

El Agua en la Escuela

Proyecto Educativo para el Ciclo Escolar 2023-2024



1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto, “El agua en la escuela “nació durante el desarrollo de nuestro programa de educación ambiental “Ni una gota al mar: el ciclo del agua en Ibiza y Formentera”, el cual empezó a impartirse en 2018, tras las diversas experiencias durante y después de realizar los talleres, identificamos la necesidad de ofrecer un seguimiento continuo al alumnado, con el objetivo de construir una conciencia reflexiva sobre el uso del agua en nuestras islas. Sin embargo, no fue sino hasta el ciclo escolar en curso (2022-2023) que hemos podido llevar a cabo una prueba Piloto de este Proyecto, gracias a la financiación del Fondo de Sostenibilidad de Six Senes, mediante el cual se ha logrado implementar este Proyecto en 5 centros educativos de Ibiza.

El Agua en la Escuela persigue generar herramientas para que los estudiantes puedan afrontar los retos para la conservación del recurso hídrico, el conocimiento sobre la realidad del agua en las Islas Pitiusas y los principales desafíos que tiene que hacer frente la sociedad de Ibiza y Formentera para lograr una gestión integrada y sostenible del agua. El hilo conductor del Proyecto es el ciclo del agua en las islas, a partir de cual se desgranar los principales procesos que se llevan a cabo para acceder al agua potable, el saneamiento de las aguas y por supuesto los ecosistemas que dan lugar al aprovisionamiento del agua.

La meta principal es conseguir que los alumnos sean los encargados de desarrollar un **Proyecto de Diagnóstico-Investigación**, en el cual plasmaran la situación de uso del agua en su escuela, las posibles soluciones a la problemática con la que se encuentren y la puesta en marcha de estas soluciones para lograr un uso racional del agua en la escuela.

Para ello hemos propuesto un programa de actividades didácticas que se desarrollarán en tres fases y que se llevarán a cabo una vez por semana a lo largo del ciclo escolar 2023-2024. Al finalizar el ciclo escolar, los estudiantes tendrán un amplio panorama sobre el recurso hídrico en Ibiza (fuentes naturales de agua, abastecimiento, saneamiento y reutilización del agua), el agua como elemento central del funcionamiento de cualquier tipo de ecosistema (acuáticos y terrestres) y la capacidad de participar en la resolución de problemáticas ambientales y sociales.

Con la realización de este Proyecto, buscamos encaminar acciones que nos conduzca a consolidar una transformación social a través de la cual lograremos que nuestras islas se consoliden en un modelo socioeconómico basado en la sostenibilidad.

2. Antecedentes y Justificación

La Alianza por el Agua de Ibiza y Formentera es una asociación creada como espacio para la participación, difusión e investigación, con el objetivo común de promover una gestión integrada y sostenible del agua, para con ello, proteger y conservar nuestro recurso máspreciado, al agua.

La Alianza por el Agua, es la respuesta a la crítica situación de escasez hídrica de las masas de agua subterránea de Ibiza y Formentera, a causa de la presión ejercida a los acuíferos por el crecimiento demográfico, así como la sobreexplotación generalizada de los acuíferos, que a su vez ocasiona un grave riesgo frente a los periodos de sequía y una de las causas del deterioro de nuestros torrentes, humedales y el río de Santa Eulalia.

Además de los problemas de sequía hídrica, en Ibiza existen otras de las problemáticas, vinculadas al modelo de gestión hídrica actual, como lo es el funcionamiento deficiente de algunas estaciones depuradoras de aguas residuales y la falta de reutilización de las aguas depuradas, que en la mayoría de las ocasiones terminan siendo vertidas al mar (muchas veces superando los límites legales de contaminantes permitidos). Otros vertidos descontrolados son los de salmuera al mar. Esta

problemática además de causar disgustos sociales, cuando son publicados en prensa, también generan grandes impactos ambientales negativos al medio marino, llegando al punto en el que desde hace 10 años la calidad de nuestras aguas de baño ha ido descendiendo paulatinamente.

