitorização das populações de toupeira-de-água ibérica e o seu hábitat. Esta será a metodologia a utilizar de agora em diante, já que existe uma vontade das administrações autonómicas e dos organismos da bacia de seguir realizando um esforço de monitorização e avaliação do estado das suas populações.

As amostras recolhidas durante estas prospecciones permitiram ademais caracterizar geneticamente as populações, determinar a sua variabilidade genética, estabelecer relações de parentesco entre os indivíduos e determinar ou nível de isolamento entre as diferentes populações de toupeira-de-água.



IMPLICAÇÃO DOS USUÁRIOS DOS RIOS

Uma importante linha de trabalho deste projeto consistiu em implicar aos pescadores, comunidades de irrigadoras e outros usuários dos rios na conservação da toupeira-de-água ibérica, do hábitat donde vive e das espécies que o acompanham. Se realizaram um elevado número de campanhas de divulgação e sensibilização entre estes coletivos, que incluíram apresentações, palestras e stands de informação sobre o projeto e a espécie. É destacável o grande impacto que, pela sua afluência, tiveram a presença do projeto em eventos anuais que se celebram na sua área de atuação, como a Semana Internacional da Truta de Leão, o encontro anual de Pesca León, o Master de Pesca Mosca de a Vera, o “Dia da Cereja em Flor” ou a celebração “Ya Tornan”, ambos no Vale do Jerte. Todas estas atividades permitiram dar a conhecer a este sector a importância e as repercussões do incremento da qualidade da água, rios e riberas, não só para a toupeira-de-água, senão para toda a sociedade em geral e os pescadores em particular.

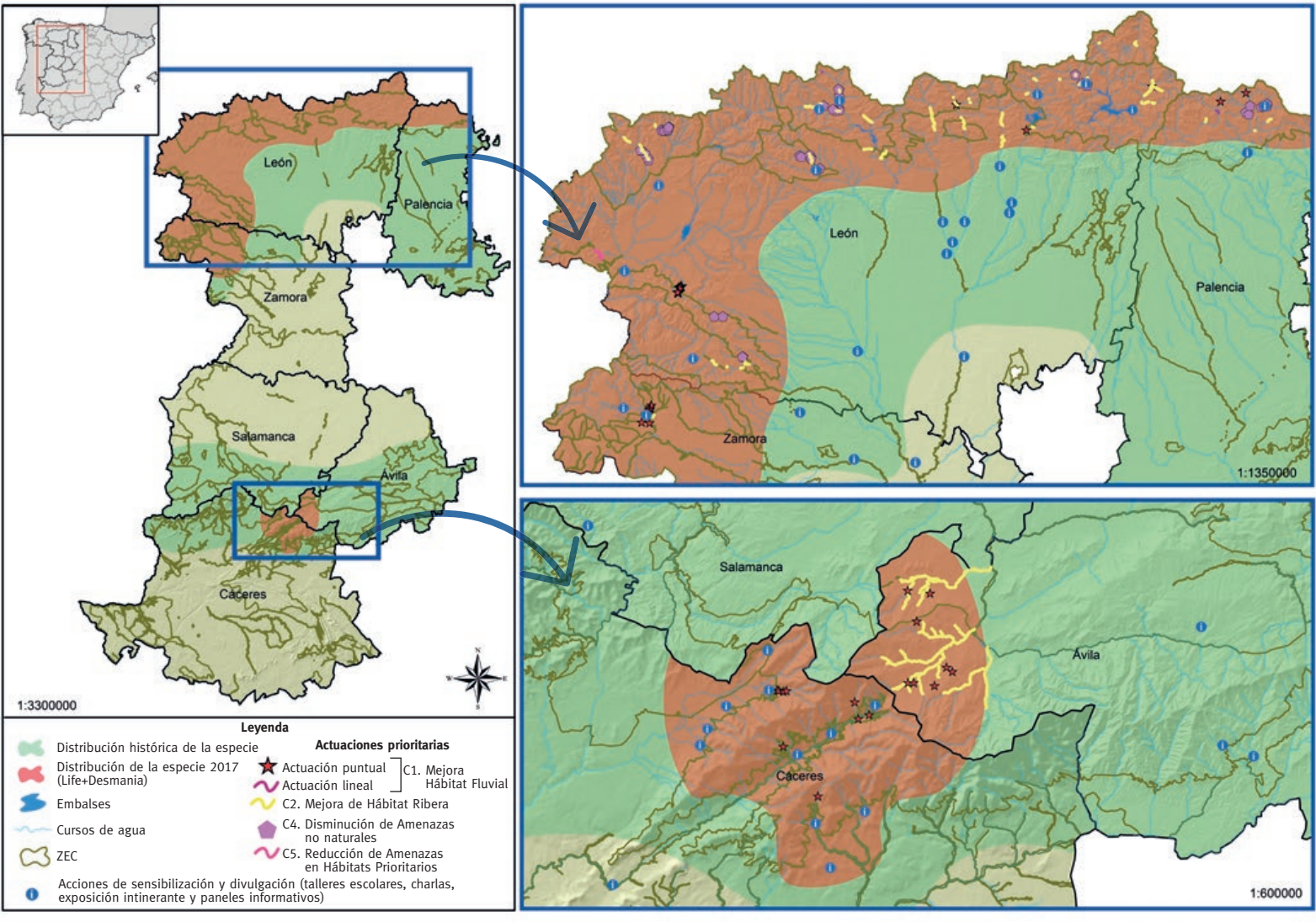
Os usuários do rio foram ademais o público objetivo de outras atuações do projeto, pelo seu importante papel na preservação deste hábitat. Assim, o protocolo de atuação para o controle da Phytophthora alni criado no quadro do projeto LIFE+ se dirige, entre outros coletivos, aos pescadores e a outros usuários dos rios e tem como fim prevenir a expansão deste fungo pelos amieiros. Também se gerou um modelo de gestão sustentável do hábitat da toupeira-de-água ibérica cujo objetivo é minimizar as ameaças e pressões sobre a espécie, assim como a proteção e manutenção dos seus habitats mediante a participação e implicação dos usuários do meio. Finalmente, outro resultado do projeto foi a assinatura dum convênio quadro de colaboração com a Federación Española de Pesca e Casting (FEPYC) para o desenvolvimento de atuações de conservação da toupeira-de-água.

