

**COLECCIÓN DE BUENAS
PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN
PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

n° 19



**ANILLO VERDE PARA LA INCLUSIÓN.
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO EN LA RESERVA
DE LA BIOSFERA TRANSFRONTERIZA
TAJO-TEJO INTERNACIONAL**





CRÉDITOS Y LICENCIAS

Catálogo de publicaciones del Ministerio: sede.educacion.gob.es/publiventa
Catálogo general de publicaciones oficiales: cpage.mpr.gob.es

**Título: *Anillo Verde para la Inclusión.
Medidas de adaptación al cambio climático en la Reserva
de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional***

Autor:
Rubén Borrega Claver



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES
Secretaría de Estado de Educación
Subdirección General de Cooperación Territorial e Innovación Educativa

Edita
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación
y Publicaciones, Madrid

Edición: 2025
NIPO (línea): 164-25-081-6
ISSN: 3045-9095
Obra publicada con licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-
Compartir bajo misma licencia 3.0

Diseño: Pilar Hernández Gonzalo
Maquetación: trececho edición, SL





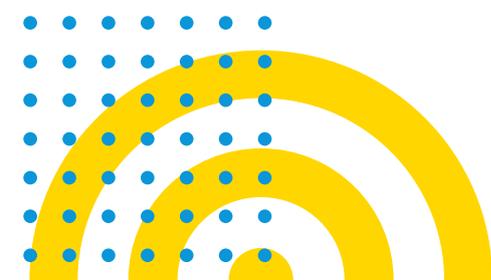
COLECCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Cada día es más evidente la necesidad de actuar para abordar los retos y desafíos que enfrentamos como humanidad. Las grandes desigualdades, la extrema pobreza, la crisis climática, la pérdida masiva de biodiversidad, los conflictos violentos y otros graves problemas ecosociales exigen una transformación que nos encamine hacia un mundo más justo, inclusivo, solidario, respetuoso y pacífico. La educación es una poderosa herramienta para el cambio de las mentalidades y las concepciones del mundo y, por tanto, para el logro de dicha transformación.

En este sentido, la Declaración de Berlín sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, acordada en la Conferencia mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), subraya la necesidad de proporcionar a todas las personas los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que les permitan convertirse en agentes de un cambio que garantice el bienestar de todos dentro de los límites planetarios. Para ello, la EDS debe implantarse en todos los niveles y etapas educativas, incluyendo la educación informal y no formal, adoptando en todos los casos un enfoque integrado de las relaciones entre medio ambiente, sociedad y economía, e incorporando la formación para el desarrollo del pensamiento crítico, sistémico y creativo, así como la educación para una ciudadanía mundial fundada en el respeto a los derechos humanos, la democracia, la equidad, la igualdad de género, la diversidad, la inclusión, el entendimiento intercultural y el desarrollo de una cultura de paz y no violencia.

Por otra parte, conviene destacar la importancia de incorporar un enfoque institucional o escolar integral, reconociendo que las y los educandos se comprometen realmente con el desarrollo sostenible y los valores citados cuando las instituciones y el entorno del que participan se convierten en laboratorios vivos de participación y ciudadanía activa, permitiendo aprender lo que se vive y vivir lo que se aprende.

La colección de Buenas Prácticas de Educación para el Desarrollo Sostenible nace precisamente con la vocación de ofrecer ejemplos concretos de innovación didáctica en relación con la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global desde un enfoque escolar integral, promoviendo así una verdadera cultura de sostenibilidad y responsabilidad cívica en los centros.





ANILLO VERDE PARA LA INCLUSIÓN. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA TRANSFRONTERIZA TAJO-TEJO INTERNACIONAL

Nuestro Proyecto	5
1. ¿Quiénes somos?	6
2. Punto de partida	7
3. Paso a paso	8
4. Evaluamos	17
5. Conclusiones	19
6. ¿Te animas?	20
Material complementario	21





NUUESTRO PROYECTO

Anillo Verde para la Inclusión. Medidas de adaptación al cambio climático en la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional

El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» es una infraestructura *verde* que incluye medidas de adaptación al cambio climático mejorando la biodiversidad local, fomentando la inclusión de personas con discapacidad y de personas mayores, y promoviendo la participación juvenil.

1. ¿QUIÉNES SOMOS?

El IES San Pedro de Alcántara (Alcántara, Cáceres) es un centro de carácter rural. Trabaja en conjunto con la Asociación Asindi Plena Inclusión y con la Red de Centros de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI).

2. NUESTRA META

Nuestro objetivo es renaturalizar espacios urbanos degradados como medida de adaptación al cambio climático desde un enfoque ecosocial, mediante la colaboración con personas con discapacidad y con personas mayores.

3. PASO A PASO

El proyecto ha tenido tres fases: sensibilización sobre cambio climático, inclusión y participación juvenil; creación de grupos de trabajo entre alumnado y la Asociación Asindi Plena Inclusión; y renaturalización de dos parcelas del entorno próximo a Alcántara.

6. CLAVES INSPIRADORAS

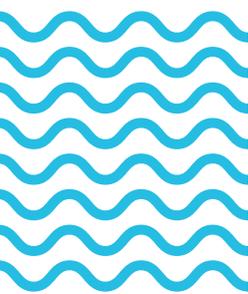
Aprovechar el marco de trabajo que aporta la educación ambiental de carácter ecosocial; integrar el trabajo en red entre centro educativo e instituciones, y utilizar metodologías activas como el aprendizaje-servicio y el método Lego Serious Play.