La gestión del agua en Ibiza y Formentera, sobre todo en Ibiza tiene todavía un largo camino por recorrer para poder lograr el uso integrado y sostenible del agua. Por ello Alianza por el agua, actúa como uno de los motores que impulsan la gestión sostenible del agua. Para conseguir este objetivo, desde la Alianza hemos diseñado la campaña “Vive la isla, cuida el agua” implementada cada año en época estival desde el 2017 (dirigida al sector hotelero), nuestra oferta educativa “Ni una gota a la mar: El ciclo integral del agua en Ibiza y Formentera desarrollándose desde el 2018”.

En 2021, tras superar la situación de pandemia ocasionada por el COVID-19, desde la Alianza, se impulsó la iniciativa de formar una red de asociaciones, con la finalidad de compilar, compartir y difundir las actividades de educación ambiental que cada una de ellas imparte por su cuenta y así crear una herramienta para que los centros educativos pudiesen conocer la oferta educativa de estas asociaciones. Fue así como nació **“Educa Natura Eivissa i Formentera”** una herramienta de búsqueda de oferta educativa en nuestras Islas, que se puede visitar a través del siguiente enlace <https://educanatura.org/>. Gracias a esta red de asociaciones, se ha logrado que durante la puesta en marcha de “El Agua en la Escuela”, los alumnos hayan tenido acceso a temas como “Variedades locales de Ibiza” un Proyecto de Grup Leader, mediante el cual se pretende reivindicar el papel de la agricultura en Ibiza, o sensibilización sobre “Gestión forestal y prevención de incendios forestales en época estival” problemática atendida por la Associació de Propietaris Forestals d’Eivissa.

En septiembre del 2022, logramos gracias al Fondo de Sostenibilidad de Six Senses, poner en marcha en 5 centros educativos, nuestro Proyecto piloto de Educación Ambiental “El agua en la escuela”, con el cual pretendemos implantar un modelo educativo en el que se contemple la educación ambiental como una asignatura básica, ya que actualmente tiene un papel secundario en los planes educativos. Es gracias a nuestro Proyecto, que en Ibiza se ha empezado a abrir el camino, para que en un futuro cercano todos los planes educativos contemplen de manera formal la Educación Ambiental como asignatura básica. El éxito y la aceptación del Proyecto es tal que a la fecha se han realizado un total de 96 actividades, el proyecto concluirá en junio del 2023, con la puesta en marcha de una campaña de ahorro de agua en cada uno de los centros educativos y se pretende que estos centros, retomen el Proyecto el próximo ciclo escolar con las herramientas y material didáctico que desde la Alianza se les ha proporcionado.

Para el ciclo escolar 2023-2024, tenemos la voluntad de implementar este mismo Proyecto en otros 5 centros Educativos (un centro por cada municipio) y con ello avanzar en nuestro objetivo final de lograr que cada centro educativo de Ibiza, tenga acceso a la educación ambiental de manera cíclica y continuada. En el próximo ciclo escolar, tendremos la oportunidad de mejorar las áreas de oportunidad que hemos identificado durante la ejecución del Proyecto, además tenemos contemplado, ampliar el nivel educativo, para la ejecución del proyecto, para lo cual, lanzaremos una convocatoria abierta a los centros educativos de primaria, secundaria y bachiller, tanto públicos como privados.

3. Objetivos Generales

- Concienciar a los estudiantes sobre la problemática del riesgo de sequía hídrica en Ibiza y Formentera.
- Dar a conocer el funcionamiento del Ciclo Integral del Agua y las infraestructuras implicadas en cada municipio.
- Fomentar el análisis e interpretación de información que contribuya a la formación de argumentos sobre los problemas relacionados con el uso de los recursos naturales.
- Promover el conocimiento del medio físico y del entorno.
- Suscitar la adquisición de valores de interés y respeto por el medio ambiente.
- Inculcar a los alumnos las herramientas para que puedan intervenir y participar en la resolución de problemas medioambientales de su entorno próximo.
- Fomentar que los alumnos adquieran sensibilidad por los compromisos medioambientales.