A aproximação da espécie e do seu papel como bioindicadora a as populações locais geraram um clima de compreensão, receptividade e disponibilidade a colaborar muito positivo, que terá sem dúvida repercussões a médio-longo prazo para a sua conservação.



A toupeira-de-água é um endemismo ibérico, pelo que a sua distribuição se circunscreve única e exclusivamente à península ibérica e à parte norte do Pireneu. Ocupa rios e ribeiros de montanha no norte de Portugal, Sistema Central, Sistema Ibérico, cordilheira cantábrica, Montes de Leão e Pirenéus. Originariamente a sua área de distribuição era muito mais extensa, mas nas últimas décadas se calcula que diminuiu num 70%.

Esta tendência populacional e o grande número de ameaças naturais e de origem antrópico que põem em risco a sua conservação, fizeram que se incluía a espécie em distintos catálogos legais de proteção de fauna: está incluída na categoria de “vulnerável” no Catálogo Espanhol de Espécies Ameaçadas, exceto as populações do sistema Central que estão consideradas “em perigo de extinção”.



DIFUSÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Dado o elevado desconhecimento que a população em geral tem sobre a toupeira-de-água ibérica, um dos objetivos principais do projeto LIFE+ foi melhorar o conhecimento e sensibilizar a população da sua existência e da sua função como indicador biológico da qualidade dos recursos hídricos e os habitats que ocupa, com o fim de inculcar a necessidade de preservar a espécie. Se fez, portanto, um intenso esforço de sensibilização e informação dirigido a diferentes coletivos tais como escolares, universitários, e público em geral.

Com este fim, se geraram e distribuíram materiais gráficos em distintos formatos, como camisetas, pôsters, manuais informativos, contos e unidades didáticas para alunos de Primaria e Secundaria. As atividades informativas se desenvolveram na área de distribuição real e potencial da toupeira-de-água e consistiram principalmente em workshops e palestras em centros de educação ambiental e colégios, campanhas de voluntariado ambiental, sessões informativas

para usuários de rios e população local ou painéis informativos, assim como uma exposição itinerante, que informou sobre o projeto e a espécie em 32 lugares diferentes. Em total, graças a estas atividades de sensibilização chegamos a mais de 36.000 pessoas

No quadro destas atividades de difusão e sensibilização, se realizaram ademais seis seminários técnicos que ofereceram a oportunidade a todos os sectores interessados de participar a nível local e regional no projeto.

Finalmente, o projeto também teve um importante eco em redes sociais e meios de comunicação. Em total, apareceram mais de 350 notícias em diferentes meios. Esta repercussão, assim como a página web criada, www.lifedesman.es, permitiu acercar a espécie à população, facilitando através desta última todos os materiais produzidos no quadro do projeto.