5. CONCLUSIONES

El éxito obtenido se debe a la capacidad dinamizadora del centro educativo para abordar retos amplios con ideas claras y concretas, y lograr el apoyo de gran número de entidades e instituciones del entorno.

4. RESULTADOS

Se ha logrado aumentar la biodiversidad en dos parcelas de Alcántara, favorecer la inclusión de personas con discapacidad y mayores, y celebrar las I Jornadas de Jóvenes de la Reserva de la Biosfera Tajo-Tejo Internacional.





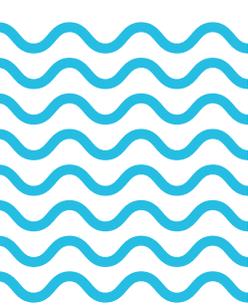
1. ¿QUIÉNES SOMOS?



El IES San Pedro de Alcántara está situado en el oeste de Cáceres, en la frontera o «raya» con Portugal y junto a la [Reserva de la Biosfera Tajo-Tejo Internacional](#) (RBTTI). De marcado carácter rural, nuestro centro pretende contribuir a la transformación sostenible del entorno próximo haciendo del territorio un lugar de oportunidades. Para ello participamos en varios proyectos de innovación, incorporamos metodologías activas procedentes

de la educación ambiental y el aprendizaje-servicio, y desarrollamos un intenso trabajo en redes como la Red de Centros de la RBTTI y la Red de Escuelas Promotoras de la Sostenibilidad de Extremadura, de la que somos centro mentor.

La experiencia del IES San Pedro de Alcántara en proyectos de sostenibilidad se inicia fundamentalmente en el curso 2018-2019, cuando entra a formar parte de la Red de Centros de la RBTTI y coordina el proyecto de innovación educativa «[Promoción Turística Sostenible de la RBTTI](#)», proyecto que en 2022 consigue uno de los [Premios Aprendizaje & Servicio](#) en la [modalidad de «participación»](#). Además, desde la Red de Centros de la RBTTI hemos impulsado iniciativas y actividades de sostenibilidad como las [II Bioconvivencia de la Red de Centros Educativos de la RBTTI](#), en las que se plantearon actividades de educación ambiental en un ameno entorno de convivencia para los diez centros que forman la Red. A la vez, el profesorado coordinador del proyecto educativo «Promoción Turística Sostenible de la RBTTI» ha desarrollado acciones formativas para docentes sobre sostenibilidad y aprendizaje-servicio desde el curso 2018, y ha impulsado las [Redes de Innovación y Educación para el Desarrollo Sostenible en los Centros Educativos](#). Concretamente, el centro educativo es centro mentor de la modalidad [Centros Promotores de la Sostenibilidad a nivel regional](#). Por otra parte, el compromiso con la sostenibilidad del centro también se manifiesta a través de una materia de oferta propia: «Rayanos. Aprendizaje-servicio en el Tajo Internacional». En esta materia se integran los principios metodológicos de la educación ambiental y del aprendizaje-servicio, y se ponen en marcha iniciativas y proyectos de sostenibilidad. Finalmente, en el año 2024, el proyecto «[Anillo Verde para la Inclusión](#)» ha sido galardonado con uno de los [Premios nacionales Aprendizaje & Servicio](#), en la modalidad de «educación ambiental», otorgado por el [Centro Nacional de Educación Ambiental](#) y la [Red Española de Aprendizaje-Servicio](#), entre otras entidades.





2. PUNTO DE PARTIDA

La principal necesidad detectada para justificar la puesta en marcha del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» viene dada en el informe denominado [Mapa de Impactos del Cambio Climático en Extremadura](#), realizado por la Junta de Extremadura. Alcántara y el territorio Tajo Internacional se localizan en la zona de la comunidad autónoma más afectada por el cambio climático. Según los datos de que se dispone, mientras que el incremento de temperaturas será de hasta 2°C en el resto de la región, en Alcántara y el territorio Tajo Internacional será de hasta 3,5°C en el periodo 2025-2050 respecto al periodo 1961-1990. La población y los ecosistemas, por lo tanto, se verán expuestos a temperaturas cada vez más extremas. El mismo informe citado sitúa el cambio climático como la principal emergencia ambiental del territorio y urge a todas las instituciones a poner en marcha medidas de adaptación al cambio climático de manera inmediata. Además, en Alcántara y en los pueblos del Tajo Internacional, hay muy pocos espacios arbolados en el núcleo urbano y periurbano, agravando aún más la situación, puesto que no hay refugios climáticos donde protegerse de las altas temperaturas.

Dada la perspectiva amplia y ecosocial con la que desde el IES San Pedro de Alcántara se aborda el cambio climático, el proyecto también plantea atender a dos necesidades sociales transversales, derivadas de las características demográficas de Alcántara: la de incrementar la inclusión y participación de personas con discapacidad usuarias de los servicios de la [Asociación ASINDI Plena Inclusión de Alcántara](#), y la de incrementar la participación y el compromiso de las personas mayores, sector que representa a un porcentaje cada vez mayor en la zona. Para paliar todas estas necesidades, el proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» pretende: (a) promover el incremento de la cobertura arbolada y mejorar la biodiversidad del casco urbano y periurbano de Alcántara, construyendo refugios climáticos y zonas de expansión, ocio y tiempo libre, asociadas al contacto con la naturaleza; (b) favorecer la inclusión de personas mayores y personas con discapacidad en la propuesta de soluciones para la adaptación del territorio al cambio climático; (c) fomentar la participación juvenil en proyectos dirigidos a la mejora del entorno de Alcántara y del Tajo Internacional.





