

SUDOANG

PROMOVEMOS A GESTÃO CONCERTADA E SUSTENTÁVEL DA ENGUIA NA ÁREA SUDOE

Objetivo geral

O SUDOANG dotará os gestores de ferramentas e métodos comuns que contribuam para a conservação da enguia europeia e do seu habitat na zona SUDOE (Espanha, França e Portugal)

Porque é que o SUDOANG é necessário ?

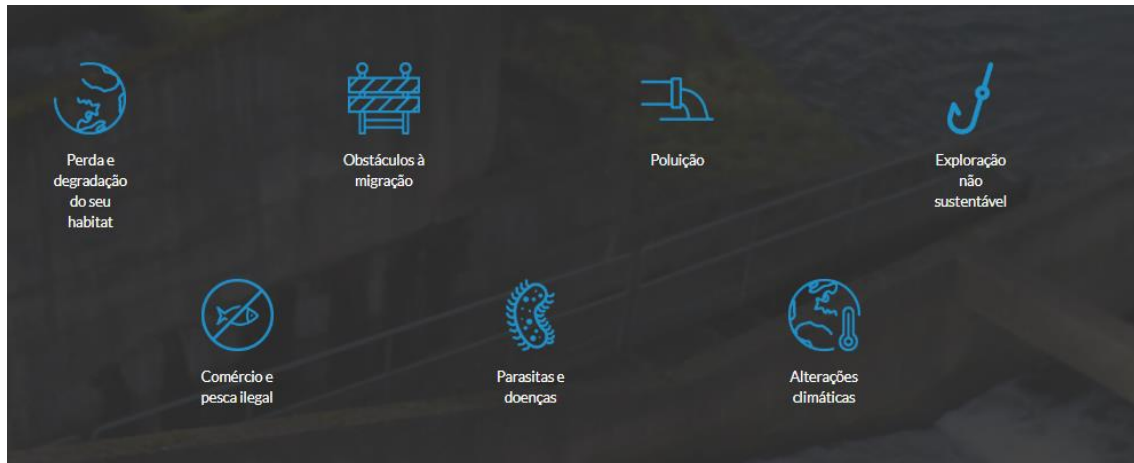
A abundância da enguia europeia (*Anguilla anguilla*) tem vindo a diminuir nos últimos 50 anos e excede já os limites biológicos de segurança que garantem a sobrevivência da espécie. Por esse motivo, figura na lista de espécies ameaçadas da UICN.

Embora a UE tenha implementado, em 2007, um Plano de Recuperação, a população não recuperou. Porquê?

- **A falta de dados e a variabilidade dos métodos de avaliação limitam a eficácia da monitorização da população de enguia.**
- **Embora a enguia europeia constitua um único stock pesqueiro, ela é avaliada e gerida como se fosse composta por unidades separadas.**
- **A falta de diálogo e estratégias comuns entre os atores envolvidos (cientistas, gestores, pescadores, ONGs) e os diferentes níveis (local/regional/nacional) dificulta a gestão.**

Neste contexto, é necessário realizar uma avaliação conjunta, para obter um melhor conhecimento e uma melhor cooperação entre os atores envolvidos.

Principais ameaças



1. PROJETO

Objectivos

O SUDOANG fornecerá aos gestores, ferramentas e métodos comuns que contribuam para a conservação da enguia europeia e do seu habitat na zona.

— Fornecer ferramentas comuns de gestão e avaliação

Aplicação WEB amigável que aloja diversas ferramentas para que os gestores analisem os indicadores do stock e os diferentes cenários de gestão possíveis.

— Desenhar uma estratégia para obtenção de dados que permita uma monitorização coordenada e a longo prazo


Uma rede de amostragem de enguia que inclui 10 bacias piloto no Mediterrâneo e Atlântico, representativas dos diversos ecossistemas da área SUDOAE.

— Reforçar a cooperação entre os atores envolvidos na governança da enguia

Uma plataforma de governança que contribua para a gestão concertada e eficaz da enguia.

Bacias piloto

As bacias piloto estudadas no âmbito do SUDOANG encontram-se na zona SUDOE. Esta compreende todas as comunidades autónomas espanholas (exceto Canárias), as regiões do sudoeste de França (Auvergne, Occitanie e Nouvelle Aquitaine), as regiões continentais de Portugal, Reino Unido (Gibraltar) e o Principado de Andorra.