Sócios



Administraciones colaboradoras



Co-financiadores



MELHORA DO HÁBITAT

O toupeira-de-água ibérico é um bioindicadora do bom estado de saúde de nossos rios. Isto se deve a que as suas barragens principais têm uma elevada sensibilidade à contaminação, pelo que está associado às águas limpas, rápidas e pouco profundas dos rios e ribeiros melhor conservados. É, por tanto, uma espécie circunscrita a um hábitat muito concreto e sensível, tanto às agressões por parte das diferentes atividades humanas, como aos efeitos do cambio climático. Por ele é importante incidir no hábitat, melhorando-o e recuperando-o para assegurar e ampliar a área de distribuição da toupeira-de-água. Por outra parte, dado que é uma espécie guarda-chuva, todas as ações de conservação e melhora de hábitat desenvolvidas terão repercussões positivas sobre as espécies com as que o comparte.

No projeto LIFE+ Desmania se levou a cabo um grande número de atuações para a restauração de riberas, consistentes principalmente na correção de zonas degradadas com ausência de vegetação, o enriquecimento da vegetação ripária, a retirada de resíduos e a realização de trabalhos de silvicultura de ribeira que melhorem a estrutura do próprio hábitat. Com ele se pretende proteger e melhorar o ecossistema fluvial, restaurando aquelas áreas degradadas, recuperando a cobertura vegetal, fazendo tratamentos de adequação de habitats prioritários ou um enriquecimento da vegetação de ribeira, todo ele orientado a eliminar as afeções que sofreram os rios nas últimas décadas e que foram em parte causa da desapareição a redução da toupeira-de-água. Em total se atuou em mais de 200 km de rios e ribeiros dentro da área de execução do projeto.

Todas estas medidas repercutirão na manutenção duma Comunidade de macroinvertebrados bentônicos diversa e abundante, base alimentícia da toupeira-de-água e de muitas outras espécies.



CONTROLE DE AMEAÇAS NATURAIS

O vison americano (*Neovison vison*), que chegou aos rios ibéricos da mão do homem através de escapes e soltas ilegais de granjas de peles, é uma das 20 espécies exóticas mais prejudiciais para a biodiversidade em Espanha. Isto se deve à sua grande capacidade depredadora, à forte competência que realiza sobre outros mustelídeos semiaquáticos e ao feito de ser portador da doença aleutiana, contagiosa e, em bastantes ocasiões, mortal para os mustelídeos autóctones com os que comparte hábitat, como o ouraço (*Mustela putorius*) ou o ameaçado vison europeu (*Mustela lutreola*). É ademais um depredador da toupeira-de-água ibérico, sobre cujas populações pode exercer um severo impacto, sobre todo nas mais pequenas e isoladas.

O projeto desenvolveu campanhas anuais de controle das populações de vison americano nas zonas de presença de toupeira-de-água, principalmente nas zonas prioritárias para a espécie, nos ramais altos dos rios. Ademais se fez um intenso labor de formação dos agentes meio ambientais e técnicos das províncias incluídas no projeto para o seguimento e controle do vison durante e a sua execução e uma vez haja finalizado. De maneira experimental, se colocou em marcha um ensaio de sensores de captura que avisam em caso de que se feche a armadilha, reduzindo o tempo no que os exemplares estão na jaula e minimizando o custo do seguimento da ação, o que assegurará a sua viabilidade ao longo prazo.

Outra ameaça natural sobre o hábitat da toupeira-de-água presente na área do projeto é a doença causada pelo fungo *Phytophthora alni*, que mata os amieiros ao apodrecer as suas raízes e base do tronco e gera graves danos na estrutura e composição dos bosques da galeria. O projeto LIFE+ Desmania estabeleceu medidas para minimizar a afeção da doença sobre os amieiros, como a identificação dos lugares donde chegou a doença, o desenvolvimento de análises de árvores suspeitos de estar afetados e o corte e destruição dos pés afetados.



ELIMINAÇÃO DE AMEAÇAS NO NATURAIS

As principais ameaças para a toupeira-de-água ibérica vêm da mão do homem, por efeito das atividades que degradam e fragmentam os habitats ribeirinhos e provocam perdas de hábitat. Ademais das mortes diretas de exemplares que podem causar o efeito que estas atividades podem ter nas comunidades de macroinvertebrados bentônicos que são a base da sua dieta, os impactos sobre o seu hábitat podem dificultar o impedir o movimento de indivíduos ao longo dos rios, o que provoca o isolamento de sus populações e impossibilita a colonização de novos ramais. Alguns dos impactos gerados pelas atividades humanas são a perda da qualidade das águas por vertidos de águas não depuradas, extrações de áridos dos caudais ou movimentos de terra nas proximidades dos rios, a diminuição do caudal por extrações abusivas de água que não respeitam o caudal ecológico, ou a degradação das margens do rio por redução drástica ou total da vegetação de ribeira, incêndios florestais ou canalizações.

