

## Una mirada desde las ecoescuelas en una agrupación escolar en Setúbal, Portugal centrado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

A look from the eco-schools in a school group in Setúbal, Portugal focused on the Sustainable Development Goals (SDGs)

Um olhar a partir das eco-escolas num agrupamento escolar de Setúbal, Portugal focado nos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

**Ingrid del Valle García-Carreño**

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

Universitat Lusofona de Lisboa, Portugal

[ivgarcar@acu.upo.es](mailto:ivgarcar@acu.upo.es)

<https://orcid.org/0000-0001-9727-4611>

### Resumen

Este trabajo, forma parte de una investigación posdoctoral relacionada con el agrupamiento de escuelas AEBA, Setúbal. Un estudio de casos que recoge el diseño y desarrollo de dicho proyecto centrado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en las Eco escuelas. El propósito de este trabajo se engloba en el tema “*Desafíos de la Educación Ciência, Tecnologia e Sociedade CTS y Objetivos de la Agenda 2030*”. Se trata de responder a las interrogantes: *¿La educación, como es imaginada hoy, es problema o es parte de la solución de sostenibilidad?; ¿Qué tipo de aprendizaje debemos promover en cada contexto para crear un mundo más sostenible?; ¿Qué son las Eco escuelas?* Los ODS buscan promover una mayor adhesión a la visión ecocéntrica entre la población en general, con el fin de proteger a toda la humanidad en igualdad de condiciones. El desafío es considerable, ya que implica desaprender muchas concepciones pedagógicas y didácticas erróneas, arraigadas en el tiempo. El objetivo es brindar a estudiantes una comprensión profunda de la situación global de la Tierra, las relaciones entre humanos y naturaleza, y los problemas resultantes con sus causas. Se analiza la evolución de actividades educativas y científicas bajo el enfoque del proyecto de ecoescuelas AEBA y su impacto en el aprendizaje. Estudiantes y padres valoran abordar temas ecológicos desde la infancia y promover un mundo más sostenible. Los estudiantes reflexionaron sobre problemas socioambientales y la interconexión de sociedad, economía y naturaleza, impulsando soluciones.

**Palabras clave:** Objetivos de desarrollo sostenible; Agrupamiento de escuelas; Ecoescuelas; Caso de estudio.

### Abstract

This work constitutes a component of postdoctoral research associated with the clustering of AEBA schools in Setúbal. It serves as a case study that documents the design and implementation of a project centred around the Sustainable Development Goals (SDGs), specifically focusing on Eco Schools. The overarching theme of this work aligns with the “Challenges of STS Education and the 2030 Agenda Goals.” The primary objectives include addressing the following inquiries: Is education, in its current form, a hindrance or a contributor to sustainability? What type of learning should be fostered in different contexts to foster a more sustainable world? What exactly are Eco Schools? The SDGs aim to encourage widespread adoption of an ecocentric perspective among the general population to safeguard all of humanity on equitable terms. The challenge is substantial, requiring the unlearning of entrenched pedagogical and didactic concepts. The goal is to impart students with a profound comprehension of the global state of the Earth, the dynamics between humans and nature, and the resultant issues and their underlying causes. The progression of educational and scientific activities is examined within the framework of the AEBA Eco Schools project and its influence on learning. Both students and parents value the early addressing of ecological concerns and the promotion of a more sustainable world. Students engage in reflections on socio-environmental issues and the interconnectedness of society, economy, and nature, propelling the generation of solutions.

**Keywords:** Sustainable Development Goals; School Clustering; Eco-Schools; Case Study.

### Resumo

Este trabalho faz parte da pesquisa pós-doutoral relacionada ao Agrupamento de Escolas AEBA em Lisboa. É um estudo de caso que documenta o design e desenvolvimento deste projeto focado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente nas Eco Escolas. O propósito deste trabalho enquadra-se no tema “Desafios da Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). e dos Objetivos da Agenda 2030”. Tem como objetivo abordar as seguintes questões: A educação, como atualmente concebida, é um problema ou parte da solução para a sustentabilidade? Que tipo de aprendizagem devemos promover em cada contexto para criar um mundo mais sustentável? O que são Eco Escolas? Os ODS procuram buscar promover uma maior adesão a uma visão ecocêntrica entre a população em geral, a fim de proteger toda a humanidade em condições iguais. O desafio é significativo, pois envolve desaprender muitos conceitos pedagógicos e didáticos incorretos profundamente enraizados ao longo do tempo. O objetivo é proporcionar aos estudantes uma compreensão profunda do estado global da Terra, das relações entre os seres humanos e a natureza e dos problemas resultantes, juntamente com suas causas. A evolução das atividades educacionais e científicas é analisada no contexto do projeto Eco Escolas da AEBA e o seu impacto na aprendizagem. Resultados apontam que estudantes e pais valorizam a abordagem de questões ecológicas desde a infância e a promoção de um mundo mais sustentável. Os estudantes refletiram sobre problemas socioambientais e a interconexão entre sociedade, economia e natureza, impulsionando soluções.

**Palavras-chave:** Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Agrupamento de Escolas; Eco-escolas; Estudo de Caso.

## Introducción

En 2015, las Naciones Unidas presentaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que fue adoptada en septiembre de ese mismo año por la Asamblea General de las Naciones Unidas Organización de las Naciones Unidas (2015). Sam Kutesa, quien presidió la 69ª sesión de la Asamblea General de la ONU, destacó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una oportunidad histórica para mejorar el mundo. Esta agenda se orientó en tres dimensiones cruciales: la sostenibilidad económica, social y ambiental, y se estableció como un marco guía para las acciones de la institución durante los próximos 15 años. Su objetivo principal y muy ambicioso es “transformar el mundo” y garantizar que “ninguna persona quede atrás” a través de la implementación de 17 (ODS) con un enfoque esperanzador.

Los 17 ODS, junto con sus 169 metas correspondientes, se nos han presentado como un desafío y una oportunidad, cumplen múltiples funciones fundamentales, como evaluar la situación inicial de los países, diseñar estrategias para alcanzar la visión de desarrollo sostenible, servir como herramienta de planificación y seguimiento a nivel nacional y local, y proporcionar apoyo a largo plazo para el desarrollo sostenible mediante políticas públicas y mecanismos de presupuesto, supervisión y evaluación, entre otros. Según el último informe del World Economic Forum (WEF) en 2020, “Global Risks Report”, se identifican una serie de retos que enfrentaremos en la próxima década, que incluyen crisis en la producción de alimentos, escasez de agua, la disminución de la biodiversidad y el estrés en los ecosistemas, el aumento de las migraciones relacionadas con el clima, la intensificación de las tensiones geopolíticas, el crecimiento de los ciberataques y la aparición de nuevas enfermedades con impacto en los sistemas de salud.

Según Vilchez y Gil (2009), la actual emergencia planetaria exige buscar alternativas para sociedades sostenibles, implicando cambios profundos en todos los niveles. Proponen una “R-evolución para la sostenibilidad”, uniendo revolución y evolución. Destacan la necesidad de transformaciones en nuestras formas de vida y organización social, subrayando que estos cambios requieren un movimiento global de participación ciudadana, que la educación, tanto formal como no reglada, debe promover (Vilchez y Gil, 2009, p. 1).

Este trabajo, en concreto, forma parte de una investigación posdoctoral relacionada con el Agrupamiento de Escuelas Boa Agua (AEBA), un estudio de casos recoge el diseño y desarrollo de dicho proyecto centrado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en las Eco escuelas. El propósito de este trabajo se engloba en el tema “*Desafíos de la Educación Ciência, Tecnologia e Sociedade CTS y Objetivos de la Agenda 2030*”, específicamente en la Línea Temática, CTS educación en los planes de estudio, de un caso de estudio en un agrupamiento de Lisboa.