3. PASO A PASO

a) Relación con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» está conectado con algunas metas principales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

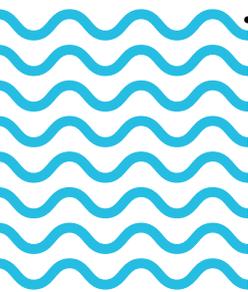
- ODS 3. Salud y Bienestar (meta 3.9). El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» pretende contribuir a reducir las enfermedades por contaminación al aumentar la masa forestal urbana.
- ODS 4. Educación de calidad (meta 4.1). Las actuaciones que contempla el proyecto van encaminadas a la adquisición de competencias para promover el desarrollo sostenible.
- ODS 10. Reducción de las desigualdades (meta 10.2). El proyecto está dirigido a la inclusión de personas con discapacidad con experiencia en reforestación y silvicultura.
- ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles (meta 11.7). Esta iniciativa proporciona acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles ya que el proyecto se desarrolla en parcelas urbanas y semiurbanas.
- ODS 13. Acción contra el clima (meta 13.1). Alcántara y los pueblos del Tajo Internacional presentan escaso arbolado urbano. Las reforestaciones y la mejora de la biodiversidad fortalecen la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y desastres naturales.
- ODS 15. Vida en ecosistemas terrestres (metas 15.1 y 15.2). Actuaciones como el fomento de polinizadores en las parcelas del «Anillo Verde» pretenden contribuir a la conservación de ecosistemas terrestres y recuperar bosques degradados.
- ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas (meta 16.7 y 16.b.). Una de las actuaciones principales del proyecto son las [Jornadas de Jóvenes de la RBTTI](#), donde se da la palabra a los jóvenes para que puedan aportar soluciones a los retos de los pueblos del Tajo Internacional.
- ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos (metas 17.16 y 17.17). El «Anillo Verde» ha conseguido aunar a diversas instituciones como la Asociación Asindi Plena Inclusión, el Ayuntamiento de Alcántara, la Diputación de Cáceres, la Unidad de Programas Educativos de Cáceres o la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de Extremadura.

b) Objetivos

El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» es una infraestructura verde que implementa medidas de adaptación al cambio climático en la localidad de Alcántara y en la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI).

Los objetivos concretos del proyecto son los siguientes:

- Aumentar la superficie arbolada del casco urbano y otras zonas semiurbanas, de manera que sirvan de refugios climáticos, así como mejorar la biodiversidad de la zona en su conjunto.
- Mejorar la inclusión de personas con discapacidad y de personas mayores de la zona de Alcántara.
- Fomentar la participación de jóvenes de Alcántara y del entorno de la RBTTI en la elaboración de propuestas de solución a retos relativos a los pueblos de dicho entorno.





Los objetivos educativos, desde un punto de vista académico, se pueden sintetizar de la siguiente forma:

- Comprender el cambio climático desde la perspectiva ecosocial, teniendo en cuenta su repercusión en el entorno próximo y global, tanto para los ecosistemas como para la salud de las personas.
- Conocer cómo la protección de la biodiversidad contribuye a mitigar y a adaptarse a los efectos del cambio climático, especialmente a través del diseño de infraestructuras verdes.
- Experimentar las necesidades, problemáticas y potencialidades de las personas con discapacidad y las personas mayores del entorno próximo, tejiendo una red de colaboración que permita alcanzar metas comunes.
- Adquirir competencias para participar de modo constructivo en la elaboración de propuestas para afrontar los grandes retos que se presentan en el entorno de Alcántara y del Tajo Internacional.
- Ser conscientes del potencial transformador que el alumnado tiene para mejorar el entorno próximo del Tajo Internacional.

c) Metodología

Las principales estrategias metodológicas utilizadas han sido seleccionadas por su utilidad para hacer partícipe al alumnado de la planificación y desarrollo del proyecto, así como para lograr resultados concretos.

- Metodología Aprendizaje-Servicio. Esta metodología, enfocada a la educación ambiental para la sostenibilidad, es la metodología principal que ha vertebrado el resto de estrategias seleccionadas.
- Metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Hemos utilizado esta metodología durante las fases de investigación de los contenidos necesarios, como el análisis de ecosistemas, fauna y flora del «Anillo Verde». Gracias a esta metodología hemos podido asentar la base de conocimientos necesaria para desarrollar el resto de las actuaciones.
- Metodologías participativas. La más destacable, y que se ha utilizado durante todo el proyecto, es la [metodología Lego Serious Play](#).

a. Principales contenidos:

Las materias de Biología y Geología, Geografía e Historia, y la materia de oferta propia «Rayanos. Aprendizaje-Servicio en el Tajo Internacional», han aportado los saberes básicos del proyecto. Las tres materias obedecen a lo establecido en el Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Más concretamente, los saberes básicos relacionados con el proyecto de la materia «Rayanos. Aprendizaje-Servicio en el Tajo Internacional», son:

- Identificación y conocimiento de los rasgos geográficos, históricos, paisajísticos y socioeconómicos de los pueblos de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI).



- Adquisición de capacidades para ejercer una ciudadanía activa y democrática.
- Diseño de escenarios de oportunidad y sostenibilidad mediante planes de acción que generan un servicio a la comunidad.