Com o projeto LIFE+ Desmania se realizaram um grande número de obras para paliar estes efeitos sobre rios com presenças real ou potencial de toupeira-de-água, com o fim último de melhorar a conectividade longitudinal dos mesmos e facilitar os movimentos e a interconexão das suas populações. Entre as atuações realizadas estão o arranjo de 7 canais de rega, a eliminação ou modificação de 12 açudes, a instalação de 18 portos naturais e de 17 medidores, a restauração de 4 escombrelas, a permeabilização de 8 balsas de rega, assim como outras ações cujo fim foi melhorar a qualidade das águas e garantir um caudal mínimo ecológico nos rios.

Assim mesmo, se realizou um seguimento de algumas populações de toupeira-de-água para valorar a eficácia das ações de conservação realizadas no quadro do projeto e tipificar as infraestruturas que interrompem a conectividade das populações de toupeira-de-água. Os dados obtidos permitiram valorar a efetividade das obras e das medidas corretoras levadas a cabo, analisar as características das infraestruturas potencialmente impermeáveis e determinar as correções que possam precisar.



Em que consistiu o projeto?

Apesar da sua singularidade e do seu grau de ameaça, o toupeira-de-água ibérico é um grande desconhecido. O projeto LIFE+ Desmania pretende acercar a espécie à sociedade, o seu habitat, a sua problemática e as possíveis ações para melhorar a sua situação.

O projeto executou uma série de atuações com o fim de melhorar o estado de conservação dos habitats que ocupa, incrementar o conhecimento sobre a sua distribuição, biologia e ecologia, atenuar o efeito das ameaças que lhe afetam e sensibilizar a população da importância da toupeira-de-água como bioindicadora, tudo ele com o objetivo final de inverter a tendência populacional negativa da espécie e assegurar a sua conservação futura.

Onde atuou?

O projeto se desenvolveu em 33 Zonas de Especial Conservação (ZEC) da Rede Natura 2000 distribuídas pelas províncias de Leão, Palência, Samora, Ávila, Salamanca e Cáceres.

Que é a Rede Natura 2000?

A Rede Natura 2000 é a rede ecológica europeia de áreas de conservação de a biodiversidade, e tem como objetivo assegurar a supervivência a longo prazo das espécies e os habitats mais valiosos e ameaçados de Europa. Este modelo promove que a conservação da natureza vá da mão com o desenvolvimento socioeconómico. A Rede Natura 2000 se compõe de Zonas de Especial Conservação (ZEC) e de Zonas de Especial Proteção para as Aves (ZEPA), designadas para proteger e assegurar a sobrevivência dos habitats naturais e das espécies de flora e fauna silvestre europeias mais singulares e/ou mais ameaçadas, contribuindo de forma decisiva na luta contra a perda de biodiversidade ocasionada pelo impacto negativo de algumas atividades humanas. O toupeira-de-água ibérico, como espécie de interesse prioritário segundo a Diretiva Habitat (92/43/CEE), foi uma das espécies chave para a declaração das 33 ZEC nas que atua o LIFE+ Desmania.

Que organismos e entidades participaram no LIFE+ Desmania?

O projeto, co-financiado ao 50% pela União Europeia através dos fundos LIFE+, está coordenado pelo Ministério de Agricultura e Pesca, Alimentício e Meio Ambiente através da Fundação Biodiversidade. O Ministério participa também como sócio através da Direção Geral de Qualidade e Avaliação Ambiental e Meio Natural, ademais das comunidades autónomas de Castela e Leão (Conselheria de Fomento e Meio Ambiente) e Estremadura (Conselheria de Meio Ambiente e Rural, Políticas Agrárias e Território), a Fundação Património Natural de Castela e Leão (FPN), a Fundação Centro de Serviços e Promoção Florestal e da sua Indústria de Castela e Leão (CESEFOR), Tragsatec e a Sociedade Pública de Infraestruturas e Meio Ambiente de Castela e Leão (SOMACYL). Contou ademais como co-financiadores com a Câmara Municipal de Valencia de Don Juan e com a Entidade Intermunicipal de Municípios do Sul de Leão.