Se trata de responder a las siguientes interrogantes: *¿La educación, como es imaginada hoy, es problema o es parte de la solución de sostenibilidad?; ¿De dónde viene nuestra cosmovisión moderna?; Qué tipo de aprendizaje debemos promover en cada contexto para crear un mundo más sostenible?; ¿Qué son las Eco escuelas?*

## La Agenda 2030

La Agenda 2030 no puede percibirse tan solo como un instrumento político muy poderoso con 17 (ODS) y 169 metas aprobados en Naciones Unidas por 193 países y en la cual todos estamos comprometidos, para llevar a la práctica esta visión de desarrollo sostenible. Tal y como mencionamos anteriormente, los temas se agrupan en tres dimensiones sociales, económicas y ambientales que cristalizan la visión de desarrollo sostenible. Para lograr estar en paz con el planeta, se deben respetar ciertos límites, reponer el daño ocasionado y dejar de degradar los ecosistemas. La revitalización del crecimiento económico debe tener en cuenta los límites naturales y ser consciente de su repercusión en el medio ambiente. Resulta fundamental que la ciencia, la tecnología y la innovación evolucionen más allá de la dependencia de los combustibles fósiles, dirigiéndose hacia la exploración de fuentes de energía alternativas. En el ámbito político, las estrategias y políticas vinculadas al juego de poderes deben enfocarse en las prioridades asociadas con el desarrollo sostenible, especialmente entre las altas esferas encargadas de tomar decisiones.

El alcance de los ODS, se agrupan en primer lugar por los que afectan el planeta, los que nos delimita los límites de la naturaleza. Se dividen en ODS 6 de agua y saneamiento básico, el ODS 12 de producción sostenible, el ODS 13 que tiene que ver con la acción climática y los ODS 14 y 15 que buscan conservar y recuperar nuestros ecosistemas terrestres y marinos. En segundo lugar, los ODS relacionados con las mejoras en las condiciones de vida de las personas son los ODS relacionados con la prosperidad, los medios que nos van a permitir alcanzar ese desarrollo sostenible. Estos son: ODS 1 fin de la pobreza, ODS 2 hambre cero, ODS 3 salud y bienestar, ODS 4 educación de calidad y ODS 5 igualdad de género. Posteriormente, en tercer lugar, están los ODS relacionados con las mejoras en las condiciones de vida de las personas. El ODS 7 energía asequible y no contaminante, ODS 8 trabajo decente y crecimiento económico, ODS 9 Industria, innovación e infraestructura, ODS 10 reducción de las desigualdades y ODS 11 ciudades y comunidades sostenibles. Y por último, tenemos unos ODS habilitantes que son el ODS 16 de paz e instituciones sólidas y el ODS 17 relacionado con las alianzas. Los 17 objetivos son la herramienta esencial para lograr el desarrollo sostenible. Es una responsabilidad ineludible y la mejor respuesta ante la crisis planetaria. No solo incumben a gobiernos y corporaciones, todos podemos contribuir, especialmente a través de la educación, incluyendo la formación en las escuelas y su entorno Rieckmann, (2017) y Naciones Unidas (2020).

## Contexto histórico y la crisis de planetaria tierra

Se observa que algunos de los principales rasgos de nuestro planeta según Deaton (2013), en el último siglo, han tenido lugar una mejora significativa en las condiciones de vida y un aumento demográfico sin precedentes en el planeta. A lo largo de este período, la esperanza de vida global ha experimentado un incremento notable, pasando de 35 años en 1920 a más de



70 años en los años recientes. Este resultado se atribuye al progreso en el ámbito de la medicina, al crecimiento económico y a las condiciones de vida mejoradas en general. En paralelo, la población mundial ha triplicado su cifra, alcanzando en la actualidad más de 7.700 millones de habitantes en la Tierra. Este aumento poblacional conlleva inevitablemente un incremento en la demanda de alimentos y recursos, necesarios para el desarrollo y la consecución de una vida digna para las personas.

Ante esta situación, resulta fundamental tener una comprensión profunda de la visión de Deaton (2013), que se centra en el progreso de la humanidad a lo largo del tiempo. De esta manera destaca la superación de la pobreza y la reducción de la mortalidad prematura en el último siglo. Deaton (2013) analiza la conexión histórica entre la salud y la prosperidad como elementos fundamentales del bienestar, llegando a la siguiente conclusión:

La vida es mejor ahora que en cualquier tiempo pasado en la historia. El número de personas ricas ha aumentado y un número cada vez menor vive en la indigencia. La vida es más prolongada y los padres de familia no tienen que contemplar de manera rutinaria cómo muere una cuarta parte de sus hijos (p.217).

A lo largo de la historia, la esperanza de vida ha aumentado considerablemente desde la limitación inicial de alrededor de 30 años debido a la falta de medicamentos, recursos y alimentos. Desde 1900, ha experimentado un aumento del 50% y sigue en aumento. Además, a pesar del rápido crecimiento de la población, la calidad de vida ha mejorado significativamente. En 1981, el 42% de la población vivía en condiciones de pobreza extrema, con ingresos inferiores a un dólar al día, pero ahora ese porcentaje ha disminuido al 14%. (Rodríguez-Becerra, 2019, p. 63).

Este progreso se debe a avances científicos e innovaciones como los antibióticos, el control de plagas, las vacunas y el suministro de agua potable. Sin embargo, este éxito en el bienestar humano ha llevado a la degradación del medio ambiente. La expansión agrícola ha llevado a la explotación intensiva de la tierra y la pérdida de fertilidad, mientras que la urbanización y la explotación de recursos naturales han alterado drásticamente el planeta. Además, el consumo de energía global ha aumentado debido a diversas fuentes de energía, incluyendo combustibles fósiles y energía renovable como la solar y la eólica. Esto ha llevado a un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que contribuye al calentamiento global. En 2015, la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera alcanzó un nivel de 400 partes por millón durante un mes completo, marcando un hito que no se había registrado en los últimos dos millones de años según lo reportó la *National Oceanographic and Atmospheric Administration* (NOAA), de Estados Unidos. Esto representa un aumento de 120 partes por millón con respecto a los niveles preindustriales, y la mitad de este aumento se ha producido desde 1980, principalmente debido al crecimiento económico a nivel mundial impulsado por la aceleración de la globalización económica. La actividad humana también ha aumentado las emisiones de otros gases de efecto invernadero como el metano y el óxido nitroso. El metano proviene en su mayoría de la agricultura a gran escala y la cría de ganado, mientras que el óxido nitroso se deriva del uso de fertilizantes.

La importancia del pensamiento de Deaton (2013) es que presenta la otra cara de la historia, la cual resume como el hecho de que, a medida que la calidad de vida de la mayoría de la población mejoraba, también se observaba un aumento proporcional en los indicadores de concentración de gases de efecto invernadero, alteración del paisaje y la pérdida de ecosistemas y biodiversidad. En la actualidad, nuestro planeta ya no es el mismo que era hace un siglo, y si continuamos aumentando nuestras emisiones, hacia el final de este siglo podríamos enfrentar un incremento de más de 4 °C en la temperatura global, lo que desencadenaría una crisis ambiental a nivel planetario sin precedentes.

En 1972, el Club de Roma presentó su informe *The limits to growth* (Meadows et al. 1972). La principal conclusión del estudio fue:

Si las tendencias presentes de crecimiento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos continúan sin cambio, los límites de crecimiento de este planeta serán alcanzados en algún momento dentro de los próximos cien años. El resultado más probable será un súbito incontrolable declive, tanto en la población como en la capacidad industria (Meadows et al., 1972, p. 5).

Rockström et al., (2009) propusieron la idea de establecer nueve fronteras planetarias para garantizar la seguridad en nuestro planeta. Superar estos límites podría tener consecuencias catastróficas, ya que desencadenaría cambios ambientales drásticos. No son puntos de no retorno, sino zonas de riesgo creciente donde la sociedad puede tomar medidas preventivas. En 2015, algunos investigadores informaron que habíamos cruzado cuatro de estos límites, incluyendo el cambio climático, la alteración de la biosfera, los ciclos biogeoquímicos (nitrógeno y fósforo) y la modificación de los sistemas de suelo (Steffen et al., 2015). Estos hallazgos resaltan la urgencia de abordar los problemas ambientales causados por la actividad humana, como el calentamiento global, la pérdida de biodiversidad y la degradación del suelo. La sociedad debe tomar medidas para evitar llegar a puntos críticos que desencadenen cambios peligrosos en nuestro planeta.

A nivel global, se enfrenta una grave crisis de agua dulce, especialmente en áreas como el oeste de Estados Unidos, partes del sur de Europa, Asia y el Medio Oriente (Steffen et al., 2015) Superar estos límites amenaza la habitabilidad de la Tierra, afectando tanto a países desarrollados como en desarrollo. Hemos excedido cuatro límites planetarios críticos y se están tomando medidas para restaurar ecosistemas como los bosques y enfrentar la extinción de especies. La responsabilidad recae en toda la humanidad; debemos preservar nuestro hogar común para evitar la pobreza y sufrimiento pasados, y no comprometer la viabilidad de la vida en la Tierra. Reconocer los límites naturales es esencial para el desarrollo sostenible, que busca mejorar las condiciones de vida sin exceder los límites del planeta.