En el caso de la materia de Biología y Geología, que aportó contenidos y competencias sobre ecología y sostenibilidad necesarios para entender el cambio climático y su influencia en el entorno inmediato, los saberes básicos más importantes a trabajar fueron:

- Causas del cambio climático y sus consecuencias.
- *One health* (una sola salud): relación entre la salud ambiental, humana y de otros seres vivos.
- Dinámica de los ecosistemas: flujos de materia y energía, relaciones tróficas y dinámicas de comunidades y poblaciones.
- Impacto de las actividades humanas en los ecosistemas. Importancia de los hábitos sostenibles.

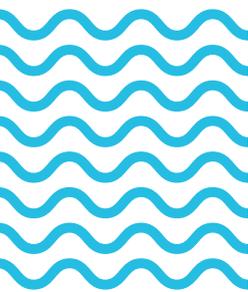
En la materia Geografía e historia, que aportó contenidos y competencias sobre el contexto social del entorno del Tajo Internacional, se estuvo trabajando, fundamentalmente, con dos saberes básicos:

- Desigualdad e injusticia en el contexto local y global. Solidaridad, cohesión social y cooperación para el desarrollo.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible. Emergencia climática y sostenibilidad. Relación entre factores naturales y antrópicos en la Tierra.

b. Competencias clave con las que se trabaja:

El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» pretende desarrollar competencias que van dirigidas al desarrollo integral del alumnado y a promover la ciudadanía global. Por ese motivo, las principales competencias que se desarrollan son:

- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Nuestro alumnado ha aprendido a identificar la flora más característica del territorio, a plantar árboles o a reconocer el impacto del cambio climático en el Tajo Internacional gracias a las personas usuarias de la Asociación Asindi Plena Inclusión y a personas mayores. Este proceso de aprendizaje lo logrado, además, incrementar la empatía del alumnado hacia estos colectivos.





- Competencia ciudadana (CC). La implicación de nuestro alumnado en la mejora de su entorno ha contribuido al desarrollo de la competencia de autoconsciencia, permitiéndoles reflexionar sobre su propio protagonismo en los procesos de transformación comunitarios. Esta competencia transversal, señalada por la [UNESCO](#) como competencia clave en educación para la sostenibilidad, está dirigida a promover el compromiso con la continuidad y proyección social del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» y con otros retos del entorno.
- Competencia emprendedora (CE). Una vez que el alumnado es consciente de los problemas de su entorno, hemos intentado que se implique de forma directa en la resolución de dichos problemas. Para esto, ha sido necesario transmitirles estrategias y mecanismos para tejer redes de cooperación y de trabajo colaborativo, otra competencia esta que resulta clave, según la UNESCO, en educación para la sostenibilidad.

c. Competencias y líneas transversales:

De entre las competencias transversales clave para la sostenibilidad, y que pretenden contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se ha trabajado fundamentalmente con las siguientes:

- Competencia de pensamiento sistémico. Esta competencia comprende habilidades para reconocer y comprender relaciones y sistemas complejos y gestionar la incertidumbre.
- Competencia de anticipación. La metodología *Legó Serious Play* ha permitido comprender y evaluar escenarios futuros de sostenibilidad para los pueblos del entorno del Tajo Internacional.
- Competencia de colaboración. El trabajo en red con diferentes entidades y centros educativos ha sido uno de los elementos clave del proyecto.
- Competencia de pensamiento crítico. Esta competencia supone desarrollar una comprensión crítica y dialógica en relación con los problemas del entorno inmediato y su sostenibilidad.





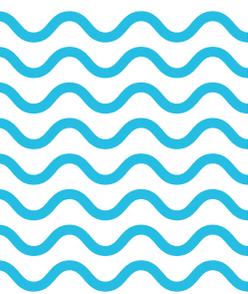
d. Principales actividades:

Dado el carácter indefinido en el tiempo del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» y al elevado número de tareas que se han llevado a cabo, las acciones y actividades se dividen en tres líneas prioritarias; esto facilita la comprensión y la adopción de futuras propuestas.

Línea Prioritaria 1: Biodiversidad urbana y cambio climático.

Tarea 1. Plantación de árboles y vegetación variada, así como instalación de infraestructuras de fomento de polinizadores. Consiste en generar refugios climáticos en parcelas urbanas y semiurbanas de Alcántara, mejorando la biodiversidad local.

Se han logrado sumar dos parcelas al proyecto con un total de 2,1 hectáreas y 300 árboles plantados durante dos cursos escolares. En ambas parcelas se han formado equipos de trabajo inclusivos entre alumnado, personas mayores y usuarias de la Asociación Asindi Plena Inclusión, así como alumnado del CEIP Miguel Primo de Rivera de Alcántara. Estas dos parcelas han sido la parcela «San Pedro» y la parcela «Engendros». La parcela «San Pedro», aledaña al IES San Pedro de Alcántara, tiene una superficie de 1000 metros cuadrados; se empezó a intervenir en ella el día 10 de marzo de 2023, en una actividad liderada por el grupo de Biología y Geología de 1º Bachillerato, aunque participaron también grupos de 1º a 4º ESO y el alumnado de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de bachillerato; en esta parcela se plantaron 210 ejemplares de especies de flora autóctona de nuestros bosques. La parcela «Engendros» tiene 2 hectáreas y se encuentra a casi 4 kilómetros de Alcántara; el 22 de febrero de 2024 se plantaron en ella 90 árboles y arbustos por parte de equipos de trabajo inclusivos a los que se les sumó una delegación de docentes del Agrupamento de Escolas Penafiel Sudeste de Portugal, todo ello en el contexto del programa *Erasmus+*, contribuyendo así a la internacionalización del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión».