Projeto LIFE+ Desmania

Título	Programa de conservação e recuperação de <i>Galemys pyrenaicus</i> e o seu hábitat em Castela e Leão e Estremadura
Objetivo	Inverter a tendência populacional negativa do toupeira-de-água ibérico e assegurar a sua conservação futura
Duração	5 anos e meio (2012-2018)
Orçamento	2,6 milhões de euros, co-financiado ao 50% pela União Europeia
Áreas de atuação	33 ZEC de Castela e Leão (Leão, Palência, Samora, Ávila e Salamanca) e Estremadura (Cáceres)
Coordenação	Fundação Biodiversidade do Ministério de Agricultura e Pesca, Alimentação e Meio Ambiente
Sócios	- Ministério de Agricultura e Pesca, Alimentação e Meio Ambiente <i>Direção Geral de Qualidade e Avaliação Ambiental e Meio Natural</i> - Junta de Castela e Leão <i>Conselhería de Fomento e Meio Ambiente</i> - Junta de Estremadura <i>Conselhería de Meio Ambiente e Rural, Políticas Agrárias e Território</i> - Fundação CESEFOR - Fundação Patrimônio Natural de Castela e Leão de a Junta de Castela e Leão - Sociedade Pública de Meio Ambiente de Castela e Leão - Tragsatec
Sócios Co-financiadores	- Câmara Municipal de Valencia de Don Juan - Entidade Intermunicipal de Municípios do Sul de Leão

www.lifedesman.es

 Fundación Biodiversidad. 911210920. desmania@fundacion-biodiversidad.es

Sócios

Administraciones colaboradoras

Co-financiadores

Programa de conservación e recuperación de *Galemys pyrenaicus* e o seu hábitat en Castela e Leão e Estremadura

Resumo informativo do projeto LIFE+ 11 NAT É/691



A toupeira-de-água ibérico, um endemismo peninsular

Nas últimas décadas as populações de toupeira-de-água ibérico (*Galemys pyrenaicus*) experimentaram uma regressão média em Espanha próxima ao 70%. A espécie, que só se encontra na península Ibérica e Pirenéus franceses, está considerada “vulnerável” no Catálogo Espanhol de Espécies Ameaçadas, exceto as populações do Sistema Central que estão consideradas “em perigo de extinção”.

AMEAÇAS

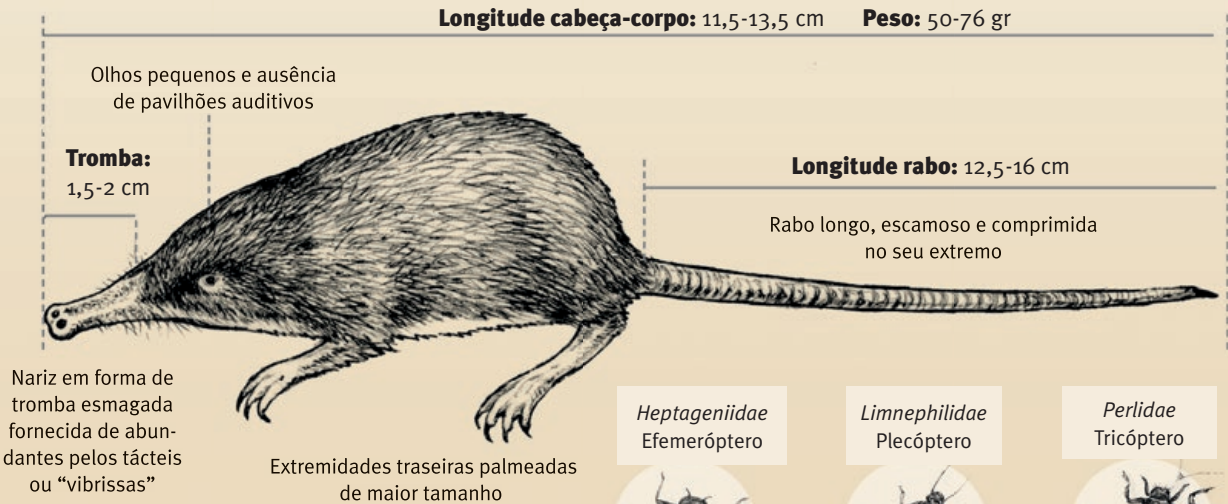
O declive experimentado pela espécie tem múltiplas causas, embora as principais são:

- Perda de qualidade das águas e diminuição dos invertebrados dos que se alimenta, devido a vertidos de águas não depuradas, extrações de áridos dos caudais ou movimentos de terra nas proximidades do rio.
- Diminuição do caudal dos rios, por extrações abusivas de água ou pelo efeito das secas.
- Degradação das margens dos rios, devido à eliminação ou redução da vegetação de ribeira, aos incêndios florestais, a canalizações, etc.
- Descontinuidade longitudinal e transversal dos caudais, por presenças de barragens e artificialização das margens.
- Isolamento populacional e perda de variabilidade genética, devido à fragmentação das suas populações.
- Afecções ao seu habitat pela presença de espécies exóticas, como o vison-americano, que depreda sobre a espécie.