 <p>Orçamento 1.633.400 €</p>	<p>Subvenção de 75% (1.225.049,64 €) do Programa Interreg Sudoeste (Fundos FEDER)</p>	<p>Eixo prioritário SUDOE: Proteger o ambiente e promover a eficácia dos recursos</p> <p>Duração: 1 março 2018 – 28 fevereiro 2021</p>
---	---	--

Pilot basins

The pilot basins studied in SUDOANG are in the SUDOE area. These include all the Spanish autonomous communities (except the Canary Islands), the regions of Southwest France (Auvergne, Occitanie and Nouvelle Aquitaine), the mainland region of Portugal, the United Kingdom (Gibraltar) and the Principality of Andorra.

Rio Minho

Líder da bacia Carlos Antunes (CIIMAR)	Afluentes Rio Sill - 228 km Rio Tea - 50 km Rio Mouro - 30 km Rio Coura - 50 km
Comprimento do rio 343 km	
Área da bacia 17080 km ²	
Comprimento do estuário 37 km	
Número de obstáculos 50 barragens; nos tributários 230 açudes em Portugal e 90 em Espanha	

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Sim
Enguia amarela	Não	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)



Rio Mondego

Líder da bacia
José Lino Costa (MARE, FCUL)

Comprimento do rio
258 km

Área da bacia
6645 km²

Comprimento do estuário
26 km (verão) / 16 km (inverno)

Número de obstáculos
6 barragens e numerosos açudes

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Não
Enguia amarela	Sim	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)



Rio Guadalquivir

Líder da bacia
Carlos Fernández-Delgado
(Universidad de Córdoba)

Afluentes
41 afluentes

Comprimento do rio
668,3 km

Área da bacia
57527 km²

Comprimento do estuário
60 km (verão) / 0-20 km (Inverno)

Número de obstáculos
110 barragens e grande número de açudes

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Não
Enguia amarela	Não	Sim
Enguia prateada	Não	Sim

[Baixar PDF](#)



Rio Guadiaro

Líder da bacia
Carlos Fernández-Delgado
(Universidad de Córdoba)

Comprimento do rio
82 km

Área da bacia
1505 km²

Comprimento do estuário
4 km (verão) / 0 km (inverno)

Número de obstáculos
Sem obstáculos relevantes

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Não
Enguia amarela	Não	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)



Rio Ter

Líder da bacia
Lluís Zamora (Universitat de Girona)

Afluentes
Rio Ritort - 17 km

Comprimento do rio
199,7 km

Rio Freses - 32 km

Área da bacia
3275 km²

Rio Rupit

Rio Major

Comprimento do estuário
0,5 km

Rio Gurri

Rio Daró

Número de obstáculos
3 barragens, 165 açudes e 12
estações de aforo

Rio Terri

Rio Onyar - 34 km

Rio Llémena

Rio Brugent - 22 km

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Sim
Enguia amarela	Não	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)



Lagoa Bages Sigean

Líder da bacia
Elsa Amilhat (UPVD)

Área da lagoa
37 km

Área da bacia
443 km²

Profundidade média
1,5 m (max. 3,75 m)

Número de obstáculos
Sem obstáculos relevantes

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Não
Enguia amarela	Sim	Sim
Enguia prateada	Sim	Não

[Baixar PDF](#)

Rios não permanentes
Rio Berre - 52 km
Rio Rlieu - 10 km
Rio Rec du Veyret - 5 km

Canais artificiais
Canal Robine - 30 km
Canal Canelou - 2 km



Rio Nivelle

Líder da bacia
Agnès Bardonnnet (INRA)

Comprimento do rio
39 km

Área da bacia
238 km²

Comprimento do estuário
8 km

Número de obstáculos
8 barragens e 4 açudes

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Sim
Enguia amarela	Não	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)

Afluentes
Rio Dorrea
Rio Amespetu
Rio Lurgorrieta
Rio Sorrimenta
Rio Lapitxuri



Rio Oria

Líder da bacia
María Korta (AZTI)

Comprimento do rio
77,3 km

Área da bacia
882 km²

Comprimento do estuário
11,35 km

Número de obstáculos
4 barragens, 177 açudes, 11 estações de medição e 46 outros obstáculos

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Sim
Enguia amarela	Não	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)

Afluentes
Rio Agauntza - 13,6 km
Rio Araxes - 23,5 km
Rio Leltzaran - 34,4 km



Rio Nalón-Narcea

Líder da bacia
Lucía García (Principado de Asturias)

Comprimento do rio
217,2 km (101 km Narcea)