Tarea 2. Fomento de polinizadores en el proyecto «Anillo Verde para la Inclusión».

En el curso 2023-2024, en colaboración con la [Asociación para la Defensa de la Naturaleza y los Recursos de Extremadura](#) (ADENEX), se procedió a instalar una infraestructura de fomento de polinizadores en la citada parcela «San Pedro». Consistió en crear una subparcela de 25 metros cuadrados con un hotel de insectos, un vallado de madera y plantas aromáticas en su interior. Se realizó también un panel divulgativo del proyecto.

Con esta acción el proyecto logró mejorar su calidad y se consiguió sumar a la red de colaboradores a ADENEX, con la que se espera seguir colaborando en el futuro a través del [Programa de Voluntariado Ambiental Plantabosques](#).

Línea Prioritaria 2: Inclusión ecosocial a través de la renaturalización de espacios y de la ciencia.

Tarea 3. Creación de equipos de trabajo inclusivos y cohesionados para la renaturalización de parcelas. Estos equipos están constituidos de alumnado, personas mayores y personas con discapacidad, y realizan de forma cooperativa tareas de reforestación y renaturalización de parcelas urbanas y semiurbanas. A estos equipos de trabajo se le sumaron, durante las plantaciones, alumnado y profesorado del [CEIP Miguel Primo de Rivera de Alcántara](#). Durante el proceso, el alumnado tenía el cometido de cohesionar el grupo y que ningún integrante se sintiera excluido, mientras que uno de los usuarios de la Asociación Asindi Plena Inclusión se ocupó de enseñar a plantar árboles al resto.

Tarea 4. Campaña de sensibilización sobre inclusión social realizada con el alumnado mediante charlas de presentación de la Asociación Asindi Plena Inclusión y celebración de talleres. Para consolidar la interacción y colaboración entre jóvenes, mayores y usuarios de la Asociación Asindi, se han llevado a cabo otras tareas preparatorias, previas a las plantaciones, entre las que destacan las charlas de presentación de la Asociación Asindi Plena Inclusión, celebradas en el IES San Pedro de Alcántara (diciembre de 2022), y a las que asistieron 71 alumnos/as de los cursos de ESO o la realización de un taller de consolidación grupal y de semilleros (marzo de 2023) en el que se realizaron diversas dinámicas de presentación y cohesión grupal (en torno al calendario celta de árboles) entre la Asociación Asindi y alumnado de la materia de Biología y Geología de 1º de bachillerato. Se han celebrado también actividades como la denominada «En Clave de Sol y Versos», en la que el alumnado colaboró con la Biblioteca Municipal de Alcántara y la Asociación de Mayores de Alcántara en una actividad cultural en que se combinaban música y poesía, la realización de la [Ruta «Mari Loza»](#) con alumnado de distintas materias, con objeto de destacar los valores naturales del Parque Natural Tajo Internacional, y una visita al [Centro de Interpretación de la Cultura Dolménica de Santiago de Alcántara](#) para conocer el pasado prehistórico de nuestro territorio.





Tarea 5. Ciencia inclusiva.

- Prácticas de laboratorio intergeneracionales.

En mayo de 2023, el grupo de la materia de Biología y Geología de primero de Bachillerato preparó a las personas mayores en una práctica de microscopía consistente en la tinción de células vegetales y de la mucosa bucal. En octubre de 2023, el alumnado de la materia Rayanos. Aprendizaje-Servicio en el Tajo Internacional, de 4ºESO, preparó una práctica de disección de corazón y de observación a microscopía óptica de preparaciones de corazón.

- Semana de la Ciencia Inclusiva en la Biblioteca Municipal de Alcántara.

Con motivo del Día de la Mujer y de la Niña en la Ciencia de 2024, en la Biblioteca Municipal de Alcántara, el alumnado de 4ºESO preparó y coordinó cinco talleres científicos dirigidos a personas con discapacidad, personas mayores y alumnado del colegio de Alcántara.

- IV Biomaratón de la Flora Española. Ciencia Ciudadana.

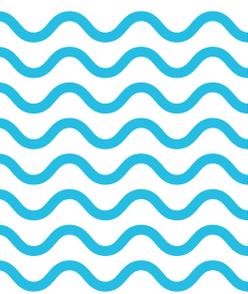
En mayo de 2024, el IES San Pedro de Alcántara se unió al [IV Biomaratón de Flora Española](#), organizado a nivel estatal por la Sociedad Botánica Española. Dicho evento consistió en un paseo botánico, con registro de observaciones en *iNaturalist*, que contribuyó a la práctica de la ciencia ciudadana desde una perspectiva inclusiva. Participó el alumnado de 4ºESO, que enseñó el uso de *iNaturalist* a miembros de la Asociación Asindi, personas mayores y alumnado del colegio de Alcántara y miembros del Centro de Información Tajo Internacional, contribuyendo a la disminución de la brecha digital de personas con discapacidad. Además, miembros de la Asociación Asindi Plena Inclusión enseñaron a diferenciar algunas especies de plantas al resto de participantes.

Tarea 6. Replicación e internacionalización del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión».

- Replicación del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» en la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI).

El coordinador del proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» presentó la iniciativa a la Red de Centros de la RBTTI con la idea de amplificar el impacto del proyecto, aumentando el número de parcelas reforestadas en el territorio Tajo Internacional. La propuesta fue bien acogida y el resultado fue el siguiente:

En el curso 2022-2023 se plantaron un total de 505 especies de árboles y aromáticas gracias a los centros que se sumaron a la iniciativa. Las parcelas incorporadas al «Anillo Verde» sumaron un total de 7,83 hectáreas.





En el curso 2023-2024 fueron plantados 601 árboles, arbustos y aromáticas, incorporando 6,8 hectáreas de superficie al «Anillo Verde».

En total, durante los dos cursos en los que se ha desarrollado el proyecto se han plantado un total de 1.106 ejemplares, entre árboles, arbustos y aromáticas. La superficie del «Anillo Verde para la Inclusión» en la RBTTI es de 14,63 hectáreas. Se puede observar cómo el trabajo en Red amplifica los resultados de una manera significativa.

- Internacionalización del «Anillo Verde para la Inclusión». Erasmus+.

Aprovechando las visitas de profesorado y alumnado del Agrupamento de Escolas Penafiel Sudeste de Portugal (miembros del proyecto Erasmus+), se llevaron a cabo dos intervenciones en diferentes periodos de tiempo. La primera consistió en una reposición de marras en la parcela «San Pedro» y la celebración de un acto de hermandad entre centros mediante la plantación de árboles, en enero de 2024. La segunda comprendió la reforestación de la parcela «Engendros» con la colaboración de profesorado visitante en la modalidad *Job Shadowing* del programa Erasmus+, durante el mes de febrero de 2024.

Línea prioritaria 3. Organizar las I Jornadas de Jóvenes de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI).

Las I Jornadas de Jóvenes de la RBTTI tuvieron lugar el día 28 de febrero de 2024 en Alcántara. Participaron 52 alumnos y alumnas de nuestro centro, del IES Loustau Valverde y del Centro Concertado Ntra. Sra. de los Remedios de Valencia de Alcántara. Siguiendo la metodología *Legó Serious Play* alumnos y alumnas debatieron y propusieron soluciones a cuatro importantes retos de nuestros pueblos: sanidad, atención sociosanitaria y mayores; jóvenes en el medio rural; efectos del cambio climático en nuestros pueblos; y economía, empleo y generación de riqueza. Se tomaron como referencia la «[Estrategia ante el reto demográfico y territorial de Extremadura](#)», de la Junta de Extremadura, y el «[Plan Nacional Integrado de Energía y Clima \(2021-2030\)](#)» del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

e. Temporalización:

El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» comenzó en el curso 2022-2023. En una primera fase (de diciembre de 2022 a marzo de 2023) tuvo lugar la presentación de la Asociación Asindi Plena Inclusión y la consolidación de grupos de trabajo. En una segunda fase (marzo de 2023) tuvo lugar el desarrollo de la reforestación de la parcela «San Pedro» y la continuación de la replicación del proyecto en varios centros de la Red de Centros de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional. En la tercera fase (abril de 2023), casi coincidiendo con la celebración del final de curso, se celebró la II Bioconvivencia de la Red de Centros Educativos de la Reserva de la Biosfera Tajo-Tejo Internacional.

Durante el curso 2023-2024 se gestó una ampliación del proyecto. En una primera fase (de octubre de 2023 a febrero de 2024) los objetivos fueron el fomento de la participación, la sensibilización

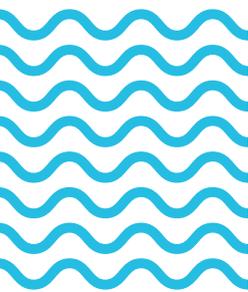




en relación con el cambio climático, y la inclusión de personas mayores y de usuarios de la Asociación Asindi Plena Inclusión a través de talleres y actividades. Cabe destacar la celebración, durante esta primera fase, de las I Jornadas de Jóvenes de la Reserva de la Biosfera Tajo-Tejo Internacional, con la participación de más de 50 alumnos y alumnas de todo el territorio, implicados en la propuesta de soluciones a problemas de nuestros pueblos mediante metodología Lego Serious Play. En una segunda fase (hasta marzo de 2024), se continuó con la ampliación de parcelas del «Anillo Verde para la Inclusión», con la reforestación de la parcela «Engendros», la replicación del proyecto en otros centros y la instalación de una infraestructura de fomento de polinizadores, momento en que se produce la incorporación de la [Asociación para la Defensa de la Naturaleza y los Recursos de Extremadura](#) (ADENEX) al proyecto. En una tercera fase, y coincidiendo con el final de curso, se celebran el IV Biomaratón de la Flora Española y el Día Mundial del Medio Ambiente, en el que diseñamos y enviamos tarjetas de agradecimiento a entidades colaboradoras.

f. Participantes / colaboradores:

- **Red de Centros de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional**, compuesta por: Colegio Rural Agrupado Tajo-Sever (Santiago de Alcántara), Colegio Rural Agrupado Sierra de San Pedro (Membrío), CEIP Ntra. Sra. de Sequeros (Zarza la Mayor), CEIP San Lorenzo (Mata de Alcántara), CEIP Gral. Navarro y Alonso de Celada, IES Loustau Valverde (Valencia de Alcántara), Centro concertado Ntra. Sra. de los Remedios (Valencia de Alcántara) y CEIP Miguel Primo de Rivera (Alcántara).
- [Asociación Asindi Plena Inclusión](#).
- **Asociación de Mayores de Alcántara.**
- [Asociación por la Defensa de la Naturaleza y los Recursos de Extremadura \(ADENEX\)](#).
- [Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura](#).
- [Diputación de Cáceres](#).
- [Unidad de Programas Educativo \(UPE\) de Cáceres](#).
- [Centro de Profesores y Recursos de Brozas](#).
- [Centro de Interpretación Tajo Internacional](#).
- [Ayuntamiento de Alcántara](#).