SABIAS QUE?

Embora é um parente da toupeira, a subfamília à que pertence se caracteriza pelas suas adaptações à vida aquática.

ÚNICA ESPÉCIE VIVA DO SEU GÉNERO



COMO SE REPRODUZ?

Alcança a maturidade sexual ao ano de vida. O período de cio tem lugar entre janeiro e maio, e as crias nascem entre os meses de março e julho. O número de crias por camada oscila entre 1 e 5. A sua esperança de vida é de 3-4 anos.

ONDE VIVE?

O toupeira-de-água ibérico está adaptado à vida em pequenos rios de águas rápidas, frias e pouco profundas. As suas barragens são muito sensíveis à contaminação, pelo que vive em águas muito limpas.

Se considera uma espécie **bioindicadora**, já que só habita em cursos de água muito bem conservados.

QUE COME?

Se alimenta de larvas de macroinvertebrados aquáticos bentônicos (que vivem no fundo dos rios), próprias dos rios com correntes moderadas ou fortes, especialmente tricópteros, plecópteros e efemerópteros, incluindo muito ocasionalmente pequenos crustáceos e peixes.

Qual é o quadro legal?

As ações desenvolvidas seguiram as diretrizes da Estratégia Nacional para a Conservação do toupeira-de-água ibérico (*Galemys pyrenaicus*) em Espanha, aprovada em 2013 pelo Comité de Fauna e Flora Silvestres do Ministério de Agricultura e Pesca, Alimentação e Meio Ambiente, do Plano Básico de Gestão e Conservação de valores Rede Natura 2000 de Castela e Leão, do Plano de Atuações do toupeira-de-água ibérico *Galemys pyrenaicus* em a Comunidade de Castela e Leão e do Plano de Recuperação do toupeira-de-água ibérico em Estremadura, estes dois últimos aprovados no quadro do projeto.

Como se desenvolveu o projeto?

Os documentos gerados pelas ações realizadas durante a primeira metade do projeto sentaram as bases das atuações de conservação posteriores. A tarefa inicial consistiu em fazer um diagnóstico da situação da espécie que permita valorar o estado de sus populações, assim como uma avaliação do estado dos seus habitats e das principais ameaças para a espécie encontradas. Sus resultados permitiram elaborar um documento técnico para a melhora e conservação da toupeira-de-água ibérico e o seu habitat em cada província do projeto, identificando as medidas de gestão e ações de conservação necessárias para a recuperação da espécie.

A segunda parte do projeto se centrou em desenvolver ações para a melhora da conectividade longitudinal e transversal dos rios, trabalhos de restauração e conservação do habitat de ribeira, ademais de atuações para o controle de ameaças naturais para o toupeira-de-água ou o seu habitat.

Ao longo do projeto se contou com o assessoramento de científicos e especialistas na espécie através dum Comité Científico. Assim mesmo, se tiveram em conta todos aqueles estudos ou experiências sobre a toupeira-de-água realizados em outras regiões ou países para melhorar o seu habitat e contribuir à sua conservação.



Objetivos

Atuações

Resultados

Conhecer e analisar a distribuição da toupeira-de-água ibérico e determinar no possível os seus níveis populacionais

Amostragens em campo para a busca de excrementos e outros indícios de toupeira-de-água ibérico

Determinação das áreas de presenças real e potencial da toupeira-de-água ibérico em as províncias do projeto

Realização de análises genéticos para confirmação da espécie

Estabelecimento duma metodologia de seguimento de a espécie

Caracterização do habitat da toupeira-de-água e avaliação de os parâmetros mais favoráveis para a presenças da espécie

Análises da ocupação atual da espécie no sistema Central, a sua tendência nas últimas décadas e os seus problemas de conservação

Redação de documentos para a melhora e conservação dos habitats ocupados pela toupeira-de-água ibérico em cada uma das seis províncias do projeto

Elaboração de modelos de gestões consensuais utilizando como base a análise populacional e do habitat da toupeira-de-água ibérico, para orientar atividades e usos com incidência no habitat e na conservação do toupeira-de-água

Realização de obras para a melhora da conectividade longitudinal dos rios e facilitar os movimentos e a interconexão das populações de toupeira-de-água

Atuações de proteção e restauração do habitat de ribeira para melhorar a disponibilidade de refúgio e alimentação para a toupeira-de-água e reduzir a mortalidade no natural

Controle das populações de vison americano nas áreas ocupadas pela toupeira-de-água, principalmente nas zonas prioritárias para a espécie e para impedir o progresso da espécie alóctones até aos ramais altos de os rios

Ações para reduzir o impacto das ameaças não naturais aos habitats da toupeira-de-água com o fim de melhorar a qualidade das águas e garantir um caudal mínimo para a espécie

- Se conseguiram amostragens em mais de 700 tramas fluviais susceptíveis de albergar à espécie.