Figura 1. Límites planetarios. Tomado de Steffen et al., 2015. p.81.

### La educación hoy es problema o es parte de la solución de sostenibilidad

Se trata de responder la primera interrogante: *¿La educación, como es imaginada hoy, es problema o es parte de la solución de sostenibilidad?* Para responder a esta pregunta, se generan dos reflexiones, señala Berry (2011) que: “Todo es una cuestión de relatos”, estamos entre dos relatos:

1. Uno antiguo, basado en *¿Cómo se originó el mundo y cómo nosotros encajamos en él?* el cual se demostró que ya no funciona, pero aún no tenemos un nuevo relato con que sustituirlo. La crisis de sostenibilidad también es una crisis de percepción, relacionada con nuestra cosmovisión<sup>1</sup> antropocéntrica que domina hoy en día.
2. David Orr (1992), afirma que los grandes problemas ecológicos de hoy, de un modo u otro, tienen que ver con nuestra incapacidad de ver las cosas en su totalidad.

Como parte de la segunda interrogante: *¿de dónde viene nuestra cosmovisión moderna?* Si analizamos los principales filósofos y constructores de la revolución científica, como un primer enfoque del reduccionismo, están entre otros:

- Francis Bacon, quien reforzó el antropocentrismo, el humano es lo más importante del universo.
- René Descartes, también reforzó el antropocentrismo, postula que la realidad es predecible y medible mediante la razón analítica. Descartes centró la razón humana como

<sup>1</sup> Una cosmovisión es un marco el cual interpretamos el mundo e interactuamos en él.

pilar de la identidad. Las emociones, por ende, se consideraban impedimentos para una comprensión más objetiva y científica del mundo.

Los avances científicos y tecnológicos de los últimos dos siglos, cruciales para la sostenibilidad, presentan desafíos complejos. Requieren enfoques holísticos y sistémicos debido a su impacto en diversas áreas. La complejidad se manifiesta en el clima global, la vida orgánica, infraestructuras, software avanzado, ciudades y más. Problemas como el cambio climático, la contaminación, la superpoblación urbana y la escasez de alimentos están relacionados con esta complejidad. Además, la incertidumbre económica, ciclos y volatilidad de los mercados son evidentes. La pandemia de COVID-19 resalta cómo la complejidad también afecta la salud, mientras que los conflictos bélicos recientes persisten. En un mundo en constante evolución, comprender y abordar esta complejidad es fundamental para abordar los desafíos.

El deseo del ser humano de controlarlo todo ha llevado a la creación y separación de distintas disciplinas académicas, como las matemáticas, las ciencias, las artes y las humanidades. Además, ha segregado a los niños y niñas según su edad, grupos y habilidades, lo que ha resultado en divisiones con las diferencias sociales, sino que también promueven una perspectiva fragmentada del mundo. La mentalidad moderna se transmite de manera encubierta a través del plan de estudios, transmitiendo de manera invisible los valores y creencias fundamentales para el proceso de industrialización, tales como el individualismo, el materialismo, el consumismo, la competencia y la especialización. Dado que la mentalidad mecanicista se encuentra omnipresente en todas las instituciones de la sociedad, es cada vez más evidente que seguir aplicando la misma educación o el mismo paradigma, no solucionaría los problemas relacionados con la sostenibilidad. Orr (1992) ha señalado, es posible que la educación sea en realidad parte del problema. Por lo tanto, necesitamos un conjunto de narrativas y principios completamente nuevos para reconsiderar el sistema educativo, pasando de una metáfora mecanicista a una orgánica.

El concepto del egocentrismo cognitivo de Piaget en 1973, que describe la percepción limitada de los niños hasta los siete años, ha sido cuestionado por autores como Donaldson (1978), Dunn (1988) y Flavell (1985), argumentan que esta limitación puede persistir en diferentes etapas del desarrollo, llevando a las personas a centrarse en sus intereses y dificultando ver más allá. Desde la perspectiva ecocéntrica se valora la naturaleza en sí misma (Ochoa, 2014, p. 260). Entre estas dos visiones, existe un espectro diverso de enfoques que se acercan o alejan de estos extremos. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible buscan promover una mayor adhesión a la visión ecocéntrica entre la población en general, con el fin de proteger a toda la humanidad en igualdad de condiciones. Sin embargo, este desafío es considerable, ya que implica desaprender muchas concepciones erróneas que han sido arraigadas a lo largo del tiempo.

### **Antecedentes del desarrollo sostenible**

Fue en 1980 cuando surgió y se acuñó el concepto de desarrollo sostenible en un informe emitido por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas

en inglés). En este documento, se incorporó de manera implícita la idea de restricciones o límites tal como sigue:

“La gestión del uso humano de la biosfera para que pueda producir el mayor beneficio sostenible para las generaciones presentes a la vez que se mantenga su potencial para cubrir las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras. Por tanto, la conservación en positivo incluye la preservación, mantenimiento, uso sostenible, restauración y mejora del ambiente natural” (IUCN, 1980, p.31)

La Comisión Bruntland, en el informe “Nuestro Futuro Común”, delineó la noción del desarrollo sostenible (ONU 1987, p.29). Expone: “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”(ONU, 1987, p.33). En la definición de Bruntland se incluye la idea de los límites del planeta, se indica que los límites al crecimiento económico, impuestos por la naturaleza, son relativos, ya que la viabilidad de este crecimiento también está condicionada por la tecnología y su uso en la sociedad. En el contexto actual es evidente la urgente necesidad de una transición veloz de las fuentes de energía fósil hacia las energías renovables. Significa que, si el mundo sigue anclado en las primeras, en las próximas décadas con un mismo ritmo de crecimiento económico, se correrían graves riesgos debido a la violación de los límites climáticos. Sin embargo, de lograr cumplir la transición tal como se propone en el Acuerdo de París, estos riesgos serían menores.

### Objetivos del desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible abarca las siguientes metas:

1. Lograr el bienestar de la sociedad (erradicación de la pobreza, reducción de la desigualdad, mayor inclusión social y una mejor calidad de vida para todos).
2. He de asegurar que el proceso de desarrollo ocurra en armonía con los límites del planeta y la preservación del entorno ambiental. En esta búsqueda, la política, la economía, y la ciencia y tecnología son presentadas como herramientas para la consecución de estos propósitos (figura 2).
3. La importancia de las dimensiones económicas, sociales y ambientales en el desarrollo sostenible se debaten, evitando definiciones simplistas. Algunos ven equilibrio entre ellas, ignorando límites ecológicos cruciales. Por ejemplo, se describe como prosperidad simultánea de economía, progreso social y medio ambiente, o como armonía entre crecimiento económico, desarrollo social y preservación del entorno. Estas visiones presuponen a menudo que el crecimiento económico no tiene restricciones, pasando por alto los límites ecológicos fundamentales del desarrollo sostenible. Estos límites, sin embargo, son esenciales y a menudo se minimizan en estas perspectivas ampliamente aceptadas.

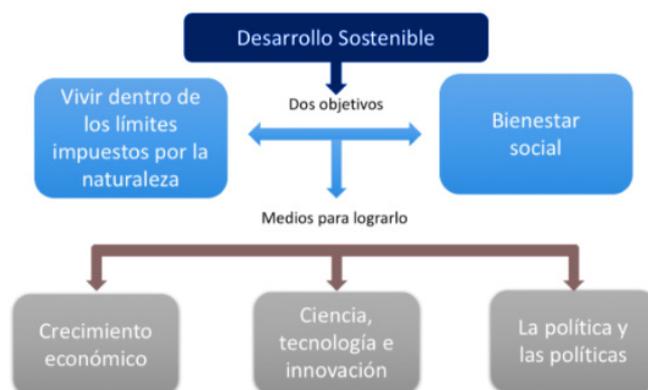


Figura 2. Representación de la comprensión del desarrollo sostenible a partir de las restricciones ecológicas del planeta. Basada en el trabajo de Porrit, 2012, p. 29.