3.1 Objetivos Específicos

- Competencia Lingüística: comprender información y debatirla, saber defender opiniones y expresar conocimientos e ideas. Aprender vocabulario.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: comprendiendo la importancia de los diferentes tipos de ecosistemas y los recursos naturales que obtenemos de ellos.
- Competencia social y ciudadana: participando en procesos de debate, consenso y desarrollar estrategias de trabajo en equipo.
- Competencia para la autonomía, iniciativa personal y del pensamiento crítico: analizando los problemas derivados de la sobreexplotación de los recursos naturales y la investigación de soluciones ambientales y sociales.

4. Metodología

El agua en la escuela está dirigido a estudiantes de sexto año de primaria, las actividades estarán orientadas por un monitor responsable miembro de la Alianza por el agua, y el Proyecto se pretende realizar mediante visitas semanales a lo largo del ciclo escolar a un centro educativo por cada Municipio de Ibiza. Se empezará con un grupo de escolares de un colegio de un municipio y paulatinamente dependiendo de la financiación con la que contemos, la propuesta se irá extendiendo por Ibiza y Formentera.

El Proyecto se realizará en tres fases. Las primeras dos fases tendrán una duración de dos meses y la última fase será de 5 meses, en las cuales se realizarán jornadas de difusión y talleres relacionados con las temáticas a tratar. Además de actividades de la Alianza por el Agua, el centro educativo podrá elegir talleres y educadores de “Educa Naura Eivissa i Formentera” que den seguimiento específico a los temas a tratar en cada fase, a continuación, se describen estas fases.

Fase 1. Actividades de la oferta educativa “Ni una gota a la Mar”. Se pretende que los alumnos se familiaricen con las aguas subterráneas un recurso vital para el abastecimiento de las diferentes poblaciones de las Pitiusas y esencial para mantener y conservar en buen estado de los torrentes, humedales de Ibiza, el Río Santa Eulalia. A su vez, se tratarán los impactos ambientales generados al medio marino al verter aguas regeneradas al mar por falta de reutilización y sobre contaminación difusa al mar por verter salmuera proveniente de desaladoras al mar. Para esta fase se propone realizar las siguientes actividades.

- **Semana 1.** Charla debate “El ciclo integral del Agua y el riesgo de sequía en Ibiza” (A modo de introducción del Proyecto).
- **Semana 2.** Construcción de un pluviómetro e instalación en el centro educativo para el inicio de toma de datos a lo largo del ciclo escolar.
- **Semana 3.** El curso del Agua (Es un experimento a través del cual los estudiantes aprenderán los procesos físicos y biológicos que se llevan a cabo en una Estación Depuradora de Aguas Residuales o EDAR).
- **Semana 4.** Las infraestructuras del ciclo integral del agua (Los estudiantes identificarán en un plano de Ibiza, las desaladoras y su interconexión, los pozos autorizados, los depósitos de agua potable, las depuradoras gestionadas por el Govern Balear y los emisarios submarinos).
- **Semana 5.** Huella Hídrica (Cálculo de la cantidad de agua que solemos utilizar en nuestra vida diaria, así como del agua virtual que es el agua que contienen los alimentos, ropa y demás productos que utilizamos).
- **Semana 6.** Construcción de un Acuífero (Cada grupo realizará una maqueta en donde se podrá ver la conformación de un acuífero, su manera de recargarse, los casos de sobreexplotación y contaminación de un acuífero).
- **Semana 7, 8 y 9.** Preparación de una exposición mural para difundir la información a todo el centro educativo (Estas actividades forman parte de la evaluación de resultados de la primera fase del Proyecto y es la forma de compartir el conocimiento adquirido por el grupo en donde se desarrolle el Proyecto a todo el centro educativo).
- **Semana 10.** Montar exposición mural en un rincón del centro educativo.
- **Semana 11.** Ríos y Escaleras del agua (Repaso de los temas vistos).

