

GUADALQUIVIR. UN ESTUARIO QUE HACE POSIBLE LA VIDA



DOSSIER PARA EL PROFESORADO

Proyecto financiado por WWF dentro del Programa Allen
y elaborado por WWF y Ecotono S. Coop. And. de Interés Social

Colabora:



Impulsado por:



Diseñado y elaborado por:



INTRODUCCIÓN

Este proyecto educativo ecosocial está diseñado específicamente para 1º y 3º de ESO en el área de **Biología y Geología**, pero su estructura, sus metodologías activas y sus enfoques ecosociales permiten adaptarlo fácilmente a otras áreas y a otros cursos.

Puedes descargar todos los materiales asociados en el aula virtual de WWF (para ello te ofrecemos una guía rápida). Además se incluye una **Guía rápida de conexión curricular**, donde encontrarás orientaciones para vincular los contenidos y competencias del proyecto con materias como Geografía e Historia, Valores Éticos, Educación Plástica, Lengua Castellana y Literatura, Física y Química, Programas de Igualdad y Sostenibilidad, Ámbitos de PMAR, Tutoría o Proyectos de Centro.

Así, aunque el diseño base responde a la LOMLOE para 1º y 3º de ESO, el proyecto está pensado para funcionar como un **ecosistema educativo flexible**: puedes trabajarlo completo, por capítulos o por bloques temáticos, y adaptarlo a la realidad de tu alumnado y tu programación.

Hay territorios que sostienen más vida de la que imaginamos. El estuario del Guadalquivir es uno de ellos. No es solo una desembocadura ni un mapa: es un sistema vivo y complejo donde el río y el mar negocian, donde las culturas han dejado huella durante milenios y donde miles de especies encuentran refugio, alimento y posibilidades de futuro. Un espacio híbrido, fronterizo, dinámico y profundamente vulnerable.

Este proyecto educativo nace precisamente para eso: **para devolver al profesorado y al alumnado la conciencia del territorio que habitan**, para conectar ciencia con mirada ecosocial y para ofrecer materiales rigurosos y accesibles que permitan trabajar el currículo desde un enfoque situado, crítico y transformador.

El estuario cumple funciones ecológicas esenciales que hacen posible la Vida:

- Filtrado y depuración natural del agua.
- Regulación de nutrientes.
- Zona de cría y engorde ("guardería natural") para peces e invertebrados marinos.
- Corredor migratorio de peces y de aves que cruzan entre Europa y África.
- Corredor ecológico.
- Hábitat de aves migratorias.
- Protección frente a inundaciones.
- Regulación del ciclo del carbono.
- Punto caliente de biodiversidad, con especies únicas resultado de la mezcla de ecosistemas.



Todas estas funciones —ecológicas, sociales y culturales— son el eje que organiza el proyecto. El Aula Virtual de WWF (<https://aula.wwf.es/>) recoge además un conjunto de materiales generados específicamente para este proyecto:

- Una exposición ilustrada que introduce la narrativa del estuario como sistema vivo.
- Las dos situaciones de aprendizaje completas para 1º y 3º de ESO, alineadas con la LOMLOE y adaptables a otras áreas.
- Presentaciones y materiales visuales para dinamizar el proceso.

Este documento sintetiza el sentido de cada capítulo. No sustituye a las situaciones de aprendizaje, pero acompaña su lectura y facilita comprender el conjunto.

CAPÍTULO 1 — El estuario y yo

Comenzamos por lo más cercano: la relación entre nuestro día a día y el territorio que habitamos. La pregunta que guía este capítulo es sencilla y profunda: **¿Qué tiene que ver el estuario conmigo?**

A través de una exploración inicial —virtual o presencial— el alumnado descubre qué es un estuario, por qué es tan singular y cómo ha formado parte de la vida de sus familias, barrios y municipios. El Estuariómetro permite detectar concepciones iniciales y activar la curiosidad.

El objetivo es que el alumnado no solo "sepa", sino que sienta el estuario como parte de su territorio.

CAPÍTULO 2 — ¿Qué ha pasado aquí? Momentazos geomorfológicos

Aquí se muestra que el territorio no es estático. La geología, la historia y las culturas se entrelazan para comprender cómo hace miles de años estas tierras eran un gran golfo, cómo fueron emergiendo las marismas y qué sociedades se asentaron en cada época.

El alumnado trabaja:

- Cambio en el tiempo.
- Procesos geomorfológicos.
- Culturas y modos de vida.
- Impactos humanos.
- Pensamiento histórico-ecológico.

A través de líneas del tiempo y pósteres, reconstruyen el pasado para entender el presente.

CAPÍTULO 3 — Modelando el estuario: un estuario que hace posible la Vida

Tras comprender la historia, toca construirla. La maqueta del estuario es una herramienta poderosa para el aprendizaje activo: materializa funciones ecológicas, relaciones entre seres vivos, usos tradicionales y procesos que sostienen la Vida.

En este capítulo se trabajan:

- Modelado científico.
- Biodiversidad.
- Relaciones tróficas y de apoyo mutuo.
- Funciones esenciales del estuario.
- Vínculos entre naturaleza y sociedad.



La maqueta culmina en un “Museo vivo del Estuario”, donde cada grupo explica lo construido y lo aprendido.

CAPÍTULO 4 — El estuario está en problemas: podemos involucrarnos

Este capítulo invita a mirar de frente las amenazas reales del estuario: pérdida de biodiversidad, especies invasoras, contaminación industrial, sobreexplotación agrícola, barreras fluviales, cambio climático y retroceso del tapón salino.

Se trabaja:

- Análisis crítico.
- Pensamiento sistémico.
- Responsabilidad diferenciada.
- Impactos sociales y ecológicos.

La herramienta **CA.CO.PRO.SO.TEM.PER.** permite analizar causas, consecuencias, problemáticas asociadas, temporalidad, soluciones y colectivos afectados.

CAPÍTULO 5 — Dragando el río: ¿qué le pasa al estuario?

Se profundiza en un caso concreto: la propuesta histórica de dragado. El alumnado analiza cómo esta intervención afecta la dinámica de sedimentos, las especies migratorias, la biodiversidad y los usos tradicionales. La maqueta construida en el capítulo 3 se usa para visualizar estos efectos y comprender los riesgos.

CAPÍTULO 6 — ¡Somos ecologistas! La campaña de sensibilización

Tras comprender, investigar y analizar, llega la acción: el alumnado se convierte en agente de cambio. La campaña final puede tomar muchas formas —carteles, vídeos, podcast, exposiciones, instalaciones artísticas—, pero lo esencial es que los mensajes nazcan del aprendizaje.

El objetivo es comunicar al resto del centro por qué el estuario importa y qué podemos hacer para cuidarlo. Ciencia, creatividad, participación y compromiso se encuentran aquí.

CAPÍTULO 7 — Evaluar para seguir cuidando la Vida

La evaluación cierra el recorrido sin cerrar el aprendizaje. Incluye Estuariómetro inicial y final, amebas, días de evaluación, semáforos de autoevaluación y debates colectivos.

Es una evaluación que cuida, que acompaña y que permite comprender la transformación del alumnado.



INSTRUCCIONES DE ACCESO AL AULA VIRTUAL

Para acceder a los materiales del proyecto, una vez registrado o registrada en el Aula Virtual de WWF, deberás buscar el curso titulado “Guadalquivir. Un estuario que hace posible la Vida” dentro del catálogo de cursos disponibles. Es importante seleccionar ese curso concreto, ya que es donde se encuentran la exposición, las situaciones de aprendizaje, los recursos visuales y todas las guías asociadas al proyecto.

Guía rápida para el profesorado: primeros pasos

1. Regístrate en el Aula Virtual de WWF (<https://aula.wwf.es/>).
2. Una vez dentro, utiliza el buscador y escribe:
“**Guadalquivir. Un estuario que hace posible la Vida**”.
3. Entra en el curso y revisa primero el apartado **Materiales Generales** (exposición ilustrada, presentaciones, recursos).
4. Accede a las **Situaciones de Aprendizaje** (1º y 3º ESO) y elige cómo integrarlas en tu programación.
5. Descarga el **Material del Profesorado** y revisa la estructura de cada capítulo.
6. Comparte con tu alumnado el **Material del Alumnado** desde la plataforma que uses (Aula Virtual, Moodle, Classroom...).
7. Si quieres empezar rápido:
 - o Capítulo 1 + Estuariómetro
 - o Capítulo 3 (maqueta)
 - o Capítulo 6 (campana)
8. En febrero podrás inscribirte en la **formación online de la Consejería**, donde se explicarán en detalle metodologías, actividades, evaluación y adaptación curricular.

Este proyecto es un proceso de conocimiento, sensibilidad y acción colectiva. Aporta al profesorado materiales completos y al alumnado una experiencia transformadora que conecta currículo, territorio y compromiso ecosocial.

****Proyecto financiado por WWF dentro del Programa Allen y elaborado por WWF y Ecotono S. Coop. And. de Interés Social.**

En febrero, la Consejería de Educación convocará una **formación online abierta** para el profesorado que desee profundizar en estos contenidos, en las metodologías ecosociales y en el uso de todos los recursos del proyecto.*



PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ) PARA EL PROFESORADO

? 1. ¿Necesito conocimientos previos sobre ecosistemas o historia local?

No. Las situaciones de aprendizaje están diseñadas para que puedas implementarlas paso a paso.

? 2. ¿Puedo usar los materiales en otras áreas que no sean Biología y Geología?

Sí. El proyecto es altamente adaptable a Geografía e Historia, Valores Éticos, Educación Plástica, Lengua y programas de centro.

? 3. ¿Cuánto tiempo necesito para trabajar el proyecto completo?

Cada situación de aprendizaje contempla entre 12 y 14 sesiones, pero puedes modularlo por capítulos.

? 4. ¿Hace falta visitar el estuario físicamente?

No es imprescindible. La Situación incluye guías para usar Google Earth y materiales visuales. Si puedes ir, es ideal; si no, está contemplado.

? 5. ¿Puedo trabajar solo algunos capítulos?

Sí. El proyecto está diseñado como un ecosistema modular: puedes usar un capítulo suelto o la narrativa completa.

? 6. ¿Hay evaluación preparada?

Sí: Estuariómetro, amebas, dianas, semáforos, debates y otras herramientas participativas. Además contáis con las rubricas pertinentes asociadas a los contenidos curriculares.

? 7. ¿Dónde encuentro la exposición?

En el apartado Materiales Generales del curso dentro del Aula Virtual de WWF.

? 8. ¿Puedo descargar los materiales?

Sí. Las SA, presentaciones, PDFs y anexos son descargables.

? 9. ¿Es compatible con metodologías activas?

Totalmente. Está diseñado desde ABP, aprendizaje cooperativo, análisis crítico y aprendizaje para la acción.

? 10. ¿Dónde resolver dudas?

Podrás hacerlo en la formación online de febrero o, si es necesario, se habilitará un canal de consultas.