Aquí, se adoptan dos enfoques fundamentales, conocidos como “ecosistemas y sus servicios” y “los límites del planeta”, como los pilares centrales para el propósito de vivir en consonancia con las restricciones que la naturaleza impone al desarrollo económico y social. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA por sus siglas en inglés), realizada entre 2001 y 2005 con la participación de 1.360 científicos de todo el mundo, estableció y promovió el enfoque de los ecosistemas y sus servicios (Millennium Ecosystem Assessment, MA, 2003). Por otro lado, el enfoque de los límites ecológicos del planeta fue elaborado por el Instituto de Resiliencia de Estocolmo a finales de la década anterior (Rockström et al. 2009). En relación con la interrogante: *¿Qué tipo de aprendizaje debemos promover en cada contexto para crear un mundo más sostenible? Y ¿Qué podemos hacer al respecto?*

La crisis de sostenibilidad requiere un cambio urgente, pero sus raíces son complejas y profundas debido a factores históricos y culturales. Hay dos enfoques principales para abordarla. El primero se centra en la tecnología y los cambios políticos dentro del paradigma actual y tecnocrático, asumiendo que el crecimiento económico es esencial para la sostenibilidad (Orr, 1992). Este enfoque parte de las élites, como expertos políticos, científicos y empresariales, proponiendo soluciones como vehículos eléctricos, energía solar y eólica. El segundo enfoque argumenta que la crisis de sostenibilidad es el resultado de una crisis más profunda de valores y visión (Hickel, 2020). Aboga por una reducción significativa del consumo, limitación del crecimiento económico y un cambio radical en la cultura. Se basa en la participación democrática y el activismo ciudadano, con un énfasis en la educación y cambio para reconectar a los niños con la naturaleza.

En este artículo se sigue la visión de Orr (1992) sobre la importancia de estabilizar la Tierra y curar las causas subyacentes de la crisis ecológica. Abogamos por la necesidad de ambos enfoques para lograr un cambio profundo en nuestra perspectiva. Basándonos en Sterling (2001) y su propuesta que permite un acercamiento estructurado al complejo sistema de educación y sostenibilidad, basándose en tres tipos de enfoques:

- Educação sobre a sustentabilidade,
- Educação para a sustentabilidade y
- Educação sustentável.

### **Educación sobre la sustentabilidad**

La educación sobre la sustentabilidad, según Sterling (2001), se enfoca en aspectos cognitivos y conceptuales, buscando aumentar la conciencia y el conocimiento sobre las crisis ecológicas. Este enfoque sigue un modelo de déficit de información, donde se espera que programas educativos y profesores proporcionen información sobre el problema. Se refleja en la inclusión de asignaturas como la educación ambiental en el currículo escolar. Sin embargo, esta educación ha tenido limitaciones. Se centra demasiado en los individuos y descuida el aprendizaje a nivel organizacional y sistémico. Además, se enfoca en teoría y contenido, pasando por alto los procesos de enseñanza-aprendizaje. Un enfoque tradicional basado en libros de texto no aprovecha la experiencia y la conexión con el mundo real, priorizando el desarrollo cognitivo sobre el socioemocional y espiritual. A pesar de estas limitaciones, la educación sobre la sustentabilidad podría ser un paso importante hacia un cambio profundo y a largo plazo. Es esencial reconocer que debe evolucionar para abordar las necesidades de un mundo en constante cambio y fomentar un aprendizaje más holístico que no solo informe, sino que inspire a la acción sostenible.

### **Educación para la sustentabilidad**

El enfoque educativo para la sustentabilidad va más allá de la cognición, implicando valores y habilidades. Reconoce que el conocimiento no basta para cambiar comportamientos hacia la sustentabilidad; se necesitan actitudes y competencias. La educación busca cambiar actitudes y fomentar la acción, conectándose con la ciudadanía global. UNESCO (2020) define a la Educación para la Ciudadanía Global (ECG) como respuesta a desafíos globales, capacitando a estudiantes para promover sociedades pacíficas, tolerantes, inclusivas, seguras y sostenibles. Desde la perspectiva de la educación para la sustentabilidad, los estudiantes adquieren conocimientos en el aula y los aplican en proyectos relacionados con la sustentabilidad en su comunidad. Esto promueve una pedagogía activa y participativa, desarrollando habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el aprendizaje experimental, acorde a las necesidades de una ciudadanía sostenible. Las excursiones, la educación al aire libre, la ecologización de la escuela y el campus, y los proyectos de sustentabilidad de la comunidad, son estrategias comunes dentro de este enfoque.

La educación para la sustentabilidad también incluye la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), que aborda desafíos como el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres



y la pobreza. La EDS se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el objetivo 4, que busca una educación inclusiva y equitativa, y la meta 4.7, centrada en la educación para el desarrollo sostenible. Definida por la UNESCO de la siguiente manera:

“La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) ayuda a las personas y a los grupos a encontrar soluciones para los retos de la sostenibilidad. La EDS significa integrar en la enseñanza y el aprendizaje las cuestiones prioritarias del desarrollo sostenible; por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible (UNESCO, 2020, p.6).”

Para el año 2030, tal y como se ha explicado anteriormente, es fundamental garantizar que todos los estudiantes adquieran tanto conocimientos como destrezas necesarias para fomentar el desarrollo sostenible a través de la educación. Esto implica enseñarles sobre estilos de vida sostenibles, derechos humanos, equidad de género, promoción de una cultura de paz y la no violencia, la ciudadanía global y la apreciación de la diversidad cultural. Además, es importante que reconozcan la contribución de diferentes culturas al desarrollo sostenible (UNESCO, 2020).

La educación orientada a la sostenibilidad se refleja en el aula y en la metodología educativa, y busca desarrollar competencias que vayan más allá de la simple adquisición de conocimientos. Esto implica la integración de actitudes, valores y habilidades, con el objetivo de motivar a los estudiantes a tomar medidas concretas. Entre las competencias que se buscan desarrollar en los estudiantes se incluyen: la competencia de pensamiento sistémico, anticipativa, normativa, colaboración, estratégica, de pensamiento crítico, de autoconciencia y la de resolución de problemas integrada (UNESCO, 2020).

### Educación sostenible

El enfoque de educación sostenible aboga por una transformación profunda en nuestra forma de ver el mundo y de entender nuestro lugar en él. Critica la idea de que los humanos son excepcionales y superiores a la naturaleza, argumentando que esta mentalidad ha contribuido a las crisis ecológicas. Además, sostiene que nuestro sistema educativo refuerza esta visión perjudicial. Este enfoque busca ser disruptivo y transgresor, desafiando las concepciones tradicionales del conocimiento y la realidad (Takayama, 2020). Propugna explorar ontologías, epistemologías y cosmologías alternativas más allá de la perspectiva occidental (Silova et al., 2020). El objetivo es promover una conciencia y una visión del mundo más relacionales, solidarias y holísticas.

Una estrategia pedagógica innovadora es cuestionar críticamente conocimientos, valores y prácticas, inspirada en la eco pedagogía de Paulo Freire (Gadotti, 2002 y Antunez and Gadotti, 2006). Esto implica examinar conceptos como el crecimiento económico y el desarrollo occidental. Otra estrategia transforma identidades a través de experiencias en la naturaleza, sanando la desconexión con la tierra y fomentando la afinidad con otras formas de vida. Pedagogías como las basadas en el lugar y aquellas que amplían la noción del tiempo humano a lo geológico son parte de este enfoque. No obstante, enfrenta críticas por su viabilidad en un mundo marcado por intereses



políticos, sociales y económicos, así como barreras estructurales en instituciones educativas y tensiones internas, como la romantización de la naturaleza en detrimento de la ciencia y la tecnología.

La educación sostenible busca transformar identidades mediante experiencias directas en la naturaleza, sanando la desconexión con la tierra y promoviendo la afinidad con otras formas de vida (Fisher, 2013). Fomenta el asombro infantil por la naturaleza (Carson, 2012) y refuerza la biofilia, el vínculo con otras formas de vida (Wilson, 1984). Se divide en pedagogías basadas en el lugar, que desarrollan la conexión con un sitio específico; pedagogías que amplían la noción del tiempo humano al tiempo geológico (Harding, 2010); y pedagogías basadas en la ecología profunda, que valoran todas las formas de vida (Leopold, 1970; Næss y Jickling, 2000). Sin embargo, críticos argumentan sobre su viabilidad en un sistema permeado por intereses políticos y económicos, dudando de su escalabilidad. Los profesores enfrentan barreras estructurales al proponer cambios, desde limitaciones de recursos hasta autoridad. Además, tensiones dentro de la visión conducen a críticas por romantizar la naturaleza en detrimento de la ciencia y la tecnología. La educación sostenible, aunque inspiradora, se enfrenta a desafíos considerables en su implementación en el sistema educativo y social.

¿Qué tipo de aprendizaje debemos promover en cada contexto para crear un mundo más sostenible?