Área da bacia
4892 km²

Comprimento do estuário
12 km

Número de obstáculos
10 barragens e 7 açudes

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Sim
Enguia amarela	Não	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)



Rio Ulla

Líder da bacia
Fernando Tilves Pazos (Xunta de Galicia)

Comprimento do rio
132 km

Área da bacia
2776 km²

Comprimento do estuário
7 km

Afluentes

Rio Denza

Rio Arnego

Rio Pambre

Rio Furelos

Rio Sar

Pesca	Rio	Estuário
Enguia de vidro	Não	Não
Enguia amarela	Sim	Não
Enguia prateada	Não	Não

[Baixar PDF](#)



Projetos relacionados

[AMBER](#)

Gestão adaptativa dos obstáculos existentes nos rios europeus.

[POSE](#)

Projeto piloto para cálculo do escape potencial e real da enguia prateada. Download do relatório do projeto [aqui](#)

MIGRANET

Observatório das populações de peixes migradores no espaço SUDO E.

INDICANG

INDICadores de abundância e de colonização sobre a enguia europeia (*Anguilla anguilla*).

RECANG

Recuperação da enguia: desenvolvimento das ferramentas científicas e técnicas para implementação de planos de gestão nas bacias europeias.

Migra Miño-Minho

Melhorar a proteção e a gestão sustentável do espaço natural da fronteira que abrange a sub-bacia internacional do rio Minho, incluindo os seus afluentes.

FITHYDRO

Tecnologias inovadoras de energia hidrelétrica que respeitam o peixe.

2. PARTICIPANTES

Beneficiários principais

1. [Fundación AZTI – AZTI Fu n d a z i o a](#)-(AZTI)-Espanha
2. [Insitut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture](#) (Irstea)- França
3. [Universitat de Girona](#) (UdG)- Espanha
4. [Universidad de Córdoba](#) (UCO)- Espanha
5. [Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental](#) (CIIMAR)-Portugal
6. [Institut National de la Recherche Agronomique](#) (INRA Centre Bordeaux Aquitaine)- França
7. [Universidade de Lisboa](#) (FCUL)-Portugal
8. [Université de Perpignan Via Domitia](#) (UPVD – CEFREM)- França
9. [Agence Française pour la Biodiversité](#) (AFB)- França
10. [Fundacion Lonxanet para la pesca sostenible](#) (Lonxanet)- Espanha



ESPAÑA



FRANCIA



PORTUGAL



PORTUGAL



ESPAÑA



FRANCIA



FRANCIA



ESPAÑA



ESPAÑA



FRANCIA

Parceiros

Espanha

[Agència Catalana de l'Aigua](#)

[Asociación para el Estudio y Mejora de los Salmónidos – Ríos con Vida](#)

[Autoridad Administrativa CITES](#)

[Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio - Junta de Andalucía](#)

[Consorti del Ter](#)

[DG Recursos Pesqueros y Acuicultura \(Secretaría General de Pesca – MAPA\)](#)

[Diputación Foral de Gipuzkoa](#)

[Dirección General de Pesca y Alimentación - Gobierno de Cantabria](#)

[Dirección General del Agua - Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente](#)

[Federación de Cofradías de Pescadores del Principado de Asturias](#)

[Gobierno del Principado de Asturias - Dirección General de Pesca Marítima del Principado de Asturias](#)

[Gobierno Vasco - Dirección de Pesca y Acuicultura](#)

[Secretaría da Dirección Xeral de Conservación da Natureza - Xunta de Galicia](#)

[Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil](#)

[Sociedad Ibérica de Ictiología](#)

França

[Agence Française pour la Biodiversité, pôle R&D Rennes](#)

[Association du Grand Littoral Atlantique](#)

[CNRS Délégation Languedoc Rousillon](#)

[Comité régional des pêches marines et des élevages marins d'Occitanie](#)

[DREAL Nouvelle Aquitaine](#)

[DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, délégation de bassin Rhône-Méditerranée](#)

[DREAL Occitanie](#)

[Office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique](#)

Portugal

[Agência Portuguesa do Ambiente](#)

[Associação de Profissionais de Pesca do Rio Minho e do Mar \(APRMM\)](#)

[Autoridad de Segurança Alimentar e Economica \(ASAE\)](#)

[Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira \(Aquamuseu do Rio Minho\)](#)

[Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos](#)

[Guarda Nacional Republicana](#)

[Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas](#)