Fase 2. Educa Natura Eivissa i Formentera. Las actividades que se realizarán en esta fase están orientadas a conocer la relación del agua con otros ecosistemas, así como los servicios ambientales que nos ofrece la naturaleza. Gracias a la puesta en marcha del Proyecto Piloto a lo largo de este ciclo escolar 2022-2023, hemos conseguido generar nuevos contenidos orientados a la comprensión del papel de la biodiversidad en nuestra vida diaria y como ayudar a conservar nuestros recursos naturales. A continuación, se exponen las temáticas a tratar en esta fase.

- **Semana 12*.** Gestión Forestal y prevención de incendios en época estival (Para dar a conocer las acciones a llevar a cabo durante el verano, que nos ayudaran a minimizar el riesgo de incendios en el bosque de Ibiza, información que compartirá la Asociación de Propietarios Forestales de Ibiza).
- **Semana 13.** Dibujo de las variedades locales (Para dar a conocer el Proyecto de Grup Leader, mediante el cual se están conservando las semillas de los cultivos adaptados a las condiciones climáticas de Ibiza).

- **Semana 14*.** El agua en el mundo (Via Oberta Nepal).
- **Semana 15*.** El Calàpet y la recuperación de hábitats acuáticos (Para difundir el Proyecto de la Alianza por el Agua, mediante el cual pretendemos iniciar la restauración de torrentes, balsas temporales de agua y una sección del río de Santa Eulalia, con la finalidad de regenerar los hábitats del *Bufo balearicus*, anfibio que se encuentra en “estado desconocido” desde el 2007 a causa de la degradación y pérdida de su hábitat)..
- **Semana 16.** Visita al Circuito Ambiental de Rafal Trobat. Será la última actividad que realizarán en esta fase del Proyecto. Los estudiantes podrán salir de las aulas y tener contacto con la naturaleza, además de conocer los Proyectos que se desarrollan en este emblemático Valle, junto al corazón de la ciudad de Ibiza ¿Qué verán?:
 - **Optimización del recurso hídrico y recarga de acuíferos.** Mediante la recolección de agua de escorrentía (pluvial) y la visibilización de la sobreexplotación del acuífero de Sa Serra Grossa, hasta declararlo sobreexplotado y con ello dejar de utilizar este acuífero como fuente de abastecimiento para su recuperación.
 - **Reivindicación de la gestión hídrica tradicional** (antiguas casas payesas y elementos de captación de agua) y puesta en práctica de la búsqueda del Calàpet.
 - **Gestión Forestal para la prevención de incendios** y conservación de la masa vegetal propias del bosque mediterráneo (mediante la incorporación, gestión y mantenimiento de depósitos contraincendios).
 - **Can Collet** antigua casa payesa en donde se expone el Proyecto de “**Recuperación del ecotipo de la abeja autóctona ibicenca**”, para su propagación en 50 puntos diferentes del valle. Para el próximo ciclo escolar 2023-2024, de aceptar financiar nuestro Proyecto, hemos incluido en el presupuesto la señalética de los 20 árboles que están alrededor de Can Collet, para que los estudiantes puedan conocer el nombre común, científico y características principales del tipo de vegetación de los que esta conformado el bosque mediterráneo, los cuales se caracterizan por estar adaptados a la disponibilidad hídrica de Ibiza. En la ilustración 1, se muestra la casa Payesa, en donde se puede observar la vegetación de alrededor, así mismo en la ilustración 2 se muestra un ejemplo de la señalética que se pretende instalar, para identificar las especies de árboles propias del clima mediterráneo.

*= Los talleres marcados con * son talleres, que han sido creados gracias a la puesta en marcha del Proyecto piloto “El Agua en la Escuela” y los cuales ya han sido impartidos este ciclo escolar 2022-2023. Para el ciclo escolar 2023-2024, se espera continuar con la ampliación de la oferta educativa de nuestro Proyecto “Educa Natura Eivissa i Formentera” así como de nuestro Programa Educativo “Ni una gota a la mar”.