- Confirmada a presença de toupeira-de-água ibérico em uns 800 km de rio.

- Se atualizaram a área de distribuição do toupeira-de-água nas províncias de Leão, Palência, Samora, Salamanca, Ávila e Cáceres.

- Realizadas análises genéticas a mais de 1.200 amostras de excrementos.

- As análises moleculares permitiram avaliar a variabilidade genética da espécie, determinar o sexo dos animais, extrair informação filogenética e estabelecer relações de parentesco.

- Elaborado um procedimento para a análises populacional e do habitat do toupeira-de-água.

- Elaborada uma proposta de monitorização das populações de toupeira-de-água ibérico e o seu habitat na área do projeto LIFE+ Desmania.

- Se caracterizou o habitat da toupeira-de-água relativamente à estrutura, composição e conservação dos habitats de ribeira e a parâmetros hidromorfológicos.

- Realizado umas análises dos macroinvertebrados bentônicos e da qualidade das águas para a caracterização dos rios ocupados e potenciais para a espécie.

- Elaborado um modelo de distribuição da toupeira-de-água ibérico e de idoneidade do habitat no sistema Central, com propostas concretas de conservação e manejo da espécie.

- Se dispõe de informação detalhada das ameaças e as medidas de conservação prioritárias ou recomendadas a desenvolver na área do projeto para favorecer a espécie.

- Se dispõe de um modelo de gestão sustentável do habitat do toupeira-de-água ibérico para as seguintes circunstâncias: caudais com detrações de água, ramais com aproveitamento ictiológico desportivo intenso e ramais de amieiros com *Phytophthora alni* detectada.

- Eliminados ou modificados 12 açudes.

- Corrigidos 7 canais de rega utilizados por o toupeira-de-água.

- Melhora da permeabilidade de 8 balsas de rega.

- Restauradas 4 escombrelas.

- 1,2 km de caminho para evitar vadear o rio.

- 57 albarradas e ladeiras para evitar sedimentos ao rio após incêndios.

- Realizados tratamentos selvícolas para a melhora e enriquecimento da vegetação de ribeira em 78 km de rio.

- Retirada de resíduos de diversa índole em 118 km de caudal.

- 90.000 árvores ou estacas de diferentes espécies arbóreas plantados.

- Capturados mais de 1.300 vison americanos com um esforço de captura de 55.000 jornadas de armadilhas.

- Mais de 450 técnicos e agentes formados.

- Desenvolvido um sensor remoto para as armadilhas.

- Desenvolvida uma web e uma aplicacional móvel para a gestão das campanhas de armadilhas.

- 759 concessões de rega analisadas.

- 1 ponto de tratamento passivo instalado.

- 18 portos naturais colocados nas bacias do Douro e do Minho-Sil.

- 17 medidores portáteis para controlar o caudal de rega instalados.

- 15 reuniões e 13 acordos com comunidades de irrigadoras.

Melhorar o habitat da toupeira-de-água ibérico e diminuir a incidência das ameaças que lhe afetam

Objetivos

Atuações

Resultados

Melhorar o estado dos habitats e espécies prioritários que compartilham nicho com o toupeira-de-água ibérico

Estudos para avaliar a qualidade do habitat para o melro aquático e a lontra na área do projeto

- Realizada uma avaliação de a qualidade do habitat para as duas espécies prioritárias e estabelecida folha de rota com as ações necessárias para a conservação do seu habitat e a sua prioridade de atuação

Avaliação do impacto do fungo *Phytophthora alni* sobre o habitat prioritário 91Eo* (amieiros) da área do projeto e determinação da presenças e alcance da alga *Didymosphenia geminata* nos rios

- Mapas de risco da *Phytophthora alni* na área do projeto
- Realizadas análises fitopatológicas de amostras de cascas e raízes de amieiros e posterior corta e eliminação dos exemplares contaminados pelo fungo.
- Determinada a distribuição da rocha mucosa em toda a área do projeto.
- Redação dum protocolo de atuação para evitar a propagação de ambas as doenças.

