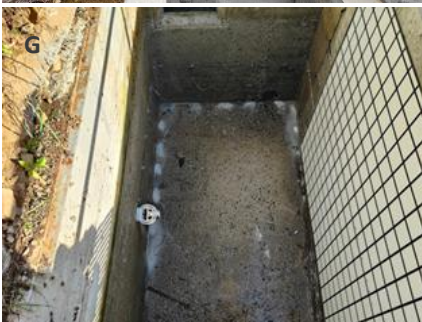


Metodología para la monitorización remota del paso de ictiofauna en hidrotornillos (ICTIOSCREW)



El control y garantía de la conectividad fluvial y del buen estado de las poblaciones de peces en ríos regulados es hoy un reto de sostenibilidad de creciente relevancia. La Agenda 2030 reconoce estos desafíos en el ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), que impulsa soluciones que compatibilicen el aprovechamiento hidroeléctrico con la conservación.



- A: Imagen de la presa de la Florida antes del inicio de las obras.
- B: Fase inicial de la obra: Rampa de asentamiento de los hidrotornillos.
- C: Prueba de funcionamiento del hidrotornillo (editada con IA).
- D: Escala construida al lado del hidrotornillo para permitir el paso de peces.
- E: Sistema de regulación de entrada de agua a la escala.
- F: Instalación del panel que permite el conteo, visualización y tallaje de peces (Editada con IA).
- G: Cámara y panel instalado en una de las artesas de la escala de peces.

En este contexto, la presencia de obstáculos transversales como presas y azudes, y la incorporación de hidrotornillos como alternativa de microgeneración, exigen herramientas objetivas para evaluar la permeabilidad de los cauces y las posibles afecciones sobre la ictiofauna a lo largo del año.

La primera implantación se ha realizado en los hidrotornillos de la presa de La Florida (río Narcea), un tramo con presencia destacada de trucha (*Salmo trutta*) y piscardado (*Phoxinus phoxinus*). El flujo de trabajo incluye preprocesado de las imágenes para estabilización y mejora de contraste, detección y seguimiento para evitar dobles conteos, y clasificación por rasgos morfológicos y de movimiento. Cada evento se registra con metadatos (marca temporal, ubicación, probabilidad de identificación, tamaño relativo y estado aparente) y se publica en una plataforma web para consulta técnica y generación de informes, con controles de calidad y procedimientos de verificación experta.

Como resultados, ICTIOSCREW proporcionará series temporales de abundancia, composición específica e indicadores de uso del entorno del hidrotornillo, útiles para evaluar la efectividad de medidas de permeabilización, ajustar la operación y reforzar el cumplimiento ambiental.

El proyecto está liderado por TAXUS MEDIO AMBIENTE, con EDP España como promotor y ALISYS como socio tecnológico. Cuenta con financiación pública del Gobierno del Principado de Asturias a través de la AGENCIA SEKUENS y del Programa PCTI (RIS3-Empresa). La metodología está diseñada para su escalado a otras centrales y dispositivos de paso, consolidando un enfoque auditable y replicable.

ICTIOSCREW. Monitorización remota continuada para el control y evaluación de las poblaciones de ictiofauna afectadas por la instalación de hidrotornillos.

Objetivo: desarrollar un método que facilite la monitorización remota y en continuo de distintas infraestructuras que permiten a la ictiofauna salvar obstáculos transversales en el río (azudes y presas), enfocando los esfuerzos en conseguir un sistema que garantice una evaluación objetiva de las posibles afecciones que puede generar el uso de hidrotornillos como elemento que, además generar energía, permite el paso de fauna.

PROYECTO SUBVENCIONADO POR



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial
e Innovación del Principado de Asturias