Muchas personas, incluyendo a los profesores, tienen la creencia de que la educación tiene el potencial de transformar el mundo y abordar algunos de nuestros apremiantes desafíos en términos de sostenibilidad. A pesar de que la educación formal desempeña un papel crucial en esta empresa, por sí sola no puede impulsar el cambio social y sistémico más amplio que tanto necesitamos para alcanzar la sostenibilidad. Es imperativo otorgar una mayor importancia política e institucional, a la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) dentro del ámbito educativo convencional. Sin embargo, al mismo tiempo, nosotros, como educadores, estudiantes y ciudadanos, debemos fomentar la adquisición de conocimientos relacionados con la sostenibilidad en la sociedad en general. Reconocer las limitaciones de la educación formal nos brinda la oportunidad de replantear los confines y objetivos de la educación, explorar nuevas prácticas pedagógicas innovadoras para promover la sostenibilidad y enfocarnos en una gama más amplia de entornos de aprendizaje, tanto en grupos como en espacios (formales, no formales e informales). Estos pueden abarcar según Rieckmann. (2017):

De la escolarización al aprendizaje en entornos formales, no formales e informales

- **Del aprendizaje**

- individual al organizativo, social y sistémico,
- En las aulas al aprendizaje en el mundo real,
- descontextualizado al aprendizaje local
- superficial al profundo
- centrado en el ser humano al aprendizaje de multi-especies
- y el conocimiento individual al aprendizaje colectivo y el conocimiento comunitario
- de la educación para la responsabilidad social a la educación para la eco-responsabilidad

- **De las pedagogías**

- transmisivas a las interactivas

- acrílicas a las críticas y transgresoras
- centradas en el niño a las pedagogías centradas en la naturaleza (Sacristán, 2018).

Un enfoque educativo holístico promueve la integración de pensamiento y acción para abordar desafíos globales y locales. Reconoce la interconexión global y la influencia de nuestras decisiones en el futuro. La inclusividad es fundamental, al integrar diversas culturas y perspectivas en la búsqueda de un futuro sostenible. Los educadores brindan oportunidades para que los alumnos conecten conceptos e ideas, fomentando la visualización del cambio y la exploración de futuros alternativos. Esto implica analizar el pasado, comprender sus causas y participar activamente en el presente ante problemas urgentes. La transformación educativa es esencial para cambiar la forma en que aprendemos y apoyamos el aprendizaje, promoviendo la participación, la creatividad y la innovación. Esto abre caminos hacia formas de vida alternativas.

El presente trabajo se sustenta en diversas investigaciones previas que examinan las contribuciones de las eco-escuelas a la formación, tal es el caso de Ceballos, 2017; Núñez y Morilla, 2021; García y Moreno 2015 y García y Gesto 2023. En particular, se apoyan en la noción de desarrollar una comprensión unificadora de los desafíos globales. Se considera esencial abordar las problemáticas socioambientales desde estas perspectivas.

## Metodología

Este artículo se basa en un estudio de caso más amplio de postdoctorado en Educación por la Universidad Lusófona de Lisboa, y se llevó a cabo en el Agrupamiento Escolar Boa Água (AEBA) ubicada en Setúbal, Portugal. El enfoque metodológico utilizado fue la comprensión holística, para tener un acercamiento más completo del evento de estudio. El tipo de investigación fue descriptiva, exploratoria, se caracterizó el ejercicio, en función de distintas variables de contexto. El diseño fue de campo, con un estudio de caso, en un agrupamiento de escuelas. Se han recogido datos cualitativos a través de las entrevistas en profundidad a los tres directivos de agrupamiento. La descripción del proceso general realizado con el Atlas.ti 9, entrevistas en profundidad, análisis y codificación de las entrevistas, creación de las redes de relaciones por el agrupamiento y el análisis en profundidad y nuevos hallazgos. Se evidenció una actitud innovadora hacia la mejora de la educación en el agrupamiento escolar se orienta hacia el reforzamiento de las materias en general, un proyecto piloto de mejora con nuevas estrategias, evaluación y tutorías, que integra los padres.

## Ubicación geográfica del agrupamiento AEBA

Sesimbra, distrito de Setúbal, Portugal, en la Península de Setúbal, abarca 194,98 km<sup>2</sup> con 52.394 habitantes (Censo 2021), dividido en tres freguesias: Castelo, Quinta do Conde y Santiago. La AEBA está en Quinta do Conde, Sesimbra, Setúbal, una zona industrial cerca de Lisboa (30 km) y Setúbal (20 km) (figura 3).

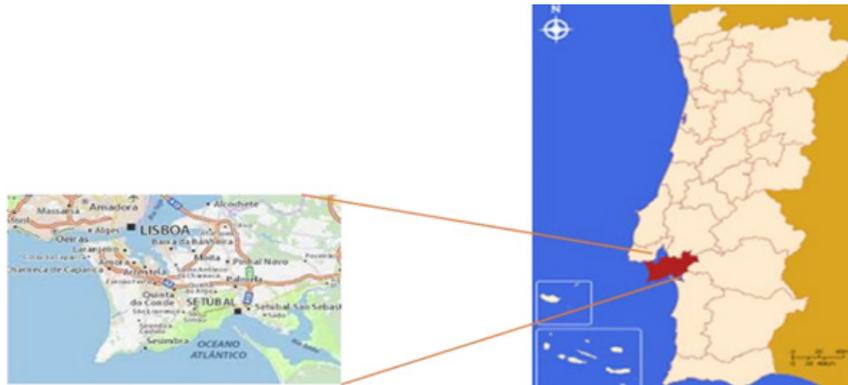


Figura 3. Ubicación geográfica de Setúbal y Quinta do Conde. Tomado de Viamichelin (2023).

### Tipo de Investigación y descripción de la propuesta analizada

Después de establecer el contexto teórico, esta sección expone las elecciones metodológicas considerando su objetivo y propósito:

Realizar un estudio de casos en el agrupamiento de escuelas, centrado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en las Eco escuelas. El objetivo se engloba en el tema *“Desafíos de la Educación CTS y Objetivos de la Agenda 2030”*, específicamente en la Línea Temática, CTS educación en los planes de estudio.

Buscamos proporcionar a los alumnos un entendimiento profundo de la situación mundial de la Tierra, las relaciones entre las personas y la naturaleza, así como los problemas y resultados que emanan de estas relaciones, junto con sus causas fundamentales. Además, estamos investigando la evolución de las actividades educativas y científicas impulsadas por el enfoque del proyecto de ecoescuelas del grupo AEBA, y cómo este enfoque impacta en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Como un aporte a la mejora el cultivo ecológico representa un valioso entorno educativo, no solo por la oportunidad de llevar a cabo actividades educativas al aire libre, sino también porque fomenta actitudes positivas y facilita las interacciones sociales (Waliczek et al., 2001). Se puede señalar como ejemplo según Torner y Cirera (2014), a través de la participación en un huerto, los niños y las niñas aprenden mediante sus propias experiencias, lo que les permite desarrollar procesos científicos con un enfoque riguroso. La motivación de los estudiantes y la metodología empleada son fundamentales para lograr un enfoque competencial en este proceso.

### Diseño de la investigación

El estudio fue realizado con una metodología cualitativa basada en un estudio de casos. Se tomaron en consideración, de manera conjunta y articulada, los principios de identidad relacio-

dados con EDS, según el marco teórico. Como fuentes de información y documentos escolares recopilados analizados, se tienen los documentos:

- 
- Agrupamento de Escolas da Boa Água Quinta do Conde, Sesimbra Regulamento Interno. Abril 2022, con los siguientes anexos: Anexo 1 – Normas orientadoras para a constituição de turmas Anexo 2 – Regimento de utilização do cartão eletrónico; Anexo 3 - Regimento dos departamentos e unidades orgánicas.
  - Proyecto Educativo 2022-2024.
  - Referencial de avaliação e classificação 2020-2021.
  - Agrupamento de Escolas da Boa Água Quinta do Conde, Sesimbra Referencial de avaliação e classificação 2020-21. • Agrupamento De Escolas Da Boa Água 172388 Regulamento Do Giae
  - FACE BOOK. Agrupamento de Escolas da Boa Água <https://www.timetoast.com/timelines/a-historia-da-escola> Legislación y documentos de referencia
  - Estatuto do aluno e ética escola
- 

## Resultados

### ODS y sostenibilidad: una mirada desde la AEBA

La AEBA se constituyó el 28 de julio de 2009, se integra en el sistema público de la red nivel nacional de educación y tiene como misión, en el desarrollo de los principios del estado de derecho democracia, valores nacionales y una cultura de ciudadanía capaz de promover los valores de la dignidad de persona humana, democracia, ejercicio responsable, la libertad individual y la identidad nacional, la difusión del conocimiento en los campos del arte, la cultura y la ciencia, así como el desarrollo de habilidades en el siglo XXI a través de preescolar y 1st, 2do y 3er ciclos de educación básica. [https://aeboaagua.org/ebiba/wpcontent/uploads/2022/07/RI\\_2022.pdf](https://aeboaagua.org/ebiba/wpcontent/uploads/2022/07/RI_2022.pdf)

Es el grupo escolar más joven en el municipio con 1.371 alumnos (Tabla 1) y 103 docentes (aproximadamente el 70% son parte de EBA).