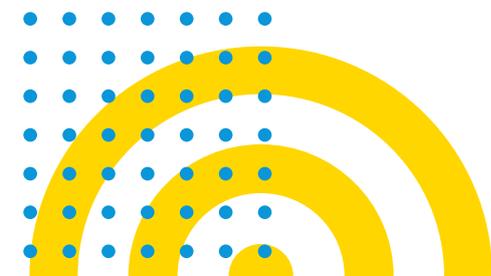
4. EVALUAMOS

a) Puntos fuertes y oportunidades

- Se han implementado medidas de adaptación al cambio climático interviniendo en parcelas urbanas y semiurbanas de Alcántara y plantando en ellas más de 300 árboles, arbustos y aromáticas, lo que supone unas 3 hectáreas de superficie incluidas en el que hemos llamado «Anillo Verde».
- Se ha instalado una infraestructura de fomento de polinizadores para favorecer la biodiversidad.
- Las actividades descritas, en torno a los talleres de ciencia inclusiva, han generado espacios de convivencia entre personas mayores, personas con discapacidad y población joven de Alcántara y del resto de pueblos de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI) que han replicado el proyecto.
- El proyecto ha logrado generar interés entre el alumnado y establecer metodologías de participación juvenil para involucrar a este sector de la población en los problemas de los pueblos del entorno de la RBTTI.
- El proyecto «Anillo Verde para la Inclusión» ha permitido aportar soluciones a retos de gran envergadura de Alcántara y del entorno de la RBTTI de manera conjunta y sencilla.
- El trabajo colaborativo de la Red de Centros de la Reserva de la Biosfera Tajo-Tejo Internacional permite aumentar el impacto de nuestro proyecto, de manera que las 3 hectáreas que aporta el IES San Pedro de Alcántara se amplían a 14 hectáreas en diferentes pueblos de la RBTTI. Entre los diferentes centros educativos de la Red, se han plantado más de 1100 ejemplares de árboles, arbustos y aromáticas.
- El respaldo de las instituciones, especialmente el del Ayuntamiento de Alcántara, se ha fortalecido al percibir la utilidad social de este tipo de proyectos. A su vez, la colaboración de entidades como la Asociación de Defensa de la Naturaleza y los Recursos de Extremadura (ADENEX) permite pensar en nuevas actuaciones de mejora de la biodiversidad en las parcelas del «Anillo Verde», asegurando así la viabilidad y el mantenimiento del proyecto.

b) Puntos débiles, obstáculos

- La capacidad logística del IES San Pedro de Alcántara y de los centros de la Red es limitada y no pueden acometer más que una jornada de reforestación al año, de manera que el avance del proyecto es lento.
- Algunos ayuntamientos e instituciones locales, donde se ubican algunos centros educativos de la Red, no están apoyando el proyecto, por lo que no aportan parcelas al «Anillo Verde» o, si lo hacen, no garantizan su continuidad.
- La coordinación entre diferentes instituciones y entidades no es siempre eficiente, debido al ajuste de distintos calendarios laborales, diversos procedimientos de adquisición de materiales y transportes, y un horario y calendario escolar poco flexible, de manera que en ocasiones hay que retrasar las actuaciones, con todos los inconvenientes que esto supone.





- La alta rotación de profesorado en los centros educativos hace que el nivel de motivación e implicación de los docentes sea diferente de un año para otro, produciéndose incertidumbre y una carga de trabajo excesiva sobre los docentes que lideran habitualmente el proyecto.
- La motivación del alumnado es cambiante de año en año, lo que obliga a realizar un continuo trabajo motivacional, explicando y mostrando de forma didáctica la importancia del proyecto.

c) Aspectos innovadores

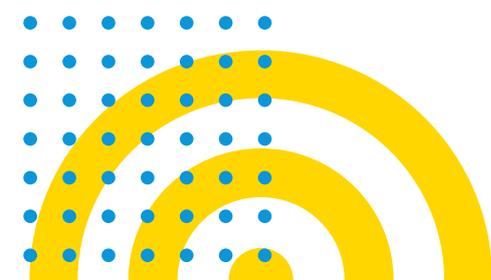
- Este proyecto demuestra que un centro educativo puede liderar estrategias integrales de lucha contra el cambio climático, promoviendo medidas comunitarias de adaptación y fortaleciendo el papel dinamizador de los recursos socioculturales del entorno.
- Con un solo proyecto, y de forma sencilla, se ha logrado involucrar a un número considerable de instituciones y personas, comprometiéndolas con metas ambiciosas.
- Se ha logrado que se conciba al centro educativo como una escuela abierta al entorno y dirigida a la transformación de este.
- El proyecto ha contribuido a generar y mantener dinámicas de cambio y transformación ecosocial en Alcántara y en otros pueblos de la Reserva de la Biodiversidad Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional.
- Se ha mostrado al alumnado la capacidad que tiene de aportar soluciones y cambiar su entorno dedicando un esfuerzo y un tiempo moderados.
- Se han empleado con éxito metodologías didácticas innovadoras, como el aprendizaje-servicio y el Lego Serious Play, especialmente en el ámbito de la motivación y para el diseño de escenarios futuros de sostenibilidad.
- Se ha demostrado que la educación ambiental de carácter ecosocial, con metas claras y dirigidas a plantear soluciones concretas y directas, tiene un papel estratégico para generar el entorno próximo y generar redes de colaboración.