Ilustración 1. Fotografías de una visita guiada a Can Collet en el Valle de Rafal Tobat



a) Árboles fuera de Can Collet



b) Ejemplo de la señalética

Ilustración 2. Fotografías de los 20 individuos ubicados en Can Collet y ejemplo de la señalética que se instalará, la cual servirá como material didáctico al realizar el circuito ambiental del Valle de Rafal Trobat.

Fase 3. Diagnóstico del Agua en la Escuela. Durante esta fase, con ayuda de un plano de las instalaciones del colegio, los alumnos identificarán de donde viene el agua que utilizan en su escuela, cuáles son los usos que se le da, cómo se usa y si existen dispositivos y medidas de ahorro de agua en la escuela. Con ayuda de un cuestionario y una lista de chequeo, los alumnos describirán si consideran que el uso del agua en su escuela es eficiente o no, posteriormente se les conducirá a ofrecer alternativas a los directores para hacer un uso racional y ahorrar agua. Serán los propios alumnos, que se encargarán de hacer campañas de difusión a sus compañeros para lograr la implementación de las medidas de ahorro y uso eficiente del agua. Esta fase se abordará de la siguiente:

- **Semana 17.** Explicación de qué es una ecoauditoría, como realizarla y exposición de los diferentes dispositivos de ahorro de agua existentes.
- **Semana 18.** Diagnóstico de la situación del agua en la escuela (Puesta en marcha de la ecoauditoría por edificios y zonas verdes de la escuela).
- **Semana 19.** Evaluación de la situación del agua en la escuela a través de un cuestionario, que los guiará a reflexionar sobre la situación real.
- **Semana 20.** Recopilación de información para ofrecer soluciones a la problemática del agua identificada en la escuela.
- **Semana 21.** Redacción del Proyecto de investigación en donde se incluya el diagnóstico, la evaluación, problemática y planteamiento de soluciones (se guiará a los alumnos, para que ofrezcan como una solución una campaña de ahorro de agua en su escuela).
- **Semana 22.** Planeación y creación de la hoja de ruta que los alumnos usarán para llevar a cabo la campaña de ahorro de agua en su centro educativo.
- **Semana 23 y 24.** Elaboración del material de difusión con el que se realizará la campaña.
- **Semana 25.** Instalación del material creado para la difusión en edificios y áreas verdes.
- **Semana 26.** Exposición de los resultados de la ecoauditoría al director, profesorado y padres de familia.

5. Evaluación de los resultados

Los resultados de cada fase del Proyecto se expondrán mediante la organización y elaboración de la exposición mural en la primera fase. Una bitácora de las actividades que se realicen en el Valle de Rafal Trobat en la segunda fase y en la tercera fase el resultado se verá plasmado en la presentación del diagnóstico del agua al director y los profesores.

Al concluir cada fase del Proyecto, el alumnado contestará una encuesta de satisfacción para conocer el nivel de aceptación del Proyecto y detectar posibles áreas de oportunidad. Además, aunque actualmente el Proyecto se lleva a cabo dentro de las horas de ciencias, se pretende que en un mediano plazo, los planes educativos incorporen horas destinadas exclusivamente a la educación ambiental. Así mismo, pretendemos desarrollar este Proyecto en los 94 centros educativos de Ibiza y con la puesta en marcha del Proyecto Piloto estamos ya incidiendo en un 5,3% del total de centros educativos. De lograr continuar con nuestro Proyecto el próximo ciclo escolar, este porcentaje se incrementaría el doble y estaríamos consiguiendo que el 10,6% de los centros educativos en Ibiza, tengan un acceso continuo a la educación ambiental, lo que nos permitiría ir avanzando en el camino de la transformación social, para consolidar una sociedad más resiliente frente a la problemática ambiental a la que nos enfrentamos globalmente.