Tabla 1. Ciclos educativos, número de estudiantes y clases de la AEBA\*

Ciclos educativos	Nro. Estudiantes*	Salones de clases
Preescolar	244	11
1 ciclo de enseñanza básica	492	21
2 ciclo de enseñanza básica	272	12
3 ciclo de enseñanza básica	364	16
Total	1.372	60

\*En el grupo hay 40 estudiantes con otras procedencias brasileños (19 alumnos), angoleños (7) y búlgaros (5)

El AEBA se compone de cuatro establecimientos:

- Escuela Primaria Integrada de Boa Água (escuela sede del grupo);
- Escuela Primaria n.º 2 de Quinta do Conde;

- Escola Básica y Jardín de Infancia de Pinhal do General;
- Desde enero de 2012, Jardín de Infancia Pino del General

El personal no docente incluye 42 profesionales del Ministerio de Educación, 18 del Municipio de Sesimbra y 10 de la Liga de Amigos de Quinta do Conde. Se rige por el principio de autonomía que es:

*El poder otorgado a la agrupación para tomar decisiones en el plano estratégico, pedagógico, administrativo, financiero y organizativo, como marco de su proyecto educativo y de acuerdo con las competencias y medios que le son asignados, el Reglamento Interno compone la manifestación del ejercicio de esa autonomía, pretende apoyar y orientar a toda la comunidad educativa, contribuyendo a una escuela de calidad, integrada en el entorno, y que permite llegar al objetivos definidos en la Ley Básica del Sistema Educativo portugués. La misión y la visión del AEBA viene dada en el Proyecto Educativo (p. 4).*

### La comunidad educativa y las familias

En el AEBA la integración de los padres y tutores está formada por:

- La Asociación de Padres y Tutores de la Escuela Básica Integrada de Boa Água (APABIBA).
- La Asociación de Padres de Alumnos de Primaria y Jardín de Infancia do Pinhal do General (APEPG).

Ambas agrupaciones organizan las diversas actividades de la AEBA, son un pilar importante en la vida de la comunidad educativa. La APABIBA gestiona la oferta de actividades para Tiempo Libre (ATL), que funciona en las instalaciones de la escuela principal.

### Educación para la Ciudadanía

El Proyecto Educativo del Agrupamiento (PEA) (2020-2023) guía y motiva a la AEBA, destacando sus principales características, como se muestra en la Figura 4.

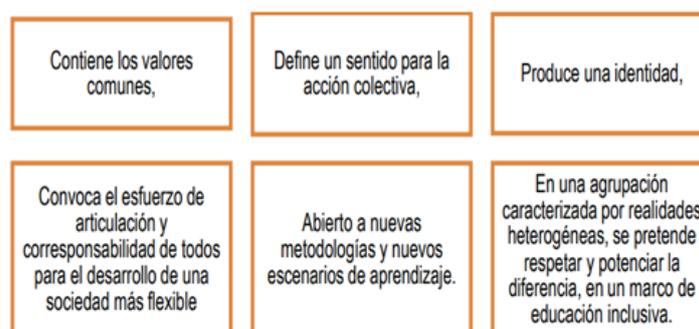


Figura 4. Proyecto educativo de la AEBA (PEA) (2020-2023), p.8.

Por ello, AEBA ofrece soluciones para el futuro de los niños y jóvenes según sus especificidades, para favorecer cada camino. Los principios rectores de la AEBA se presentan en la figura 5.

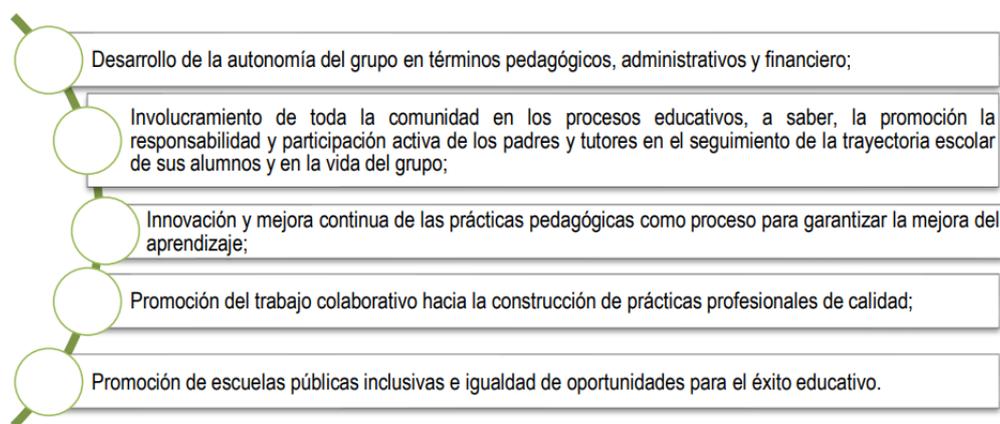


Figura 5. Principios rectores de la AEBA según (PEA) (2020-2023) p.4

En 2009, la AEBA identificó los problemas, evaluó su desempeño y destacó logros como el Proyecto de Innovación Pedagógica (PIP) y la inclusión curricular. Se enfocaron en dimensiones artísticas, experimentales y tecnológicas, fomentando valores y participación ciudadana. Implementaron apoyo a estudiantes y familias con Planes Curriculares Individualizados, mejorando resultados escolares y fortaleciendo alianzas. El liderazgo compartido y la autoevaluación impulsaron el compromiso. A pesar de logros obtenidos en el momento de estudiar el caso, se enfrentan desafíos en resultados académicos, inclusión, finanzas y gestión eficiente de recursos figura 6.

Para mejorar la agrupación se consideran oportunidades las siguientes:

- Conexión con proyectos nacionales e internacionales como: Erasmus+, Club Europeo, Include-Ed – comunidades de aprendizaje, EduLabs (ERTE), Programa de Promoción y Apoyo a la Educación para la Salud, **Programa Ecoescuelas**, Deporte Escolar, EPIS – Emprendedores por la Inclusión Asamblea Social, Municipal de Estudiantes;
- Trabajo de colaboración con asociaciones de padres y tutores, con la autoridad y con entidades externas.

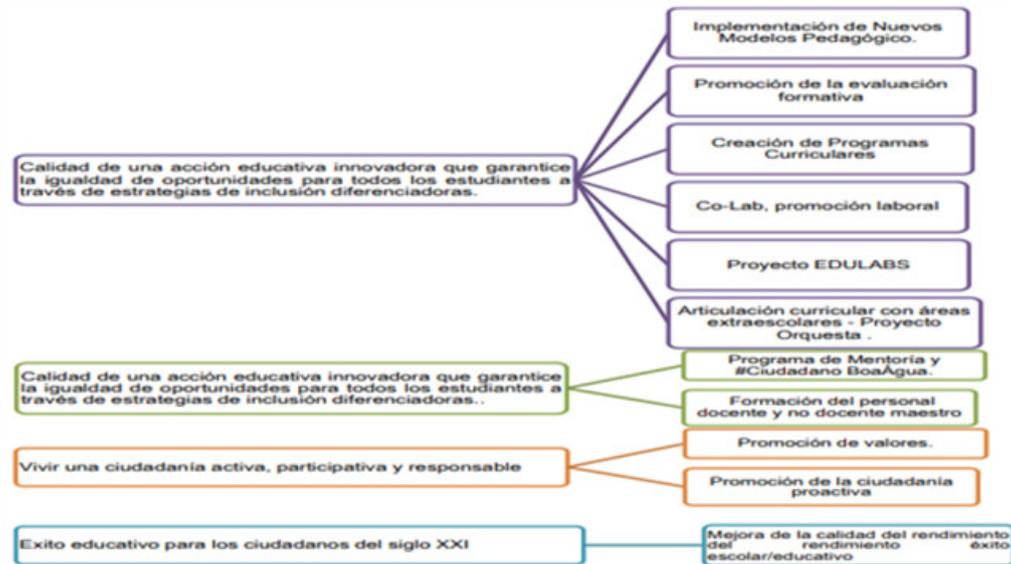


Figura 6. Síntesis del proyecto educativo de agrupamiento tomado del PEA, (PEA) (2020-2023)

### Dimensiones estratégicas de la intervención

Las dimensiones estratégicas de intervención que surgen de la visión de la AEBA se articulan con la Proyecto Educativo Municipal, concretamente en el eje de intervención “Promoción de la calidad de sistemas de educación y formación”. Se anticipan a la necesidad de adaptar acciones y objetivos a las necesidades del grupo Figura 7.