Comité directivo



Estibaliz Díaz

Coordenadora, líder do GT Recolha de dados



AZTI | ESPANHA



María Korta

Líder da bacía Oria et porta-voz do Ulla e Nalón e do GT Web interativa



AZTI | ESPANHA



Hilaire Drouineau

Líder do GT Recrutamento



IRSTEA | FRANÇA



Lluís Zamora

Líder da bacia Ter



Univ. Girona | ESPANHA



Agnes Bardonnnet

Líder da bacia Nivelles



INRA | FRANÇA



Carlos Antunes

Líder da bacia Minho



CIIMAR | PORTUGAL



Carlos Fernández-Delgado

Líder das bacias Guadalquivir e Guadiaro



Univ. Córdoba | ESPANHA



Isabel Domingos

Líder do GT Rede Transnacional de Monitorização da Enguia



Univ. Lisboa | PORTUGAL



Miriam Montero

Líder do GT Diálogo Intergovernamental e Intersetorial e da Plataforma de Governança



FUNDACIÓN LONXANET | ESPANHA



Elsa Amilhat

Líder da bacia Bages Sigean



Univ. Perpignan | FRANÇA



Pierre Sagnes

Líder do GT Estimativa da mortalidade



AFB | FRANÇA



Laurent Beaulaton

Líder do GT Fuga



AFB | FRANÇA



Cédric Briand

Especialista em enguia subcontratado para o projeto



EPTB Vilaine | FRANÇA



José Lino Costa

Líder da bacia Mondego



Univ LISBOA | PORTUGAL

3. GRUPOS DE TRABALHO

O SUDOANG é composto por 8 Grupos de Trabalho (GTs); cada grupo é coordenado por um parceiro principal, com a contribuição dos restantes parceiros. Para atingir os seus objetivos, os GTs organizam-se em torno de diversas atividades, cujo resultado principal é um produto. À medida que se vai avançando no projeto, estes produtos estarão disponíveis clicando sobre os links abaixo.

- No GT **Recolha de dados** (AZTI), serão compilados todos os dados sobre a enguia e o seu habitat, numa base de dados, que ficará visível num formato atrativo e fácil de usar, sob a forma de um atlas da enguia.
- Os referidos dados serão padronizados pela **Rede transnacional de monitorização da enguia** (UNIV LISBOA), que elaborará os protocolos e formulários comuns, e organizará seminários de formação dirigidos aos responsáveis pelo trabalho de campo e de laboratório.
- No GT **Estimativa da mortalidade** (AFB) ligada à presença de obstáculos, será elaborado um mapa interativo com os obstáculos de maior impacto sobre a enguia, para que seja possível estabelecer prioridades relativamente às ações de melhoria da continuidade fluvial.
- No GT **Recrutamento** (IRSTEA), será usado e adaptado o modelo GEREM para estimar a entrada de angulas nas bacias hidrográficas. Comparando estes valores com as

estimativas de fuga, será possível fazer balanços de entrada/saída durante a fase continental.

- No GT **Fuga** (AFB) calcular-se-á a quantidade de enguias prateadas que migram das bacias para o local de reprodução. Esta estimativa é uma ferramenta que servirá para avaliar a biomassa de enguia prateada. O GT Aplicação Web interativa, reunirá os mapas e ferramentas desenvolvidos por outros GTs do projeto.
- No GT **Diálogo intergovernamental e intersetorial** (Fundación Lonxanet), serão exploradas novas abordagens de gestão que irão permitir mitigar a complexidade administrativa ligada à gestão da espécie, com vista à construção conjunta da **Plataforma de Governança da enguia**.

4. A NOSSA FERRAMENTA INTERATIVA

VISUANG é uma ferramenta interativa que permitirá **visualizar resultados complexos de forma simplificada**, através de gráficos, tabelas e resumos. O projeto SUDOANG desenvolverá esta interface com o objetivo de ajudar os gestores a responder às suas perguntas e a tomar decisões com base nas melhores ferramentas científicas. Os conteúdos são os seguintes:

- Estimativas de fuga.
- Estimativas de recrutamento.
- Taxas recomendáveis de exploração de pesca.
- Estimativas de mortalidade causada pelas turbinas, que permitirá que os gestores possam dirigir as medidas a adotar para as turbinas que provocam maior prejuízo na população.
- Um atlas de obstáculos à migração e abundância da enguia, que permitirá aos gestores identificar os obstáculos que mais dificultam a migração e visualizar o aumento de habitat disponível, simulando a demolição de cada obstáculo.