5. CONCLUSIONES

El «Anillo Verde para la Inclusión» es un proyecto de carácter ecosocial que aborda el cambio climático con un enfoque sistémico amplio, concibiéndolo como un objetivo de salud pública abordable desde la inclusión y la participación integral del mayor número posible de personas, instituciones y sectores sociales de Alcántara, intentando que nadie se quede atrás en la propuesta y el desarrollo de soluciones a los retos más importantes de nuestro entorno. En este sentido, el proyecto permite conectar al alumnado con sus pueblos y los recursos socioculturales que tienen a su alrededor, provocando su desarrollo integral y que se perciban como agentes de cambio reales, no ya solo en un futuro, como habitualmente se dice, sino en el presente. Para desarrollar este proyecto el apoyo institucional ha sido imprescindible, tanto el de los ayuntamientos, diputaciones y consejerías de la Junta de Extremadura, como el de las asociaciones que lo han adoptado como uno más dentro de su ámbito de actuación. Todo este apoyo, junto a otros, como el de la Red de Centros de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (RBTTI), ha hecho posible que el proyecto no se redujera a un conjunto de acciones aisladas, sino que formara un todo coherente e integrado en la vida social, institucional y cívica del entorno, contribuyendo a convertirlo en un territorio de oportunidad. El proyecto y la forma de trabajar del IES San Pedro de Alcántara quedan, en fin, bien representados en las célebres palabras de Eduardo Galeano: «Mucha gente pequeña, en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas, puede cambiar el mundo».





6. ¿TE ANIMAS?

Paso 1. Considerar diversas cuestiones previas. Antes de replicar un proyecto como el del «Anillo Verde para la Inclusión» hay que tener en cuenta algunos aspectos, como por ejemplo: contar con un equipo docente motivado; motivar y orientar al alumnado en relación con las metas y posibilidades del proyecto; conectar las actuaciones mediante un hilo conductor, evitando que se perciben como actividades aisladas; hacer un mapa de instituciones colaboradoras, tanto públicas como privadas y cívicas, tales como asociaciones de personas con discapacidad, personas mayores u otros colectivos sociales en riesgo de exclusión; y contactar con otros centros educativos para integrarlos en el proyecto.

Paso 2. Planificar el proyecto. Se debe contar con un proyecto coherente, con un presupuesto realista y con una preselección de parcelas adecuada y, a ser posible, sobre las que ya exista un interés municipal o social para su regeneración.

Paso 3. Establecer redes con asociaciones relacionadas con colectivos en riesgo de exclusión, personas con discapacidad y/o personas mayores, proponiéndoles con claridad el importante papel que pueden tener en el proyecto.

Paso 4. Presentación y consolidación de grupos de trabajo. Es fundamental crear espacios de aprendizaje, convivencia y experiencias en común que generen un clima de confianza entre el alumnado y las personas con las que se desea trabajar. Para evitar toda percepción de paternalismo, es importante que en las dinámicas todos puedan enseñar y aprender.

Paso 5. Preparación de las parcelas. Conviene tener en cuenta si la parcela debe prepararse con antelación. A veces es necesaria la actuación de maquinaria pesada, como retroexcavadoras para hacer hoyos.

Paso 6. Actuación en la parcela. Es la actividad más destacable. Todas las personas participantes deben contagiarse de lo importante de llevar a cabo esta acción, y hacerlo de manera coordinada y entusiasta.

Paso 7. Evaluación de las actuaciones. Al finalizar las actividades, o al final de curso, debe hacerse una evaluación, en la que participen todas las partes implicadas en el proyecto, para detectar fortalezas y debilidades susceptibles de mejora.

Paso 8. Difusión del proyecto. Debe hacerse durante todo el desarrollo del proyecto y, por supuesto, en la fase final.





MATERIAL COMPLEMENTARIO

Web y redes del centro

- Página web IES San Pedro de Alcántara. <https://iesspdealcantara.educarex.es/>
- Facebook. <https://www.facebook.com/profile.php?id=100013661195771>
- Instagram. <https://www.instagram.com/iesspdealcantara/>
- Youtube. <https://www.youtube.com/@iessanpedro>

Web y redes del proyecto

- SITE de la Red de Centros. <https://sites.google.com/educarex.es/redcentrosrbtti/centros/ies-san-pedro-de-alc%C3%A1ntara/curso-2324>
- Podcast «Somos Reserva» publicado en la emisora escolar «AllKantara». <https://radioedu.educarex.es/allkantara/2024/02/15/somos-reserva-el-anillo-verde-para-la-inclusion/>
- Canal Extremadura Radio. Programa «Espacio Protegido». <https://www.canalextramadura.es/a-la-carta/espacio-protegido/audios/programa-especial-de-educacion-ambiental-desde-el-ies-san-pedro>
- Vídeo de proyecto para candidatura premios Aprendizaje-Servicio 2024. <https://aprendizajeservicio.com/2024-2/premio-educacion-ambiental/>