Dimensión estratégica: Experiencia de ciudadanía activa, participativa y responsable	
Medidas	Objetivos
Promoción de valores	- Formar estudiantes con alto potencial cognitivo, pero también como ciudadanos plenos;
	- Promover en los estudiantes el conocimiento y respeto de los derechos y libertades, con vistas a convertirnos en ciudadanos más responsables en la escuela, en la localidad, en el país y en el mundo.
Promover la ciudadanía proactiva:	- Crear condiciones para que los estudiantes tengan experiencias como ciudadanos intervinientes. Fomentar la participación en proyectos de ciudadanía como: -Asamblea de Clase y Asamblea de Estudiantes (1°, 2° y 3° CEB), -Asamblea Municipal de Jóvenes, Programa de Educación para Salud, <b>Ecoescuelas</b> , Deporte Escolar, Include-Ed y otros; -Promover la implicación solidaria con la comunidad. -Promover y difundir buenas prácticas de no violencia dentro del contexto escolar - Promover intercambios con Escuela Segura.

Figura 7. Dimensión estratégica relacionada con las ecoescuelas (PEA AEBA, p.8)

### Actividades complementarias al currículo

Considerando un currículo integrador y holístico a la altura de las necesidades actuales, que reúna todas las actividades y proyectos de la agrupa y moviliza diversas habilidades y alfabetizaciones, AEBA promueve complemento curricular de carácter cultural, artístico, cívico e inserción y participación en la vida comunitario, escolar, local, nacional e internacional, entre los que destacamos figura 8:



Figura 8. Actividades complementarias del curriculum. (Proyecto educativo del AEBA, p.10)



En este artículo en particular se presenta el Proyecto ecoescuelas del Grupo Escolar Boa Água, el cual es un Ecogrupo figura 9, ya que todos los establecimientos educativos que lo integran recibieron su bandera, y el reconocimiento de las buenas prácticas en el campo de la educación ambiental y la sostenibilidad. ¿Pero qué son las Ecoescuelas?

Las Eco-Escuelas es un programa internacional de la “Fundación para la Educación Ambiental”, desarrollado en Portugal desde 1996 por la ABAE. Tiene como objetivo incentivar acciones y reconocer el trabajo de calidad desarrollado por el colegio, en el ámbito de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad.



Figura 9. Bandera de eco-escuela otorgada a la AEBA. Tomado de <https://ecoescolas.abae.pt/escola/escola-ebi-da-boa-agua/>

El Programa Ecoescuelas está activo en 67 países, involucrando a más de 51,000 instituciones educativas y 19 millones de estudiantes en todo el mundo. En Portugal, 1,500 escuelas y 650,000 estudiantes de 230 municipios participan en esta iniciativa. Su objetivo principal es reconocer y premiar los esfuerzos de las escuelas para mejorar su desempeño ambiental, gestionar sus espacios educativos y crear conciencia ambiental. El programa otorga la Bandera Verde de Eco-Escuelas como reconocimiento a la calidad del trabajo de cada institución educativa. Además, ofrece proyectos y competencias para las escuelas registradas, como la Brigada da Floresta, Biohuertos en Ecoescuelas y promoción de una Alimentación Saludable y Sostenible. También impulsa el proyecto Geração Depositário para reciclar residuos eléctricos y electrónicos. La Asociación Bandera Azul de Europa (ABAE) lidera el programa y colabora con una Comisión Nacional que incluye representantes de diversas entidades. Los municipios desempeñan un papel fundamental como socios en la implementación exitosa del Programa Ecoescuelas. El programa busca promover la sostenibilidad y la conciencia ambiental en las escuelas a través de premios, proyectos y

colaboración con múltiples partes interesadas. La metodología, inspirada en los principios de la Agenda 21 local, asociada a los ODS de la agenda 2030, pretende asegurar la participación de niños y jóvenes en la toma de decisiones, promover una ciudadanía responsable y contribuir a una escuela y comunidad más sostenible. Sus objetivos generales son figura 10:

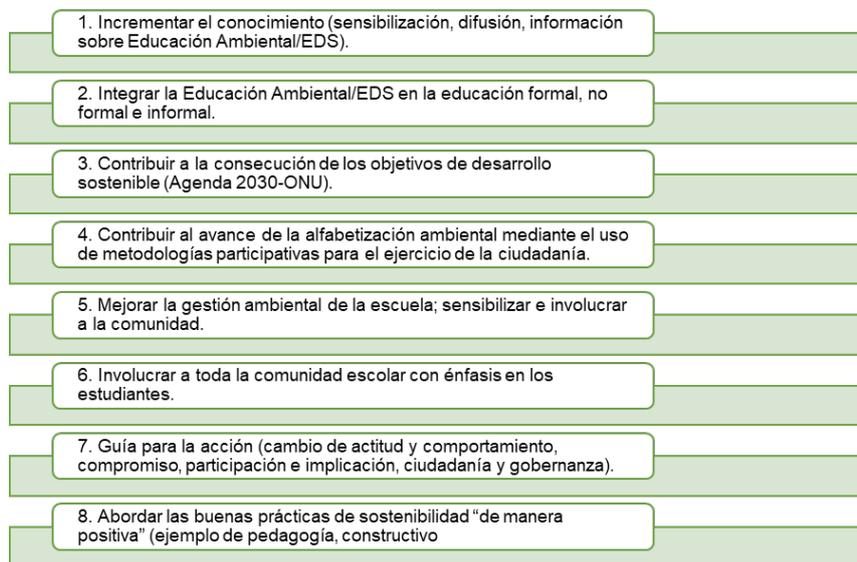


Figura 10. Síntesis de los Objetivos generales. Tomado de ecoescolas abae Portugal 2023  
<https://ecoescolas.abae.pt/escolas-e-municipios/escolas/eco-escolas-2022-2023/>

Los principales objetivos específicos son:

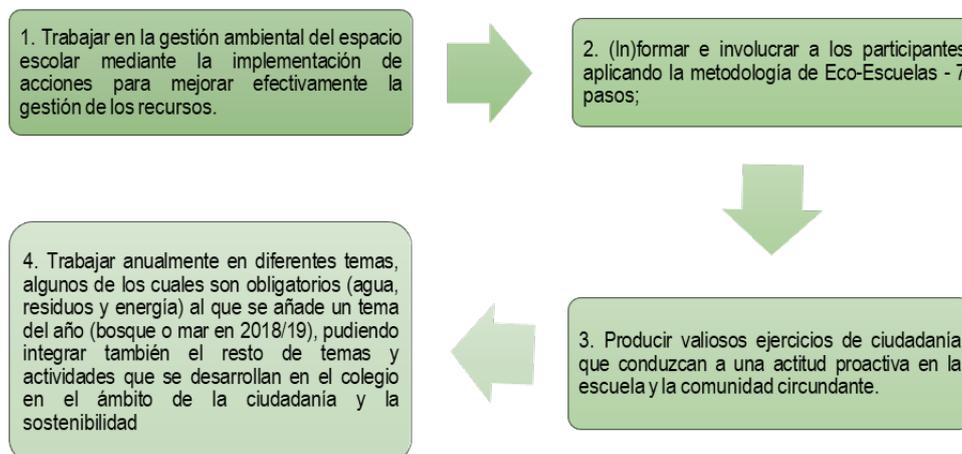


Figura 11. Objetivos específicos. Tomado de <https://aeboaagua.org/ebiba/projetos/eco-escolas/>

## Mejora Escolar evidenciada en el AEBA

Se debe aportar que en la revisión documental se encontró lo siguiente: La Escuela Básica Integrada de Boa Água, en Quinta do Conde, fue uno de los seis establecimientos del país elegidos por el Ministerio de Educación para recibir el Proyecto de Innovación Pedagógica (PIP). Este proyecto tiene como objetivo reforzar la autonomía de las escuelas para prevenir el abandono escolar y promover el éxito educativo de todos los niños y jóvenes. El nuevo modelo abarca el 2º curso del 1º ciclo y el 5º y 7º curso, y ya se viene desarrollando desde el inicio del curso escolar.