Dar a conhecer à sociedade a existência da toupeira-de-água ibérica e o seu papel como indicador da qualidade do habitat

Campanha de comunicação, informativa e educativa

- Editadas camisetas, pôsteres, contos, dois unidades didáticas para E. Primária e SECUNDÁRIA e um manual informativo.
- Participação de 8.700 escolares em os 172 workshops lecionados.
- Celebrados 186 workshops ou palestras em diferentes centros de educação ambiental.
- Participação de 390 voluntários nas 17 campanhas de voluntariado ambiental.
- Celebradas 15 sessões informativas dirigidas a usuários dos rios e população local.
- A exposição itinerante foi vista por mais de 36.000 visitantes nas 32 localizações donde esteve exposta.
- 7 Seminários Técnicos celebrados e edição e distribuição de 2 documentos técnicos.
- Web criada, difusão em as redes sociais e publicação de mais de 350 notícias em webs e meios de comunicação.
- Instalados 12 painéis informativos na área do projeto sobre a espécie e o seu habitat.
- Editado um documental sobre o projeto.

Reforçar os mecanismos legais para a conservação do toupeira-de-água ibérica

- Aprovado o Plano Básico de Gestão e Conservação de *Galemys pyrenaicus* e o Plano de Atuações da toupeira-de-água ibérica na Comunidade de Castela e Leão.
- Aprovado o Plano de Recuperação da toupeira-de-água ibérica em Estremadura.

Aumento de a capacitação e implicação de agentes meio ambientais e técnicos das administrações, mediante a sua formação na recolha de dados e a sua participação no seguimento da espécie e o desenvolvimento das ações

- 400 Agentes e técnicos de as CCAA implicadas formados em: amostragem da toupeira-de-água ibérica, identificação mediante análises de pelo, métodos de seguimento da toupeira-de-água, análises do seu habitat e seguimento e controle de vison americano.

Governança, formação de agentes e colaboração com outras administrações

Colaboração ativa e estreita com as confederações hidrográficas (CH), Tejo, Douro e Minho-Sil, para realizar ações favoráveis para a toupeira-de-água

- Participação na atualização de os Planes Hidrológicos da Bacia através duma proposta de medidas de gestão das espécies aquáticas.
- Colaboração ativa na tramitação de permissões de obras do projeto.
- Coordenação e comunicação constante entre o LIFE+ Desmania e as CH nas ações desenvolvidas por ambas as partes.
- Realização de atuações em paralelo ao projeto como análises de *Phytophthora alni*, análises de concessões de água ou melhoras de habitat.
- Realização de estudos de presenças da toupeira-de-água nas províncias de Ávila e Salamanca por parte das CH Tejo e do Douro, seguindo os protocolos estabelecidos no LIFE+ Desmania.
- Utilização da informação obtida no LIFE+ Desmania para regular as medidas de gestão que desenvolvem as CH

Intercambio de experiências com especialistas e com outros projetos relacionados com o toupeira-de-água

- Colaboração com 9 projetos de conservação do toupeira-de-água, nacionais e internacionais.
- Participação de especialistas na espécie nos seminários técnicos e no Comité Científico do projeto.

E depois do LIFE+? Quê?

O **LIFE+ Desmania** foi uma experiência pioneira e inovadora, já que até agora foram poucos os projetos dedicados à conservação da toupeira-de-água ibérica realizados em Espanha. Mas não vai ser o último. A estreita colaboração estabelecida entre administrações (nacional, autonómica e local), entidades privadas e organismos da bacia durante a execução deste projeto assegura, a meio e longo prazo, a realização de atuações a favor da espécie e do seu hábitat em toda a sua área de distribuição.

Ter sido capazes de dar visibilidade a esta desconhecida espécie e ao seu importante papel como indicador da saúde dos nossos rios à sociedade em geral e, em particular, à população local, escolares e usuários dos rios, é uma garantia de que estamos no bom caminho e de que este projeto foi o pilar imprescindível para a sua recuperação.

A **Fundação Biodiversidade** do Ministério de Agricultura e Pesca, Alimentação e Meio Ambiente, as administrações autonómicas e locais e as organizações que participaram no projeto seguirão apostando pela recuperação desta espécie. Desta maneira, se continuará com o seguimento das populações da toupeira-de-água, luchando ativamente contra a proliferação das populações de vison americano, assim como com outras atuações incluídas nos planos de recuperação das duas comunidades autónomas. Também se vigilará para que o hábitat da espécie se mantenha em condições idóneas, sobre todo nos seguintes aspectos: quantidade e qualidade da água, melhora da vegetação de ribeira e conservação de zonas de refúgio.