## Conclusiones

Se observó que después de implementar el proyecto de innovación de ecoescuelas, se lograron objetivos y habilidades clave. Estudiantes y padres reconocen la importancia de abordar temas ecológicos desde la infancia y su contribución a un mundo más sostenible. Se amplió la comprensión de problemas locales y globales, así como nuestro papel como ciudadanos responsables. La formación en sostenibilidad para maestros se integró en la educación básica. Los estudiantes exploraron problemas socioambientales y la interconexión de la sociedad, economía y naturaleza, promoviendo la reflexión crítica y la identificación de soluciones. Esto benefició a futuros docentes y cultivó habilidades científicas, fomentando un enfoque sostenible en la vida cotidiana. Es vital para las generaciones futuras adoptar prácticas sostenibles y una conciencia ambiental figura 12.

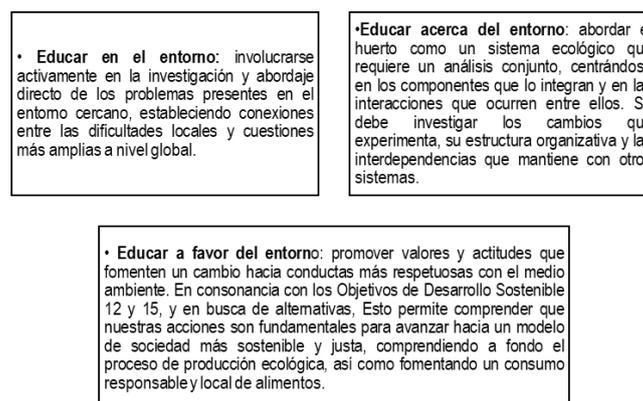


Figura 12. Tres dimensiones importantes que tener presentes

## Referencias

Agrupamiento de Escuelas de Boa Agua. Ecoescuelas. (2023, 19 de mayo). Facebook. <https://aeboaagua.org/ebiba/projetos/eco-escolas>

- Agrupamiento de Escuelas de Boa Agua. Proyecto Educativo (2023, 19 de mayo). [https://aeboaagua.org/ebiba/wp-content/uploads/2020/11/AEBA\\_PE\\_2020.pdf](https://aeboaagua.org/ebiba/wp-content/uploads/2020/11/AEBA_PE_2020.pdf)
- Antunes, Á and Gadotti, M. (2006). La eco pedagogía como la pedagogía indicada para el proceso de la Carta de la Tierra. *La Carta de la Tierra en acción. Hacia un mundo sostenible*: pp. 141-143.
- Berry, T. (2011). *The great work: Our way into the future*. Crown.
- Carson, R. (2012). *El sentido del asombro*. Encuentro
- Ceballos, M. (2017). Aprovechamiento didáctico de los huertos escolares en centros de Sevilla. *Enseñanza de las ciencias, No. Extra*, 787-792.
- Deaton, A. (2013). *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/tendencias/paises-pobreza-pobrezaextrema-desarrollo-erradicacion.html>
- Donaldson, M. (1978). *La mente de los niños*. Morata.
- Dunn (1988). The beginning of moral understanding. En: Kagan, J. y Lamb, S. (eds.) *The emergence of morality in young children* (pp. 91-111). Chicago: The University of Chicago Press.
- Ecoescolas. (2023) *ABAE Portugal 2023* Disponible en <https://ecoescolas.abae.pt/escolas-e-municipios/escolas/eco-escolas-2022-2023/>
- Fisher, A. (2013). *Radical ecopsychology: Psychology in the service of life*. Suny Press.
- Flavell, J. (1977). *Cognitive Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Gadotti, M. (2002). *Pedagogía de la Tierra*. Siglo XXI.
- García, I., & Moreno, O. (2015). El alumnado de primaria participante en el programa educativo Ecoescuelas ante las problemáticas socio-ambientales: de la perspectiva local a la glocal. *Investigación en la Escuela*, 87, 91-104.
- Harding, S. (2010) *Animate Earth: Science, Intuition, Gaia*. Green Books: Dartington, Totnes, Devon
- Hickel, J. (2020). *Less is more: How degrowth will save the world*. Random House.
- International Union for Conservation of Nature) ICUN (2013). Audit report. Kampala: Uganda
- IUCN. 1980. World Conservation Strategy. Geneva: IUCN-UNEP-WWF
- Leopold, A. (1970). *A Sand County Almanac. 1949*. New York: Ballantine.
- Martínez, A., & Gesto, S. (2022). Ecoescuelas y sellos ambientales como medio para la didáctica de la educación ambiental. In *Edunovatic 2022. Conference Proceedings: 7th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT, December 14-15, 2022* (pp. 612-616). REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa).
- Millennium Ecosystem Assessment. (MA). (2003). *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*. Washington, DC: Island Press.
- Meadows, D. Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The limits to growth*. New York: Universe Bokks
- Næss, A., & Jickling, B. (2000). Deep ecology and education: A conversation with Arne Naess. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 5(1), 48-62.
- Núñez, L., & Morilla Pérez, B. (2021). El uso del huerto escolar en los centros de educación infantil y primaria de la campiña Morón-Marchena (Sevilla). *Campo Abierto. Revista De Educación*, 40(2). <https://doi.org/10.17398/0213-9529.40.2.187>
- Ochoa, A. (2014). Medioambiente como bien jurídico protegido, ¿visión antropocéntrica o ecocéntrica? *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 3.a Época, 11, 253-293.

- Organización de las Naciones Unidas ONU (1987). Informe Nuestro futuro en común (Our Common Future) o informe Brundtland. 20 March 1987.
- Organización de las Naciones Unidas ONU (2015). *El presidente de la Asamblea General considera los ODS el máximo logro del 69 periodo de sesiones*. <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/el-presidente-de-la-asamblea-general-considera-los-ods-el-maximo-logro-del-69-periodo-de-sesiones/>>. Disponible en octubre de 2020.
- Orr, D. (1992). *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. Suny Press.
- Porrit, J. (2012). *Capitalism as if world matters*. London Earth Scan.
- Rieckmann, M. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. UNESCO Publishing
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., & Chapin III, F. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and society*, 14(2).
- Rodríguez-Becerra, M. (2019). *Nuestro planeta, nuestro futuro*. Bogotá: Penguin Random House,
- Sacristán, J. (2018). *Cambiar los contenidos, cambiar la educación*. Ediciones Morata.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education- Revisioning Learning and Change*. *Shumacher Briefings*. Green Books: Cambridge
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2, 81-98.
- Silova, I., Rappleye, J., & Auld, E. (2020). Beyond the Western horizon: Rethinking education, values, and policy transfer. In *Handbook of Education Policy Studies* (pp. 3-29). Springer, Singapore.
- Takayama, K. (2020). Engaging with the more-than-human and decolonial turns in the land of Shinto cosmologies: "Negative" comparative education in practice. *ECNU Review of Education*, 3(1), 46-65.
- Torner, J. y Cirera, C. (2014). ¿Por qué trabajar el huerto en la escuela? *Aula*, 228, 30-33.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN. (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación. La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido*. Gland: Suiza
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2020). *Education for sustainable development. A Roadmap*
- Viamichelin (2023). Disponible en: [https://www.viamichelin.pt/web/Mapas-plantas/Mapa\\_planta-Quinta\\_do\\_Conde\\_-\\_Setubal-Portugal](https://www.viamichelin.pt/web/Mapas-plantas/Mapa_planta-Quinta_do_Conde_-_Setubal-Portugal)
- Vilchez, A. y Gil Pérez, D. (2009). Una situación de emergencia planetaria a la que debemos y «podemos» hacer frente. *Revista de Educación*, número extraordinario, 101-122.
- Waliczek, T., Bradley, J. & Zajicek, J. (2001). The effect of school gardens on children's interpersonal relationships and attitudes toward school. *HortTechnology*, 11 (3), 466-468.
- Wilson, E. (1984). *Biophilia*. Harvard university press.
- World Economic Forum (2020). *The Global Risks Report*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risk\\_Report\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf).