



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible.

Curso Académico: 2019/2020.

Convocatoria: Junio.

Título del Trabajo Fin de Máster: Educación en Sostenibilidad en Andalucía.

Autor: Lorenzo José Mora Navidad.

Tutor: Francisco Joaquín Cortés García.

# Índice

Glosario de abreviaturas

Resumen, palabras clave y mapa conceptual

1. Introducción.....	6
1.1. Planteamiento general.....	6
1.2. Justificación y Alcance.....	6
2. Objetivos.....	7
2.1. Objetivo general.....	7
2.2. Objetivos específicos.....	7
3. Marco teórico conceptual.....	8
3.1. Origen situación ambiental actual.....	8
3.2. Concepto de desarrollo sostenible y su evolución histórica.....	9
3.3. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS).....	11
3.4. Instituciones internacionales de desarrollo sostenible.....	12
3.5. Instituciones nacionales de desarrollo sostenible.....	13
3.6. Concepto de educación en sostenibilidad.....	14
3.6.1. Origen.....	15
3.6.2. Objetivos.....	15
3.6.3. Metodología didáctica.....	16
3.6.4. Agentes implicados.....	16
4. Materiales y métodos.....	21
5. Educación en Sostenibilidad en Andalucía.....	22
5.1. Legislación vigente en Educación Primaria.....	24
5.2. Actor principal: programa ALDEA.....	27
5.3. Valoración del programa ALDEA.....	30
6. Resultados del análisis DAFO del programa ALDEA.....	32
7. Conclusiones.....	33
8. Limitaciones.....	33
9. Decálogo de buenas prácticas.....	34
10. Referencias Bibliográficas.....	37
11. Webgrafía.....	39
12. Anexo.....	40

## **Glosario de abreviaturas**

BOJA	Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
CENEAM	Centro Nacional de Educación Ambiental
CNIEE	Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa
ICLEI	Local Governments for Sustainability
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IMA	Informe de Medio Ambiente en Andalucía
LOCE	Ley Orgánica de Calidad de la Educación
LOE	Ley Orgánica de Educación
LOGSE	Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo
LOMCE	Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente
RAE	Real Academia Española
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación

## **Resumen.**

El presente estudio pretende analizar el concepto de educación ambiental, repasando sus principales corrientes de pensamiento, características metodológicas y sus agentes implicados. Para ello, es necesario conocer perfectamente el concepto de desarrollo sostenible, en torno al cual gira toda la educación en sostenibilidad. Se partirá desde un análisis más general en cuanto a las iniciativas y las instituciones que promueven el desarrollo sostenible a nivel nacional e internacional. Para más tarde abordar más detenidamente las iniciativas que se están realizando en Andalucía. Para ello se realizará un análisis DAFO del programa ALDEA, eje de todos los programas de educación ambiental en Andalucía. Por último, para poder poner en práctica todas las iniciativas analizadas anteriormente, se propone un decálogo de buenas prácticas para que puedan llevarse a cabo en cualquier centro de educación primaria.

## **Abstract.**

This study expects to analyse the environmental education concept. Looking over his main schools of thoughts, main characteristics or agents involved. In order to this purpose, previously is needed to know perfectly the sustainable development concept. It will start from a more general review about initiatives and institutions who promote sustainable development national and internationally. Afterwards, Andalusian initiatives will be approached. For this reason, will be done a DAFO analyse of ALDEA program, which is the axis of all the environmental education programs in Andalucía. Finally, to be able to put into practice all the initiatives previously analysed, is proposed a good practices Decalogue to be able to be carried out by any primary school.

## **Palabras clave.**

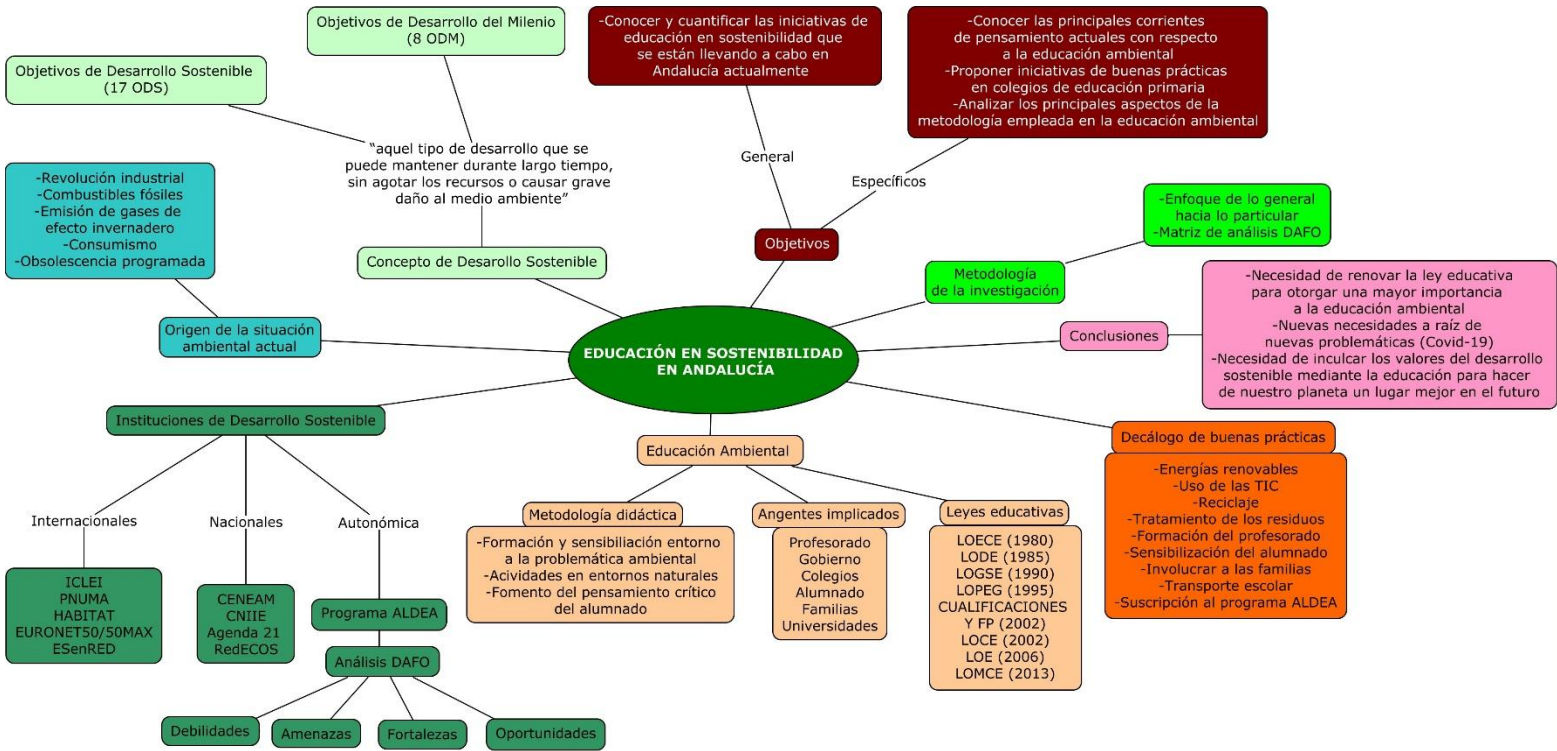
Educación para el desarrollo sostenible, educación ambiental, desarrollo sostenible, programa ALDEA.

## **Keywords.**

Education for sustainable development, environmental education, sustainable development, ALDEA program.

**Clasificación JEL:** O10, Q01 y Q20

# Mapa conceptual.



## **1. Introducción.**

### 1.1. Planteamiento general:

Durante las últimas décadas la educación en España se ha visto afectada por los constantes cambios legislativos y los nuevos hallazgos científicos que han ido marcando las nuevas corrientes metodológicas en el mundo de la enseñanza. Algunos organismos, como la Comisión Europea, mediante instrumentos como los informes PISA, que son pruebas diagnósticas educativas, han puesto de manifiesto la necesidad de invertir más recursos en la enseñanza de lenguas extranjeras o en asignaturas científicas y matemáticas para mejorar el desempeño de nuestros estudiantes en dichas materias. Lo que desgraciadamente no ha tenido una repercusión proporcional a su importancia ha sido el concepto del desarrollo sostenible en la educación. Ya que, siendo un problema a escala mundial, atañe a todos los miembros de la sociedad. El presente documento está enfocado desde la firme convicción de la necesidad de convertir el desarrollo sostenible en un elemento transversal para el currículo de todos los niveles educativos, pero en especial, el de educación primaria.

En primer lugar, se realizará una introducción con una justificación para la temática escogida y un alcance de la misma. A continuación, se formularán los objetivos principales de la presente investigación. Seguidamente, en el apartado del marco teórico, se resumirán las principales corrientes de pensamiento y líneas de investigación en materia de educación ambiental. El documento continuará con una breve especificación al respecto de la metodología empleada. Más tarde se hará el repaso y análisis del estado de la cuestión de la educación en sostenibilidad en la comunidad autónoma de Andalucía. Una vez recogidos los datos más destacados se hallarán las conclusiones al respecto. Y, por último, se expondrán las principales limitaciones que se han encontrado al elaborar el presente documento y un decálogo de buenas prácticas.

### 1.2. Justificación y Alcance:

**Justificación:** La principal motivación al escoger esta temática para la elaboración del proyecto de fin de máster reside en la formación docente y la opinión personal acerca de la importancia de la educación en los valores del desarrollo sostenible para hacer de nuestro mundo un lugar mejor en el futuro. También ha sido esencial el deseo de ampliar conocimientos para, desde el punto de vista docente, en el día de mañana poder desempeñar las funciones como tal desde un punto de vista más crítico con nuestro

sistema actual y, a la vez, conocer las herramientas necesarias para inculcar a los más jóvenes los valores anteriormente nombrados.

**Alcance:** El alcance de la presente investigación estará enfocado a nivel autonómico. No obstante, previamente se realizará un breve repaso a nivel nacional e internacional de las principales organizaciones y organismos dedicados a la promoción del desarrollo sostenible. Más tarde, en la comunidad autónoma de Andalucía, se llevará a cabo una investigación más concreta con respecto a qué medidas y actuaciones se están llevando a cabo en nuestra comunidad actualmente en materia de educación en sostenibilidad.

## **2. Objetivos.**

### 2.1. Objetivo general:

El principal objetivo que se persigue mediante la realización de la siguiente investigación es: *“Conocer y cuantificar las iniciativas de educación en sostenibilidad que se están llevando a cabo en Andalucía actualmente”*. Con respecto al objetivo general de esta investigación, cabe hacer mención especial al programa ALDEA, ya que la gran mayoría de iniciativas de educación ambiental en nuestra comunidad autónoma se encuentran dentro del marco establecido por dicho programa. Por consiguiente, para la consecución de este objetivo, se llevará a cabo una recopilación de los principales proyectos llevados a cabo en los últimos años en nuestra comunidad autónoma por el programa ALDEA y posteriormente se realizará un análisis DAFO del mismo.

### 2.2. Objetivos específicos:

Otros objetivos más específicos podrían ser *“Conocer las principales corrientes de pensamiento actuales con respecto a la educación ambiental”*. Por consiguiente, se hará un repaso de los principales autores y sus teorías acerca de la educación en sostenibilidad. Para la consecución del segundo objetivo específico, *“Proponer iniciativas de buenas prácticas en colegios de educación primaria”* se incluye al final del documento un decálogo de buenas prácticas de educación para el desarrollo sostenible. Y, por último, para llevar a cabo el objetivo específico de *“Analizar los principales aspectos de la metodología empleada en la educación ambiental”*, se realizará un repaso sobre el origen de este concepto, los objetivos que persigue este tipo de educación y los principales agentes implicados en dicho proceso educativo.

### **3. Marco teórico conceptual.**

#### 3.1. Origen situación ambiental actual:

Los cambios climáticos son inherentes a la propia existencia del planeta Tierra. El matiz más importante es quién o quiénes son los causantes de dichos cambios. En épocas pretéritas han ido sucediendo diversos cambios climáticos a gran escala: impactos de asteroides, volcanes en erupción o grandes glaciaciones transformaron el mundo tal y como era entonces, pero siendo todos ellos fenómenos causados por motivos naturales (McNeill, 2003).

Sin embargo, como argumenta McNeill (2003), los humanos también hemos contribuido a producir cambios climáticos con actividades tales como la tala masiva de árboles o la extracción de minerales del medio natural, en definitiva, la sobreexplotación de nuestros recursos naturales. Pero, estos no son los únicos factores que produjeron el proceso de cambio climático en el que nos hayamos inmersos, la generación masiva de residuos, la contaminación de las aguas, o la emisión de gases de efecto invernadero han contribuido también a llegar a la problemática ambiental de magnitudes planetarias en la que nos encontramos. Todos conocemos de sobra algunos efectos de las prácticas anteriormente nombradas tales como el calentamiento global mediante el denominado “efecto invernadero” o la reducción del espesor de la capa de ozono. No obstante, cabe reflexionar acerca de qué papel ha jugado el sistema económico mundial en los últimos años en toda esta situación.

Desde la revolución industrial hasta la más actual introducción de las TIC en el mundo laboral, las innovaciones técnicas han influido notablemente en nuestros sistemas productivos. Un excelente ejemplo de este hecho han sido los sucesivos cambios de fuentes de energía: desde la aportada por animales domésticos o nuestros propios cuerpos hasta la de los combustibles fósiles. El perfeccionamiento y la innovación de nuestras fuentes de energía desencadenó un aumento del consumo energético multiplicándose por cinco en el siglo XIX, y otro aumento dieciséis veces mayor en lo que va de siglo XX. En la actualidad, se estima que disponemos de nueve veces más ingresos per cápita que nuestros antepasados en el año 1500, y cuatro veces más que nuestros abuelos en 1900. En cuanto al crecimiento demográfico, también se ha visto una tendencia que ha desembocado en un planeta cada vez más poblado. Pero estas tendencias al alza no han estado exentas de las desigualdades en todo el planeta. El



desarrollo económico se ha producido, pero de tal manera que, en vez de reducir las desigualdades entre países pobres y ricos, las ha incrementado. Como conclusión, todos los cambios sociales, económicos y ambientales anteriormente citados han provocado que nos encontremos en un sistema económico capitalista. El consumismo forma parte de nuestro día a día, así como la obsolescencia programada de los productos que consumimos. Esto implica que la sociedad del presente, y desde hace ya varias décadas, consume por encima de sus necesidades y por encima de las capacidades de nuestro planeta. (McNeill, 2003).

### 3.2. Concepto de desarrollo sostenible y su evolución histórica:

Atendiendo a la definición propia de la RAE, entendemos que lo sostenible es aquello “que se puede mantener durante largo tiempo, sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente”. El concepto de sustentabilidad, hoy día, abarca múltiples dimensiones, que han ido surgiendo en torno a la evolución de las necesidades medioambientales (Paniagua, Á., & Moyano, E, 1998).

Tal y como menciona McNeill (2003), el género *Homo* ha sido, y es, la amenaza de los entornos de la Tierra a lo largo de toda su existencia en ella. Con especial incidencia durante todo el siglo XX en el que el aumento de la magnitud de la problemática ambiental pasó de problemas de escala local, a otros de escala mundial.

Según el trabajo de autores los Paniagua y Moyano (1998), la creación y posterior difusión del término “desarrollo sostenible” se debió al interés en aumento por el medio ambiente y su conservación. Esta concienciación empezó a hacerse más visible en los años sesenta, cuando se puso en el punto de mira a los países más industrializados, bajo las primeras denuncias a los daños y amenazas al entorno natural, debido a su ritmo de expansión.

Es curiosa la evolución tanto del término como de la necesidad que representa, pues echando la vista atrás en el tiempo, desde la aparición del *Homo sapiens sapiens*, la marca del ser humano en los ecosistemas existentes apenas era visible. Pues sobrevivían con lo que obtenían del medio y devolvían a este los restos consumidos. La densidad de población fue otro factor a tener en cuenta, junto con el nomadismo. Así pues, el medio disponía del tiempo suficiente para poder regenerarse y volver a disponer de los recursos.

Como es lógico, la evolución en la obtención de alimentos propició la aparición de la ganadería en el nomadismo, y de la agricultura, ya en sociedades sedentarias. Estos cambios permitieron el aumento de la población, ya que se vieron cubiertas las necesidades de las personas, y los ecosistemas agrarios empezaron a competir con los ecosistemas naturales para poder seguir cubriendo la demanda. Fue así como surgieron técnicas de desarrollo y mantenimiento de los cultivos, como lograr una correcta canalización del agua, cercado para animales, desarrollo de las especies de cultivo más productivas, preparación y tratado del suelo, etc. (Montoya Durá, 2010).

De modo que, poco a poco, se fue dando paso a ecosistemas más artificiales, que ya no eran tan respetuosos con el medio, y la población pasó a formar mayores aglomeraciones. Se dio pie a la Revolución Industrial, que se inicia en Gran Bretaña a mediados del siglo XVIII y recorrió Europa y Norteamérica, con sus innovaciones tecnológicas, productivas y sociales. Lo que se tradujo en una reducción de la población rural, crecimiento de los núcleos urbanos y centros industriales (Montoya Durá, 2010).

Básicamente, el eje central de la nueva era de la industria, fue el paso del uso de un tipo de energía, a otro más eficiente, pero con repercusiones medioambientales. En las civilizaciones rurales anteriores, la energía solar era el medio por el cual se sustentaban las cosechas de cereales y vegetales, y su renovación cíclica. En el siglo XIX, esta energía fue la fósil: el carbón mineral; y en 1920, el petróleo (Marquardt, B, 2009).

Como comentan Paniagua y Moyano (1998) en su trabajo sobre el medio ambiente, durante los años ochenta el interés por lo ecológico fue ganando terreno en la sociedad: la contaminación en la atmósfera trajo consigo la preocupación por la capa de ozono, sumado al incontrolado crecimiento de la población en núcleos urbanos.

Centrándonos más en el interés educativo de este movimiento consciente por el cuidado del medio y el entorno, podemos mencionar la década del 2004 al 2015, impulsada por la Unesco, que consiguió detener la extensión de los problemas más graves del planeta, y frenar la aparición de futuros desastres. En esta también conocida como la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, la ONU proyecta los ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio. Con lo que pretende disminuir la pobreza mundial y equiparar las diferencias de las condiciones de vida entre los países pobres y ricos (Benayas, Marcén, Alba y Gutiérrez, 2017).

Persiguiendo mejorar la salud del Planeta, son aprobados en 2015 los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan de Acción Global 2030. A partir de este nuevo rumbo se produjo una evolución conceptual y metodológica entre los ODM y los ODS, en estos se integraron objetivos de carácter económico, social y ambiental. Y estos estaban dirigidos a países de todo el mundo, no exclusivamente a los menos desarrollados como sucedía con los Objetivos del Milenio. Los ODM establecieron ocho objetivos: seis de carácter social, uno de naturaleza ambiental y uno de cooperación. Los diecisiete nuevos ODS incorporan siete objetivos sociales, cinco ambientales, cinco de bienestar y calidad de vida, con un marcado componente económico, y dos de cooperación y fomento de la paz (Benayas, J, et al, 2017). En la Figura 1 del Anexo se podrá observar una imagen en la que se recogen todos los ODM.

### 3.3. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS):

Se reconocen por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) diecisiete objetivos de desarrollo sostenible, que buscan un futuro sostenible para todos. Relacionados entre sí, persiguen eliminar la pobreza, la desigualdad, y tratar los problemas con el clima, la degradación ambiental; trabajar la prosperidad, la paz y la justicia.

A continuación, se citarán todos los objetivos, atendiendo al orden de enumeración presente en la página oficial de Naciones Unidas.

1. Acabar con la pobreza
2. Hambre cero
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Igualdad de género
6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo decente y crecimiento económico
9. Industria, innovación e infraestructura
10. Reducción de las desigualdades

11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumo responsables
13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de ecosistemas terrestres
16. Paz, justicia e instituciones solidarias
17. Alianzas para lograr los objetivos

En la Figura 2 del Anexo se podrán observar gráficamente los diecisiete ODS.

### 3.4. Instituciones internacionales de desarrollo sostenible:

En el presente apartado, se citarán las principales instituciones a nivel internacional que trabajan por y para el desarrollo sostenible en todo el mundo. El motivo de incluir este punto no es otro que conocer qué papel desempeñan los principales organismos internacionales en materia de desarrollo sostenible, saber en qué direcciones se está trabajando e identificar la naturaleza de las iniciativas que se están llevando a cabo con el fin de asegurar que nuestra sociedad sea sostenible. Además, como se especificará más adelante en el apartado de la metodología, este trabajo está enfocado a la investigación que parte de lo general hacia lo particular. Por lo tanto, se hará un breve repaso de las instituciones a nivel internacional, a nivel nacional y a nivel autonómico, en este orden.

**Local Governments for Sustainability (ICLEI).** El Consejo Internacional para las Iniciativas Medioambientales Locales está formado por una red de más de quinientos municipios. Desde este organismo se impulsan diversas campañas a nivel internacional en favor del desarrollo sostenible, tales como: Agenda Local 21, Ciudades por la Protección Climática, Campaña sobre el agua, etc.

**Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA).** También conocida como UNEP, según sus siglas en inglés, es un programa que fomenta la participación ciudadana en iniciativas solidarias con el medio ambiente mediante la sensibilización y la formación para dar a conocer los medios disponibles mejorar la calidad de vida de la

población en el presente sin poner en riesgo las posibilidades de desarrollo de las generaciones venideras.

**Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (HABITAT).**

Este organismo propio de la ONU, tiene como objetivo la promoción de las ciudades completamente sostenibles, tanto social y económicamente como ambientalmente. Y más concretamente, para asegurar una vivienda digna para todos los ciudadanos de los estados miembro.

En cuanto a los organismos internacionales con una relación más íntima con la educación en sostenibilidad, podemos destacar:

**Red de Escuelas Asociadas a la Unesco.** Este organismo, dentro del marco educativo, trabaja para la consecución de la paz en todos los rincones del planeta, para reducir las desigualdades existentes entre países desarrollados y subdesarrollados y para inculcar una serie de valores éticos y morales en tela de juicio a tenor de sucesos en los que se violan sistemáticamente los derechos humanos de las personas en distintos lugares del mundo. Esta red está formada por 210 centros. Además, hay 542 centros escolares que forman parte de la red internacional de ecoescuelas, casi 13.000 docentes y más de 155.000 estudiantes en todo el mundo.

Cabría destacar también el **Proyecto EURONET50/50MAX**, apoyado por la Comisión Europea y que promueve el ahorro energético en edificios públicos; actualmente es llevado a cabo en 114 centros educativos españoles. También sería digno de mención el proyecto de formación en red, creado por **ESenRED** en la plataforma para el profesorado europeo eTwinning, que bajo el título de Sustainability Education Network Service Etwinning (SENSE group) forma a más de 1.500 docentes en nuevas líneas de investigación en materia de educación en sostenibilidad. (Benayas et al., 2017)

### 3.5. Instituciones nacionales de desarrollo sostenible:

En nuestro país se han llevado a cabo numerosas iniciativas para la educación en el desarrollo sostenible, como por ejemplo la perspectiva de género introducida en el trabajo de Dolores Limón y Carmen Solís (2014) dentro del proceso de educación ambiental. Cabe hacer mención especial al **Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)**, que durante los últimos años ha ofrecido su Carpeta Informativa de manera gratuita para los docentes vía online. Tampoco son nada desdeñables las

diferentes iniciativas en centros públicos y privados como por ejemplo la **Agenda 21 Escolar** de Albacete, Galicia, Madrid, Málaga o País Vasco entre otros. El **Programa ALDEA** en Andalucía, **Centros ecoambientals** en las Islas Baleares, **Escoles Verdes** en Cataluña, **Centros Educativos hacia la Sostenibilidad** en La Rioja, **Escuelas Sostenibles** en Navarra, **Educación hoy por un Madrid más Sostenible** en Madrid, **Escuelas para la Sostenibilidad** en Palencia, **Proyecto RedECOS** en las Islas Canarias o **Escoles + Sostenibles** en Barcelona.

Todas estas organizaciones se caracterizan por poner en marcha iniciativas y medidas que fomenten de manera transversal la cultura del desarrollo sostenible dentro de la comunidad educativa. La red de Escuelas hacia la Sostenibilidad en Red (**ESenRED**), ha funcionado como nexo común entre todos estos organismos anteriormente nombrados desde su creación en 2012. Esta red cuenta con 2.600 centros educativos, en los que participan casi 55.000 docentes y más de 1.100.000 estudiantes. Estando apoyada también por las diferentes Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, Diputaciones, etc. Y con la colaboración constante del **CNIE** (Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa) y del ya mencionado **CENEAM**. (Benayas et al., 2017)

### 3.6. Concepto de educación en sostenibilidad:

En cuanto a la terminología usada con respecto al concepto que se va abordar en el presente punto, no es baladí señalar que, los principales investigadores en esta materia, referentes a nivel nacional e internacional, usan indistintamente diferentes palabras para referirse a un concepto similar, estas bien podrían ser: educación ambiental, educación en sostenibilidad o educación para el desarrollo sostenible. El concepto de educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible ha ido evolucionando a partir de los diferentes enfoques y visiones que se le han ido dando. Estas diferencias han ido surgiendo a partir de las diferentes perspectivas de análisis de la situación ambiental actual, ya que las causas de dicha situación aún para algunos están sujetas a debate. Por consiguiente, no existe un consenso real en cuanto a la terminología a emplear en la materia que nos atañe en este documento. Algunos autores mantienen que, si hablamos de educación ambiental, educación en sostenibilidad o educación para el desarrollo sostenible, hay diferentes matices y significaciones entre los diversos conceptos. Sin embargo, el enfoque del presente documento es compartido con el de autores como

Benayas, Marcén, Alba o Gutiérrez (2017), que opinan que se pueden tratar indistintamente como sinónimos, ya que, lo verdaderamente importante no es utilizar unas palabras u otras, la verdadera finalidad es conseguir inculcar a los más jóvenes una serie de valores que hagan posible un futuro mejor para toda la humanidad.

No obstante, desde 1992 con la Cumbre de Río de Janeiro, la UNESCO ha venido sustituyendo el concepto de educación ambiental por el de educación para el desarrollo sostenible. Por este motivo, los términos educación para el desarrollo sostenible o educación en sostenibilidad están siendo utilizados en cada vez más publicaciones y proyectos, pero, sin embargo, en España siguen siendo minoritarios en favor del término de educación ambiental. Tanto en nuestro país y en el resto de países hispanohablantes, como en algunos de Europa del este y Asia, la nomenclatura de educación ambiental sigue siendo la que tiene un uso más extendido, siendo la etiqueta predominante en los programas educativos de esta índole. (Benayas et al., 2017).

#### 3.6.1. Origen:

La reflexión de que el enfoque que se le haya dado desde la comunidad educativa a las problemáticas relacionadas al medio ambiente ha influido considerablemente en nuestra sociedad, especialmente a los más jóvenes. Quizá, por este motivo, la escuela es uno de los actores más importantes de cara a hacer posible una sociedad sostenible en el futuro. Para hablar de cuando surgió ese rol de la escuela en el desarrollo sostenible, habría que hacer mención especial al año 1990, con la aprobación de la LOGSE. El motivo no es otro que ser la primera ley educativa que otorgó una entidad propia y un contexto concreto a los contenidos relacionados al cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible dentro del currículo educativo. (Mendoza Castellón, 1997)

#### 3.6.2. Objetivos:

El objetivo principal que persigue la educación en sostenibilidad es generar conocimiento y fomentar la sensibilización acerca de cómo cuidar nuestro medio ambiente en el presente para no comprometer las posibilidades de desarrollo en el futuro. Para la consecución de un objetivo de tal calado social y de suma importancia de cara al futuro de nuestro planeta, autores como María Novo (2009) opinan que para lograr los objetivos que se plantean en la educación ambiental, se pueden plantear desde dos puntos de vista. En primer lugar, desde la perspectiva más puramente ambientalista, la educación debe promover la formación docente ya que, a menudo, esta solo se suele

centrar en la capacitación del alumnado. Y para la motivación y la generación de nuevas iniciativas ecológicas, cuanto mayor sea la participación y más variado sea el perfil de los involucrados, mayor alcance y más efectivas serán dichas iniciativas. Y, en segundo lugar, desde la perspectiva social, una educación en los valores del desarrollo sostenible debe velar siempre por la igualdad de oportunidades, por un reparto justo de los recursos naturales y una estructuración basada en la rendición de cuentas y la buena gobernanza.

### 3.6.3. Metodología didáctica:

En cuanto a la metodología utilizada dentro del marco de la educación ambiental, cabe señalar que por muchas indicaciones que se hagan en el currículum educativo a todos los niveles, por más que se concrete en cada plan de centro las estrategias pedagógicas a seguir, por suerte o por desgracia, al final, cada docente tendrá la última palabra a la hora de impartir sus clases. No obstante, bien es cierto que, dentro de la comunidad educativa más sensibilizada con la enseñanza de los valores del desarrollo sostenible, se suele compartir una metodología didáctica con unas características generales comunes. Dicha metodología debería estar basada en la formación y la sensibilización de los docentes. Con una serie de materiales didácticos enfocados en llevar a la práctica los contenidos teóricos contemplados por el currículum. También sería un valor añadido el incluir en la metodología las actividades llevadas a cabo en entornos naturales. Haciendo posible la experimentación in situ e incrementando la motivación, la concienciación y el compromiso del alumnado. Y, por último, fomentando entre el alumnado el pensamiento crítico, siempre desde una perspectiva a favor de la innovación y al tanto de las investigaciones más importantes llevadas a cabo en materia de desarrollo sostenible (Mendoza Castellón, 1997).

Una vez expuesta la metodología y las actuaciones más comúnmente llevadas a cabo dentro del marco legal de los Decretos de Enseñanza de España y de la comunidad autónoma de Andalucía, por muy profunda que sea una reforma educativa, solo será fructuosa si los agentes implicados en ella son capaces de cambiar la dinámica y la deriva impuesta anteriormente.

### 3.6.4. Agentes implicados: profesorado

A la hora de tratar de implementar contenidos de desarrollo sostenible dentro de las materias que contempla el currículum, como matemáticas o lengua castellana y literatura, el profesorado debe hacer frente a múltiples dificultades. En algunos casos estas vienen



generadas por falta de formación o por la escasez de recursos didácticos, tanto conceptuales como instrumentales existentes en materia de sostenibilidad (Benayas et al., 2017). En otros, directamente por una sensibilización escasa con respecto a la problemática climática. También existe una cada vez más polarizada concepción acerca de los contenidos impartidos en clase. En parte provocada por las diversas pruebas diagnósticas impuestas desde Europa en las que nuestro país no sale muy bien parado. Esto ha hecho que cada vez se vean más separados los conceptos puramente académicos de los relacionados con las enseñanzas necesarias en valores morales y éticos, tan necesarios en las etapas más tempranas del proceso educativo.

Por lo tanto, cabe hacer una reflexión acerca de las actuaciones llevadas a cabo hasta ahora en la comunidad educativa. Y a través de este razonamiento crítico se puede concluir que se debe incluir la investigación científica como metodología, tanto en el contexto del aula como en el de la administración y aquellos organismos que tenga el poder de la toma de decisiones. Este tipo de medidas debería mejorar el estado de la cuestión y provocar una renovación de paradigma dentro del marco educativo educativo y, por consiguiente, de la legislación vigente en nuestro país (Mendoza Castellón, 1997).

#### Agentes implicados: gobierno

El concepto entorno al que debería girar el gobierno como agente implicado en la educación para el desarrollo sostenible es de la buena gobernanza. Y como argumenta Sergio Alberto Chica Vélez (2015) en su obra, las políticas de buena gobernanza deben estar fundamentadas en la rendición de cuentas y en la transparencia de los gobernantes. Sin embargo, a pesar de tener unas características tan claras, con unos pasos a seguir tan bien delimitados, en nuestro país, no existen los mejores precedentes posibles.

Estos antecedentes han estado marcados por una legislación excesivamente cambiante que no ha permitido verdaderamente el desarrollo en su totalidad de las políticas planteadas. Los sucesivos gobiernos han estado más preocupados por gobernar que por desarrollar. Es de merecido reconocimiento que a partir de la década de los noventa se iniciaron diversos programas de educación ambiental como el de ecoescuelas, granjas-escuelas, centros de interpretación, etc. Sin embargo, estas buenas acciones no han ido siempre acompañadas de la investigación la innovación educativa para fomentar un desarrollo sostenible en la sociedad del mañana. Una buena prueba de ello es que en

pocos centros educativos han introducido en su proyecto educativo la educación en sostenibilidad de manera transversal y multidisciplinar. (Benayas et al., 2017)

#### Agentes implicados: colegios

Un centro educativo que promulgue la educación en sostenibilidad debe hacerlo desde el pensamiento crítico, tomando consciencia de su papel en la sociedad e inculcando en los más jóvenes los valores propios del desarrollo sostenible. Este tipo de educación debe apostar por la innovación en clave pedagógica, fomentando la cooperación y el diálogo entre los diferentes actores del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para dar respuesta a las necesidades ambientales de la sociedad actual hay mucho trabajo por delante, y el principal papel de la escuela es formar a los jóvenes para que tengan los conocimientos suficientes acerca de la situación climática actual y mostrándoles el camino correcto para que en el día de mañana tengan una participación activa y no cometan los mismos errores que se han cometido en el pasado.

En resumen, conformar una estructura educativa estable para la educación en sostenibilidad, valga la redundancia, necesita de un gran esfuerzo por parte de todos los actores que se encuentran dentro del marco escolar. Por consiguiente, la situación ideal dentro de los colegios sería aquella en la que el profesorado mostrase los conocimientos y las herramientas y, a la vez, ceda el protagonismo al alumnado. Haciéndoles partícipes en la toma de decisiones otorgándoles voz y voto dentro de las escuelas ya que, al fin y al cabo, es el agente que tendrá una mayor incidencia a medio-largo plazo en la aldea global del mañana. (Benayas et al., 2017)

#### Agentes implicados: alumnado

Como se ha comentado anteriormente, tanto a nivel de profesorado como a nivel institucional en la escuela, se está tratando de innovar pedagógicamente para introducir transversalmente los principios y los valores del desarrollo sostenible. De entre esas innovaciones necesarias cabría destacar la noción anticuada de posición autoritaria del docente, con clases magistrales en las que los alumnos y alumnas apenas participaban. Las nuevas tendencias educativas brindan la oportunidad de participar a los más jóvenes en el proceso de enseñanza-aprendizaje produciendo así un empoderamiento del alumnado. Por lo tanto, se crea el ambiente propicio para que los alumnos tomen las riendas y emprendan iniciativas propias para fomentar el desarrollo sostenible y romper

con la dinámica de los modelos sociales, económicos y ambientales que nos han llevado a una situación de extrema gravedad. (Susinos y Ceballos, 2012).

Desgraciadamente, aún queda mucho por hacer. En la actualidad, son más comunes las acciones individuales o de pequeñas agrupaciones escolares, que surgen mayoritariamente del interés personal de algunos miembros de la comunidad educativa que de grandes sectores de la población. Por este motivo, sensibilizar al alumnado, mostrarle qué iniciativas pueden emprender y motivarles a llevarlas a cabo no es suficiente para cambiar la dinámica a todos los niveles de la sociedad. Es necesario que el trabajo realizado con los alumnos y alumnas luego tenga un calado suficiente como para trascender hasta obtener el apoyo de sus familias. Llegando así a muchas más personas y, por consiguiente, involucrando a una porción mayor de la sociedad en las iniciativas que aseguren los recursos y las posibilidades de las generaciones futuras. (Benayas et al., 2017)

#### Agentes implicados: familias

La principal responsabilidad que recae en las familias es que todos los esfuerzos invertidos en inculcar los valores de la sostenibilidad al alumnado cristalicen en un cambio de actitudes que trascienda desde el marco del colegio hasta la sociedad civil en su conjunto. Un ejemplo de este hecho podrían ser aquellos alumnos que son educados para el desarrollo sostenible, pueden inducir conductas como el reciclado o el consumo de productos ecológicos al resto de miembros de su familia.

La educación, al fin y al cabo, por mucho trabajo que se realice en los colegios, se recibe mayoritariamente en el entorno familiar. Es decir, del colegio cabe esperar un aprendizaje más académico, pero la educación en el sentido más estrictamente ético o moral, se recibe de los padres. Aunque tanto padres y madres como maestros y maestras, son modelos a seguir para los más jóvenes, así que la situación ideal sería la de una educación en valores compartidos por todos los actores involucrados en los procesos de aprendizaje. Y en cuanto a educación en el ámbito académico se refiere, los frutos sembrados en las etapas escolares, deberían seguir cuidándose durante la estancia universitaria de los alumnos y alumnas.

#### Agentes implicados: universidades

Por último, en la última etapa en la educación, en las universidades se deben culminar todos los esfuerzos llevados a cabo en etapas educativas más tempranas. De la cristalización de dichos esfuerzos depende el futuro de nuestra sociedad. De entre todos los actores involucrados en la educación para el desarrollo sostenible, la relevancia de las universidades no solo reside a nivel educativo y de formación, ya que ese trabajo ya se viene realizando desde etapas educativas anteriores. Otro vector de desarrollo crucial para este tipo de educación es la investigación científica para la innovación no solo educativa, sino también para el desarrollo en sí mismo de la civilización. La universidad como ente formador e investigador es uno de los grandes agentes de cambio, en la medida de que a través de la investigación se puede dar respuesta a las problemáticas ya existentes y a las necesidades futuras. Pero bien es cierto que este concepto puede llegar a ser algo paradójico, ya que además de poder ofrecer soluciones a problemas presentes, en parte, también han formado a algunas de las personas que han producido que precisamente nos encontremos ante estas situaciones problemáticas. Por lo tanto, debe introducirse el concepto de la enseñanza de la sostenibilidad de manera transversal mediante la educación en valores. Y dejar de lado la anquilosada concepción de la educación como una mera transmisión de conocimientos y una formación previa al desempeño de una profesión. Los alumnos no deberían ser preconcebidos como futuros trabajadores y trabajadoras, la educación universitaria debería enfocarse también a inculcar a los jóvenes los valores necesarios para hacer del mundo un lugar con menos desigualdades, con un mayor cuidado del medio ambiente, con igualdad de oportunidades sin importar el sexo, la raza o el lugar en el que nazca una persona, en definitiva, un lugar mejor. (Benayas et al., 2017).

La concreción de iniciativas ambientalistas en el ámbito universitario comenzaron en 1992, posiblemente, con la inercia surgida a partir de la Conferencia Mundial de Medio Ambiente de Río de Janeiro. De entre todas, pioneras fueron las universidades Autónomas de Barcelona y de Madrid, así como las Politécnicas de Valencia y de Catalunya. En estos comienzos del proceso de “ambientalización” de las universidades, las acciones más comunes fueron las dirigidas a la gestión energética, de residuos y de transportes más sostenibles. Los primeros frutos de estos inicios en la educación en sostenibilidad fueron la creación de centros de investigación ambiental o de licenciaturas en ciencias ambientales en diversas universidades (Alba y Benayas, 2006).

#### **4. Materiales y métodos.**

En cuanto a las principales consignas metodológicas, la investigación está planteada desde un enfoque que parte desde lo general hacia lo particular. Este hecho se pone de manifiesto, en el repaso realizado anteriormente de instituciones de desarrollo sostenible, que comienza a nivel mundial, sigue a nivel nacional y finaliza a nivel autonómico. Además, se ha tratado de realizar una conceptualización de términos tales como desarrollo sostenible o educación ambiental. También se ha tratado de valorar los recursos y capacidades de la educación ambiental en Andalucía. En concreto, se ha analizado el programa ALDEA, debido a que es la organización de referencia en la comunidad autónoma en materia de educación ambiental.

Para llevar a cabo dicho análisis, se ha empleado la metodología DAFO. Una herramienta de diversas aplicaciones que sirve para analizar múltiples aspectos estratégicos. A través del conocimiento de las condiciones de un proyecto o una organización, se pueden valorar los riesgos o las posibilidades que brinda el entorno (Capdevila, 2011).

En otras palabras, analiza las posibles interacciones entre los puntos positivos y negativos de una empresa, proyecto, persona o negocio para en función de estos, elaborar estrategias que hagan posible el éxito (Betancourt, 2018).

Una vez comparadas las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, se pueden elaborar estrategias. De estas interacciones surgen a su vez cuatro tipos de enfoques: El Enfoque de Éxito trata de usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades. El Enfoque de Reacción trata de usar las fortalezas para reducir las amenazas. El Enfoque de Adaptación aprovecha las oportunidades para paliar las debilidades. Y, por último, el Enfoque de Supervivencia trata de minimizar los efectos de las amenazas.

Con respecto a los principales materiales y fuentes de información, han sido, en primer lugar, las páginas oficiales de la ONU y sus respectivas subsecciones de desarrollo sostenible. En cuanto a la legislación vigente se han obtenido referencias del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Para la parte más estadística se han consultado principalmente el Informe de Medio Ambiente en Andalucía en 2018 (IMA) llevado a cabo por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. El Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). Y, por último, el Catálogo del

Programa ALDEA del curso 19/20 realizado también por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y por la Consejería de Educación y Deporte.

## **5. Educación en Sostenibilidad en Andalucía.**

La educación ambiental se sustenta en una forma de valorar de una manera ética y solidaria el entorno que nos rodea. Este componente solidario inherente a la educación para el desarrollo sostenible se puede entender desde dos perspectivas diferentes: una desde el punto de vista de preservar las posibilidades futuras de las nuevas generaciones y otra desde el punto de vista de tratar de erradicar las diferencias y las injusticias entre personas de diferentes partes del mundo, entre personas de un mismo lugar que no disfrutan de las mismas oportunidades de desarrollo o entre seres vivos de diferentes especies que cohabitan en nuestro planeta. Estos principios solidarios cimentados en la autoconsciencia de nuestras acciones y sus repercusiones en el entorno que nos rodea, bien podrían extrapolarse a los principios morales promovidos por la educación en valores. O, por ejemplo, valores como la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación, mejorando las posibilidades futuras del alumnado, y el fomento de la eliminación de desigualdades en la sociedad. Por lo tanto, existen una serie de características comunes en cuanto a los fines y objetivos perseguidos por el sistema educativo y el movimiento educativo ambientalista. No obstante, por el mero hecho de formular una serie de objetivos similares no se garantiza la introducción completa de la perspectiva ambiental en la práctica docente, es decir, no garantiza la “ambientalización del currículum” (Mendoza Castellón, 1997).

Este proceso de transformación o renovación del currículum no debe entenderse como la creación de una asignatura nueva. Se debe producir asumiendo los principios del desarrollo sostenible como principios educativos de manera interdisciplinar, es decir, la educación ambiental debe estar orientada más a ser un principio didáctico curricular más que una materia propiamente dicha. Ya que, si verdaderamente queremos producir un cambio de conciencia en las generaciones venideras y en la sociedad del mañana, sería más efectivo un cambio de la concepción de la educación hacia una educación hacia el desarrollo sostenible, que una mera introducción de materias teóricas relacionadas. Por este motivo, autores como Mendoza Castellón (1997), opinan que la clave del éxito reside en la transversalidad de los contenidos. Desde la perspectiva más puramente pedagógica, la educación ambiental debería formar parte de la educación en

valores, debido a que estos contenidos transversales han de tener siempre un componente ético para el alumnado. (Mendoza Castellón, 1997).

Previamente a profundizar más en detalle acerca de la relevancia y el calado del concepto de educación en sostenibilidad en Andalucía, sería interesante realizar una breve contextualización acerca de la situación de la comunidad autónoma a nivel socioeconómico y educativo.

Para dar un contexto a nivel socioeconómico de la situación actual de la comunidad autónoma con respecto al resto del país se ha escogido el Índice de Desarrollo Humano (IDH). El IDH, según el Informe sobre Desarrollo Humano (2019) es “una medida sintética utilizada para evaluar el progreso a largo plazo en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida larga y saludable, el acceso al conocimiento y un nivel de vida digno”. Concretando en el IDH de España, este se ha visto aumentado en más del 18%, lo que sitúa al país en una categoría elevada del desarrollo humano. Pero, después de quitar el porcentaje de desigualdad, este valor experimenta una pérdida del 14,3%. Es evidente que mide los logros de un país en el ámbito de desarrollo humano y oculta la desigualdad de la distribución de este desarrollo entre la población (Informe sobre Desarrollo Humano, 2019). A nivel autonómico, Andalucía se encuentra por debajo de la media nacional con un IDH de 0,853.

Para dar un contexto a nivel educativo a la situación actual de la comunidad autónoma con respecto al resto del país se ha escogido el informe PISA. Este informe se lleva a cabo con la finalidad de evaluar los procesos educativos de la enseñanza obligatoria y se realiza cada tres años. El representante de PISA en España es el Instituto Nacional de Evaluación en Educación (INEE), que trabaja conjuntamente con las comunidades autónomas. La prueba se realiza a alumnos de 15 años y 16 años, que hayan completado al menos seis años de educación formal en cualquier programa académico. (Alberca, 2018). Lo más destacable de los resultados obtenidos del informe PISA en 2018 es que los jóvenes españoles bajaron su nota 4,5 puntos en Matemáticas y hasta 9,5 puntos en Ciencias con respecto a las pruebas realizadas en 2015. En términos generales la nota media de España sigue por debajo de la media de los países pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). A nivel autonómico, en ambas notas medias, en matemáticas y ciencias, Andalucía se encuentra por debajo de la media de la OCDE y de la media española.

Retomando la evolución del concepto de educación en sostenibilidad en Andalucía, la creación de El Libro Blanco por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 1999 creó un precedente en cuanto a educación ambiental se refiere, tanto en Andalucía como en el resto de España. Este libro recogía las estrategias de carácter ambiental que posteriormente han servido de referencia para los profesionales de la educación para el desarrollo sostenible en nuestra comunidad autónoma. Sin embargo, a pesar de los avances conseguidos, la grave crisis que azotó gravemente a España, hizo especial mella en nuestra comunidad autónoma. Este hecho se tradujo en la reducción de la nómina de educadores ambientales o el cierre de entidades de educación ambiental, tal fue el impacto que se estima que la mitad de los profesionales dedicados al mundo de la enseñanza y la sensibilización sobre la protección del medio ambiente perdieron su empleo durante la década pasada a causa de la crisis económica. Sin embargo, estos profesionales no fueron los únicos damnificados por este hecho, desgraciadamente, la inercia surgida a partir de todo el esfuerzo y el trabajo de años anteriores se vio frenada bruscamente por la grave situación que se vivió en aquellos años. Pero bien es cierto que cada vez son más las personas que opinan que la salida de la crisis económica sumada a una sociedad cada vez más concienciada solo puede desembocar en la generación de nuevos modelos más sostenibles que proporcionen una mayor igualdad y una mejora de la calidad de vida de los españoles y los andaluces. (Benayas et al., 2017).

Desafortunadamente la sombra de la pandemia mundial en la que nos encontramos arroja muchas dudas en cuanto a lo que nos deparará el futuro, así pues, hacer predicciones a largo plazo parece una arriesgada tarea.

### 5.1. Legislación vigente en Educación Primaria:

A modo de contextualización, en la Figura 3 del Anexo se puede observar un esquema en el que se pueden observar globalmente las principales leyes educativas en la historia de España en orden cronológico.

Una vez repasadas las leyes educativas que se han ido aprobando a lo largo de la democracia española, cabe preguntarse qué tipo de vigencia tienen en la legislación educativa actual. Pues dicha presencia legislativa puede remontarse tiempo atrás hasta



la formulación de la LOGSE, en cuyo artículo segundo del Título Preliminar declara que la actividad educativa habrá de desarrollarse atendiendo al principio de «la formación en el respeto y defensa del medio ambiente». Además, desde 1992, quedando constancia en dicha ley, se estableció como una materia transversal en el currículum de educación infantil, educación primaria y educación secundaria. Por otro lado, en los Decretos reguladores de las Enseñanzas en Andalucía (105/ 92, 106/92 y 107/92, de 9 de junio -BOJA de 20 de junio de 1.992-) de la LOGSE, ya se incluía el concepto de educación ambiental en los objetivos generales de cada una de las etapas del sistema educativo, en los objetivos específicos y contenidos correspondientes a las áreas curriculares, así como en sus pautas metodológicas de por aquel entonces. Años más tarde, la LOGSE fue derogada y sustituida por la LOCE, LOE y desde 2013 la LOMCE (Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa) es la ley educativa vigente en España y Andalucía. Cabe hacer especial hincapié en esta ley y en su incidencia en las políticas de educación ambientales desde su aprobación hace ya siete años. Para empezar, esta ley tuvo desde su concepción un enfoque muy tradicional. Los bloques temáticos están organizados herméticamente, con grandes diferencias entre materias, y sin una búsqueda de interrelacionar conceptos entre unas asignaturas y otras. Y en cuanto a la manera de abordar los contenidos curriculares, en la mayoría de los casos, solo se hace a nivel teórico. En la LOMCE se puede leer que “los currículos de Educación Primaria incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente...”, o que “los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente...”. Y, es más, se nombra explícitamente la “sostenibilidad de los usos” o el “desarrollo sostenible”, pero, desgraciadamente, sin profundizar demasiado en estos conceptos. Y, lo más preocupante de todo, no se hace una alusión suficiente a la situación de emergencia climática en la que nos encontramos. Ni tampoco se hace hincapié en que esta situación en la que nos encontramos ha sido provocada por sobreexplotación de los recursos naturales y al consumismo exacerbado de la sociedad actual que ha generado efectos negativos en la biodiversidad y los ecosistemas de nuestro planeta. De este modo, se legitima el sistema socioeconómico actual, hecho que dificulta la toma de conciencia por parte del alumnado y la motivación hacia un cambio a nivel económico, climático y social.

Pero, por otro lado, el concepto de la educación ambiental y para el desarrollo sostenible, ha tenido una mayor y mejor acogida, en los últimos años, en la educación no formal. Es decir, aquella formación que, a pesar de no encontrarse explícitamente en los respectivos planes de centro docentes, posibilita el proceso de aprendizaje entre docentes y discentes. A modo de apunte final, se debe tener en cuenta que la creación de la LOMCE fue anterior a la formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015) por lo que, evidentemente, no puede haber referencia alguna a estos. Sin embargo, la creación posterior de los ODS no exime de la responsabilidad que tiene una ley orgánica educativa de contener contenidos curriculares que velen por el presente y por el futuro de nuestro alumnado. (Benayas et al., 2017).

Una vez repasadas las diferentes leyes orgánicas educativas aprobadas a lo largo de la historia de nuestro país, cabe hacer mención especial a los siguientes Decretos y Leyes a nivel autonómico por su estrecha relación con la educación en sostenibilidad:

Decretos por los que se regulan las Enseñanzas en Andalucía (105/ 92, 106/92 y 107/92, de 9 de junio -BOJA de 20 de junio de 1.992-). En él, el concepto de educación ambiental se incluye en los objetivos generales de cada etapa del nuevo sistema educativo, en los objetivos específicos y contenidos correspondientes a las áreas curriculares, así como en sus pautas metodológicas.

Decreto 200/2007, de 10 de julio, por el que se crea el Registro Andaluz de Centros de Educación Ambiental y se regulan los requisitos y procedimiento de inscripción en el mismo.

La Ley 7/94 de Protección Ambiental de Andalucía, sustituida por la La Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, supuso el marco para la efectiva protección del medio ambiente, respondiendo a la doble componente de tutela ambiental y de asignación de objetivos de calidad del medio ambiente para el desarrollo económico y social de Andalucía. Se organiza en cuatro Títulos, relativos a Disposiciones Generales, Prevención Ambiental, Calidad Ambiental y Disciplina Ambiental; así como una Disposición adicional, tres transitorias, cuatro finales y tres Anexos.

## 5.2. Actor principal: programa ALDEA:

Lo expuesto en este apartado está extraído del catálogo ALDEA de la Consejería de Educación y Deporte; Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía.

Como se menciona en el propio catálogo: “El programa Aldea, constituye una herramienta para el desarrollo de las competencias del alumnado en materia de Educación Ambiental, mediante la introducción y desarrollo de contenidos relacionados con el cambio climático, el medio forestal y litoral, la gestión de residuos y su reciclaje, la conservación de la biodiversidad o el conocimiento de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía en el Proyecto Educativo de Centro, y en el que el profesorado, partiendo del análisis del entorno y a través de una metodología activa y participativa en la que el alumnado tiene un papel protagonista en su proceso de enseñanza aprendizaje, enfatiza los aspectos positivos de preservar nuestro medio ambiente”.

Toma su nombre (ALDEA) del concepto “Aldea Global” de McLuhan.

Para que se cumplan los objetivos del programa es fundamental que los centros se impliquen: tanto alumnado como profesorado. Gracias a ello, Aldea se hace realidad cada periodo escolar.

El fin de la Junta de Andalucía en 1992, a la hora de crear este programa educativo enfocado a los centros de enseñanza no universitaria, ha sido que la “escuela esté abierta al entorno”, de manera que los alumnos implicados queden más concienciados sobre el medio ambiente gracias a los conocimientos que adquieren.

Las líneas de intervención que conforman el programa, estructuradas en dos modalidades, son:

MODALIDAD A: para centros que deseen realizar un proyecto de mejora ambiental mediante investigación activa de profesorado y alumnado.

MODALIDAD B: para centros cuyo objetivo sea realizar un proyecto de educación ambiental de un tema concreto.

### Objetivos:

Tal y como se muestra en el Catálogo del curso 2019/2020 del programa ALDEA, se recogen los siguientes objetivos:

- Desarrollar un programa de educación ambiental desde una perspectiva integral.
- Orientar el desarrollo de iniciativas de educación ambiental en la comunidad educativa.
- Apoyar la formación ambiental de la comunidad educativa.
- Elaborar y difundir materiales y recursos didácticos.
- Promocionar la ecoeficiencia en el diseño de las infraestructuras y en la gestión de los centros educativos.
- Apoyar la investigación, innovación y evaluación educativa.
- Incentivar el trabajo en red.

### Proyectos del programa ALDEA

“Red andaluza de ecoescuelas”: este proyecto se fundamenta en un deseo de los centros en hacer un trabajo transversal en educación para el desarrollo sostenible. Esta educación se basa en principios y valores tales como el respeto, la responsabilidad, la solidaridad o la generosidad para la posterior puesta en práctica en la resolución y análisis de problemas.

La Red Andaluza de Ecoescuelas la conforman 264 centros educativos, de los cuales 68 están galardonados con la “Bandera Verde”, que los identifica como modelo de calidad educativa por su coherencia ambiental.

“Recapacicla”: para aprender sobre los residuos y el reciclaje es prioritario y fundamental que la comunidad educativa esté instruida en esta materia. Separando los residuos adecuadamente ayudamos a su correcto reciclaje, acción que ayuda de manera directa al medio ambiente.

“Terral”: este proyecto trata de sensibilizar del cambio climático en el ámbito escolar, de manera que los alumnos puedan tomar conciencia del grave problema socioambiental.

Un ejemplo es enseñar comportamientos de uso apropiado de los recursos energéticos en el aula.

“Ecohuerto”: considerado un gran recurso para el aprendizaje, permite familiarizarse con el entorno y respetarlo. La agricultura ecológica conserva el suelo fértil y

proporciona alimentos nutritivos y seguros en cantidades suficientes. Lo ideal es trabajar con especies locales.

“Semilla”: se plantea una sensibilización sobre los bosques y la fauna salvaje, las amenazas a las que se enfrenta y cómo promover su conservación.

“Educaves”: el objeto de estudio de este proyecto son las aves y su hábitat; ya sean aves migrantes o próximas a las comunidades andaluzas, como aves comunes.

“Pleamar”: mediante este proyecto se persigue concienciar a la comunidad educativa de la necesidad de conservar y proteger las riquezas que nos brindan las costas de nuestra comunidad autónoma.

“Espacio Natural de Doñana”: gracias a este proyecto, los alumnos y alumnas pueden tomar consciencia de las riquezas naturales de su entorno, valorar el enorme privilegio que supone vivir en esta Reserva de la Biosfera y sensibilizarse de la necesidad de poner en prácticas medidas de conservación para un espacio Patrimonio de la Humanidad. Y Doñana, con su riqueza paisajística y su gran biodiversidad, es un marco incomparable para dotar de un contexto cercano y un componente práctico, que es necesario para incrementar la motivación y el compromiso del alumnado, en la educación en sostenibilidad.

“Espacio Natural de Sierra Nevada”: este proyecto está diseñado para ser desarrollado en colegios con alumnado de los municipios pertenecientes al Área de Influencia Socioeconómica del Parque. Ya que dicho enclave brinda una oportunidad inmejorable para realizar una puesta en valor de nuestro patrimonio natural y, al mismo tiempo, sensibilizar a los más jóvenes de la necesidad de proteger nuestra biodiversidad presente y futura.

“La naturaleza y tú”: esta iniciativa permite conocer los espacios naturales protegidos de Andalucía, y conseguir que el alumnado se aproxime al medio natural.

El proyecto se apoya en las infraestructuras de los espacios protegidos, de manera que las visitas guiadas puedan ser más lúdicas. Los alumnos pueden conocer el patrimonio cultural y natural, los problemas que sostiene y la manera en la que estos se pueden solventar.

Como se ha citado anteriormente, estos proyectos han sido extraídos íntegramente del Catálogo del Programa ALDEA.

### 5.3. Valoración del programa ALDEA

A continuación, se analizarán los datos obtenidos del Informe de Medio Ambiente en Andalucía en 2018 (IMA) realizado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, del Catálogo del Programa ALDEA del curso 19/20 realizado también por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y por la Consejería de Educación y Deporte.

En primer lugar, con respecto a la información obtenida del Catálogo del Programa ALDEA del curso 19/20, en la Figura 4 se puede observar una tabla de todos los proyectos llevados a cabo durante el curso 19/20 por el programa Aldea. En ella se encuentran unas cifras estimativas, debido a los inconvenientes generados a raíz de la pandemia del COVID-19, de los centros, alumnado y profesorado que han participado en cada uno de dichos proyectos.

En segundo lugar, a partir de los datos extraídos del Informe de Medio Ambiente en Andalucía en 2018 (IMA), se han elaborado todas las tablas presentes en las próximas figuras del Anexo. Se ha escogido este curso debido a que es el más reciente que cuenta con unos datos estadísticos y de participación más exhaustivos en materia de educación ambiental. Con respecto a la Figura 5 se puede observar una tabla que recoge todos los datos de participación en el proyecto “Ecoescuelas”. De dicha tabla se podría destacar la perspectiva de género (Limón y Solís, 2014) a la hora de desglosar el alumnado y el profesorado por sexo. Esta diferenciación por sexos será una constante en las tablas posteriores. También cabe mencionar el apartado “Bandera verde” el cual es un distintivo otorgado a los centros que alcanzan un modelo excelencia educativa en materia desarrollo sostenible. En la Figura 6 podemos visualizar la tabla de la participación de toda la comunidad autónoma en el proyecto “Recapacicla”. De dicho proyecto cabe destacar que es la iniciativa que cuenta con un mayor número de centros participantes con un total de hasta 477 en toda la comunidad. En lo referente a la Figura 7 con la tabla de participación del proyecto “Terral”, cabe destacar su implantación en las 8 provincias, siendo la totalidad de la comunidad autónoma. La Figura 8 corresponde a la participación del programa “Semilla”, en él destacan Sevilla y Málaga siendo las provincias que más centros participantes aportan al programa. Con respecto a la Figura 9 correspondiente al programa “Educaves”, cabe señalar que es, de entre todos los programas que se llevan a cabo en las 8 provincias de Andalucía, en el que menos centro participan, siendo 96 en total. Acerca de la Figura 10, que representa la participación

del programa “Pleamar”, cabe señalar que en él sólo participan las 5 provincias costeras de Andalucía. Esto es debido lógicamente a las características del programa Pleamar explicadas con anterioridad. En relación a la Figura 11 y el programa “Espacio Natural de Doñana”, cabe comentar que sólo participan Huelva, Cádiz y Sevilla al ser las provincias que abarca la extensión de este espacio natural. La Figura 12 corresponde al programa “Espacio Natural de Sierra Nevada”, y como ocurre con el programa anterior, debido a sus similitudes, sólo participan las provincias de Granada y Almería, las cuales son las abarcadas por Sierra Nevada. Acerca de la Figura 13 y el proyecto “La naturaleza y tú”, es reseñable el cambio de dinámica con respecto a los programas llevados a cabo en las 8 provincias. En el resto la tónica era que Sevilla y Málaga fueran las provincias que más colegios aportaran, debido a su mayor población, pero en el caso del programa La naturaleza y tú, la cantidad de centros participantes no es tan desigual como en los proyectos anteriores. Y, por último, en relación a la Figura 14 que resume la participación total en Andalucía durante el curso 17/18 del programa ALDEA, cabe destacar el gran calado de este, involucrando en sus proyectos a más de 2.000 centros, más de 500.000 alumnos y más de 45.000 docentes.

Una vez repasados los datos de cada iniciativa:

La participación total en el programa ALDEA, a nivel de educación primaria, durante el curso 2017/2018 fue de 2.100 centros y 564.702 alumnos y alumnas. Y, a partir de los datos proporcionados por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, el número total de centros de educación primaria existentes en Andalucía durante el curso 17/18 fue de 2.569, (de ellos 2.024 centros públicos). El número total de alumnado de primaria durante dicho curso fue de 569.898 alumnas y alumnos, (440.523 en centros públicos).

En conclusión, la participación real en el programa ALDEA durante el curso 17/18 fue del 81’7% del total los colegios y del 99% del total de los alumnos de toda Andalucía. Estos datos nos llevan a pesar que, aunque no se haya alcanzado una participación total, el programa ALDEA ha logrado un gran calado en nuestra comunidad gracias a unos porcentajes de participación tan altos. También se puede concluir que los 469 centros que no participaron en el programa ALDEA, cuentan con un alumnado muy poco numeroso debido al altísimo porcentaje de participación global. La cuestión a la que sería más difícil encontrar respuesta sería acerca del impacto real de todas estas iniciativas y su efecto en los más jóvenes. Para ello tendremos que observar y evaluar

los avances conseguidos durante los próximos años en materia de educación para el desarrollo sostenible en nuestra comunidad autónoma.

## 6. Resultados del análisis DAFO del programa ALDEA.

Fortalezas (F)	Debilidades (D)
<p><b>F1:</b> Nuevas generaciones más concienciadas y comprometidas con el medio ambiente.</p> <p><b>F2:</b> Gran porcentaje de participación (+80%).</p> <p><b>F3:</b> Organización y estructura ya creada para poder trabajar en los próximos años.</p>	<p><b>D1:</b> Falta de recursos destinados a este programa.</p> <p><b>D2:</b> Falta de formación docente.</p> <p><b>D3:</b> Necesidad de producir un mayor impacto en el día a día del alumnado y sus familias.</p> <p><b>D4:</b> Insuficiente valoración de la educación ambiental a nivel legislativo.</p>

Amenazas (A)	Oportunidades (O)
<p><b>A1:</b> Impacto educativo y económico del Covid-19.</p> <p><b>A2:</b> Inestabilidad a nivel de legislación educativa.</p> <p><b>A3:</b> Los frutos del programa solo se pueden observar a largo plazo.</p>	<p><b>O1:</b> Mayor repercusión mediática de la problemática ambiental.</p> <p><b>O2:</b> Uso de nuevos recursos educativos más solidarios con el medio ambiente (TIC).</p>



<b>Matriz DAFO</b>	<b>Fortalezas (F)</b>	<b>Debilidades (D)</b>
<b>Oportunidades (O)</b>	<u>Estrategia de Éxito:</u> Aprovechar la participación y la sensibilización de los más jóvenes, utilizando las oportunidades brindadas por la repercusión mediática, a través de las nuevas herramientas surgidas de los avances tecnológicos (ej. redes sociales).	<u>Estrategia de Adaptación:</u> Gracias a la mayor repercusión mediática de la problemática ambiental, renovar las leyes educativas para introducir el concepto de la educación ambiental en el currículum de manera transversal.
<b>Amenazas (A)</b>	<u>Estrategia de Reacción:</u> Tratar de lograr una estabilidad legislativa con una reforma educativa, que no se derogue poco tiempo después, para poder observar realmente los frutos a largo plazo.	<u>Estrategia de Supervivencia:</u> Debido al nuevo panorama surgido a raíz de la pandemia se ha visto la necesidad de formar a los educadores, y de introducir herramientas TIC de manera diaria en la educación.

## 7. Conclusiones.

Tras la realización de la presente investigación, la principal conclusión hallada es que se debe renovar la parte de la ley educativa concerniente al desarrollo sostenible y aumentar su importancia y su incidencia en el currículum escolar, haciendo que este concepto esté integrado de manera transversal en todas las asignaturas.

A mencionar también el impacto en nuestra sociedad producido por la pandemia de la Covid-19. La situación excepcional que se ha vivido de manera global ha contribuido a mejorar los niveles de contaminación durante los meses de confinamiento, pero con la vuelta a la nueva normalidad, la cantidad de emisiones de CO2 volverá a niveles anteriores. E incluso el uso de plásticos se incrementará (mascarillas y guantes de un solo uso), pudiendo tener repercusiones negativas en nuestro entorno. Por consiguiente, cabe cuestionarse qué tipo de soluciones debemos plantear ante las nuevas necesidades y problemáticas que puedan surgir en el futuro. Siempre desde la firme convicción de que, a través de inculcar los valores del desarrollo sostenible mediante la educación, será posible hacer en el futuro de nuestro planeta un lugar mejor.

## 8. Limitaciones.

Acerca de las principales limitaciones encontradas al elaborar el presente documento, hay que remarcar que en el Informe de Medio Ambiente en Andalucía (IMA) no hay

información suficiente para establecer una línea de evolución a lo largo de los años. Dicha comparativa temporal solo está elaborada en un par de proyectos. En relación al curso 17/18 en Andalucía sí se recoge bastante información, sin embargo, de cursos anteriores no. Y en relación a este curso, en el IMA se reflejan estadísticas de todos los proyectos de ALDEA en ese año excepto del programa “Ecohuertos”.

En lo referente a los datos estadísticos proporcionados por la Consejería de Educación, el dato del número de profesores totales en Andalucía durante 2017/18 de educación primaria se da conjuntamente con el de los profesores de infantil. Lo que ha hecho imposible calcular la participación exacta del profesorado en el programa ALDEA. Ya que se conoce el número de profesores de primaria que han participado en el programa, pero se desconoce el número total de profesores de educación primaria por separado de los de infantil en activo durante el curso 2017/2018.

En cuanto a los recursos web del programa ALDEA no se encuentran disponibles las rúbricas para la valoración de los dos planes de actuación: modalidad A y modalidad B.

## **9. Decálogo de buenas prácticas.**

Para concluir esta investigación, se hará mediante una aportación propia en relación a algunos ejemplos de buenas prácticas y acciones a llevar a cabo en colegios de primaria. Para que este documento pueda inspirar a otros docentes a incluir en su día a día el concepto de desarrollo sostenible mediante una serie de acciones que, sin necesitar de un gran esfuerzo, sí que pueden producir grandes frutos en el futuro en forma de hombres y mujeres más concienciados con nuestro medio.

**-Energías renovables.** La energía es un recurso esencial para el desarrollo, por lo que su eficiente uso y gestión es esencial para que sea posible un desarrollo sostenible y, en este sentido, la implementación de paneles solares en colegios es cada vez más frecuente. Pero la instalación de unas cuantas placas solares no es suficiente, se debe lograr aumentar la participación de las energías renovables en el suministro de energía primaria, la paulatina inclusión de las energías eólica, hidroeléctrica o de biomasa para poder abaratar sus costes y puedan sustituir completamente a la energía producida por los combustibles fósiles.

**-Uso de las TIC.** Siguiendo con la importancia de un consumo eficiente de energía, en este sentido, el desarrollo de las TIC puede contribuir a la optimización de dicho uso.

Mediante, por ejemplo, sistemas inteligentes de gestión de luz, a través de la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> por los transportes a través de la normalización de las reuniones vía teleconferencia, o reduciendo el consumo de papel en favor de recursos didácticos digitales.

**-Reciclaje.** Para aumentar la eficacia del reciclado es necesario poner en marcha nuevos sistemas de separación que lo optimicen. Otras medidas positivas pueden ser: fomentar que los alumnos creen sus propios materiales a través de manualidades relacionadas con el reciclaje, ya que creando sus propios materiales aumentan su atención y compromiso con la clase, desarrollan su imaginación además de asociar reciclaje-diversión. El uso de bolígrafos recargables, reciclables o incluso compostables. Premiar a los alumnos que más reciclen. Apoyar iniciativas como el “Cheque libro” o crear campañas para la recogida de ropa y habilitar contenedores con dicho fin.

**-Tratamiento de los residuos.** Reducir la cantidad de residuos generados siempre es positivo en un mundo que genera residuos en cantidades mayores de las que puede procesar. A pesar de que la escuela no es el organismo más contaminante que existe, medidas como evitar la incineración como sistema de gestión de residuos, optimizar los sistemas de recogida de residuos más usuales o introducir el compostaje pueden ser positivas a largo plazo para los colegios y la sociedad en general.

**-Formación del profesorado.** Los educadores, como modelos a seguir para los más jóvenes, no deben limitarse a concienciar y transmitir conocimientos, si no que deben pasar a la acción y servir como modelos de conducta. Por lo tanto, podría ser positivo organizar debates entre el profesorado sobre los problemas ambientales donde se propongan medidas a adoptar por el colegio y sus familias. Elaborar ponencias y resúmenes donde se aborde la temática de la biodiversidad de la zona en la que se encuentre la comunidad educativa en cuestión, para concienciar el sentido de pertenencia e identidad al patrimonio cultural y natural.

**-Sensibilización del alumnado.** Algunas vías para aumentar el compromiso del alumnado podrían ser: promover las actividades extracurriculares relacionadas con el cuidado del medio ambiente, apostar por el transporte menos contaminante en las excursiones, evitando contribuir al crecimiento del tráfico aéreo. Introducir del concepto de desarrollo sostenible de manera transversal en actividades extraescolares, a priori, carentes de relación con el mismo como podrían ser las deportivas o las artísticas.

**-Involucrar a las familias.** El principal objetivo sería incrementar la participación efectiva de la masa social dentro del marco escolar. Esto solo sería posible sensibilizando a los alumnos/as y a sus familias de la responsabilidad individual y colectiva para la creación de un modelo de desarrollo sostenible, promoviendo pautas de consumo personal y social responsables. También sería positivo garantizar el acceso de los alumnos/as y sus familias a asociaciones y ONG que fomenten la preservación de nuestro medio ambiente y el consumo responsable de recursos naturales. Otra iniciativa interesante sería introducir el concepto de consumismo y obsolescencia programada para que pueda trascender a las familias de los alumnos para motivar a los alumnos y a sus familias a tomar parte en el movimiento ecologista a través de diferentes asociaciones. En definitiva, impulsar la participación comunitaria en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales para alcanzar el desarrollo sostenible.

**-Transporte escolar.** Algunas medidas positivas al respecto podrían ser: reducir el uso de transporte motorizado y frenar el uso excesivo de coches particulares. Motivar al alumnado a usar el transporte público. Introducir del concepto de transporte sostenible en los programas ya existentes de educación vial. Promover que los alumnos vayan al colegio andando o en transporte público, y en los casos que tengan que desplazarse en coche, fomentar que los padres compartan transporte. Creación, por parte del profesorado, de grupos de alumnos, en función de la localización de sus hogares, para fomentar que acudan caminando al colegio de manera segura o establecer rutas seguras mediante pegatinas u otras señalizaciones desde los barrios cercanos al colegio. Habilitación de espacios para aparcar medios de transporte sostenibles (bicis). Y mejora de los accesos para el alumnado que acuda al centro en transporte público.

**-Suscripción al programa ALDEA.** La mejor manera de concluir este decálogo para que todas las medidas anteriormente citadas tengan una coherencia con respecto a las organizaciones de educación ambiental, en el contexto andaluz, es adhiriendo los centros educativos al programa ALDEA. Para, de esta manera, poder remar todos en la misma dirección siguiendo las mismas directrices que persigan un bien común.

## 10. Referencias Bibliográficas:

- Alba, D., y Benayas, J., (2006) La universidad como referente social del cambio hacia un futuro sostenible. En Escolano, A., [Ed.] Educación superior y desarrollo sostenible. Discursos y prácticas. Biblioteca nueva. Madrid.
- Alberca, M. J. I. (2018). ¿Puede un informe PISA contribuir a una mejor cultura de seguridad y defensa en España? Marco de Competencia Global PISA 2018. *bie3: Boletín IEEE*, (11), 29-43.
- Benayas, J., Marcén, C., Alba, D., & Gutiérrez, J. M. (2017). Educación para la sostenibilidad en España. Reflexiones y propuestas.
- Betancourt, D. F. (19 de abril de 2018). Cómo hacer el análisis FODA (matriz FADO) paso a paso + ejemplo práctico.
- Capdevila, J. P. (2011). Óbito y resurrección del análisis DAFO. *Avanzada Científica*, 14(2), 1-11.
- Caride, J.A. (2008) La Educación Ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro. *Boletín Carpeta Informativa CENEAM*.
- Durà, J. M. M. (2018). Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la Institución La Salle. *Revista Digital de Investigación Lasaliana*, 1(2), 128-132.
- Fernández, C. R. L. (2017). Visión holística de la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Buenas prácticas en la universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Conrado*, 13(1), 138-141.
- García Fernández, J., Sampedro Ortega, Y., & Calvo Roy, S. (2006). Un viaje por la educación ambiental en España. [Madrid]: Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- García Pérez, F.F. y Moreno Fernández, O. (2015). De la educación ambiental a la educación ciudadana planetaria: alumnado y profesorado en el programa educativo Ecoescuela en Andalucía. *Biblio 3W: Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 2
- Limón, D., Solís, C. (2014). Educación Ambiental y enfoque de género: claves para la integración, *Rev. Investigación en la escuela* 33, 2014, 37-50.
- Marcén et al., (2009) Treinta años de Educación Ambiental. Una revisión colectiva desde el territorio y los contextos. *Ecodes*.

Marquardt, B. (2009). La cuestión ecológica de la revolución industrial y la habilidad para el futuro de la civilización industrial. *Pensamiento Jurídico*, (25), 29-76.

Martínez Huerta, J. (2010). ¿Qué significa sostenibilidad para la escuela? Carpeta Informativa del Ceneam.

McNeill, John R. (2003). Algo nuevo bajo el Sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX. Alianza Editorial, Madrid

Mendoza Castellón, R., 1997. Actas De La VIII Aula De Ecología Educación Ambiental. Almería: Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería, pp.69-74.

Montoya Durà, D. (2010). PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS COLEGIOS DE LA INSTITUCIÓN LA SALLE. Universidad de Valencia.

Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible Environmental Education, a genuine education for sustainable development. *Revista de educación*, 2009, 195-217.

Paniagua, Á., & Moyano, E. (1998). Medio ambiente, desarrollo sostenible y escalas de sustentabilidad. *Reis*, 151-175.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019). Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI. Informe sobre Desarrollo Humano 2019.

Subirats, J., Riba, C., Giménez, L., Obradors, A., Giménez, M., Queralt, D., ... & Rapoport, A. (2004). Pobreza y exclusión social. Un análisis de la realidad española y europea. Barcelona: Fundación La Caixa.

Susinos, T. y Ceballos, N. (2012) Voz del alumnado y presencia participativa en la vida escolar. Apuntes para una cartografía de la voz del alumnado en la mejora educativa. *Revista de Educación*, 359.

Vélez, S. A. C. (2015). Gestión para resultados en el desarrollo: hacia la construcción de buena gobernanza. *Administración & Desarrollo*, 45(1), 71-93.

## 11. Webgrafía.

Ministerio de Educación y Formación Profesional. INEE. Evaluaciones Internacionales: PISA. <<https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2015.html>>[Consulta 15 de junio de 2020]

Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía. Programa de Educación Ambiental para la Comunidad Educativa: ALDEA. Rúbricas para la valoración del Plan de Actuación ALDEA Modalidad A y B. <<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/aldea/programa-aldea>>[Consulta 13 de junio de 2020]

Expansión. Índice de Desarrollo Humano de las Comunidades Autónomas. <<https://datosmacro.expansion.com/idh/espana-comunidades-autonomas>>[Consulta 16 de junio de 2020]

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019). Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI. Informe sobre Desarrollo Humano 2019. <[http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr\\_theme/country-notes/es/ESP.pdf](http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/es/ESP.pdf)>[Consulta 9 de junio de 2020]

elPeriódico. Informe PISA 2019: Resultados por comunidades autónomas. <<https://www.elperiodico.com/es/educacion/20191203/informe-pisa-2019-comunidades-autonomas-7760422>>[Consulta 15 de junio de 2020]

ICLEI: Local Governments for Sustainability. <<https://iclei.org/>> [Consulta 5 de junio de 2020]

UNEP-United Nations Environment Programme. <<https://www.unenvironment.org/es>>[Consulta 5 de junio de 2020]

UN-HABITAT Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. <[www.onuhabitat.org](http://www.onuhabitat.org)> [Consulta 5 de junio de 2020]

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. BOJA núm. 151. Disposiciones generales. <<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2007/151/d1.pdf>> [Consulta 25 de mayo de 2020]

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Ley 7/94 de Protección Ambiental y sus Reglamentos. <[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/servicios\\_generales/doc\\_tecnicos/2013/ley\\_7\\_94\\_de%20protec\\_amb/librocompleto.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/2013/ley_7_94_de%20protec_amb/librocompleto.pdf)>[Consulta 25 de mayo de 2020]

## 12. Anexo:

Figura 1: Objetivos de Desarrollo del Milenio.



Fuente: PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

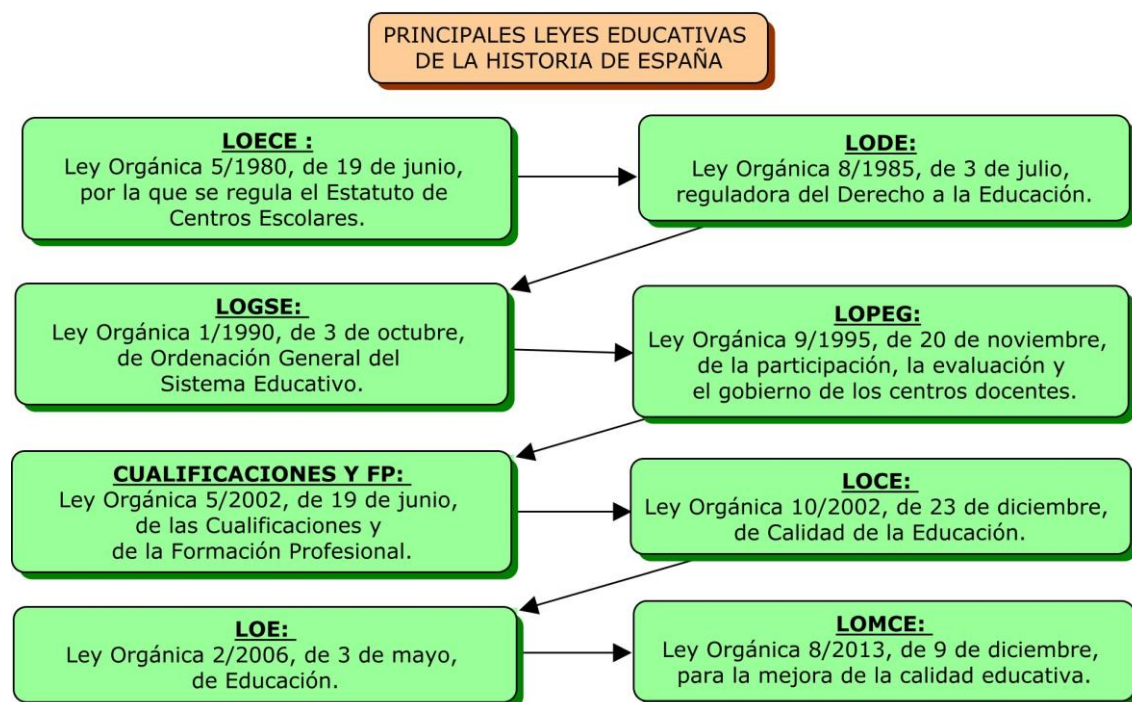
Figura 2: Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Fuente: PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.



**Figura 3: Principales leyes educativas en la historia de España.**



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional, Gobierno de España.  
Elaboración propia

**Figura 4: Proyectos llevados a cabo por el Programa ALDEA en Andalucía durante el curso 19/20:**

Proyectos	Centros	Alumnado	Profesorado
ECOESCUELAS	265	85396	7576
RECAPACICLA	695	209216	15941
TERRAL	168	52815	4495
ECOHUERTO	596	168849	12923
SEMILLA	341	86124	7257
EDUCAVES	114	28867	2232
PLEAMAR	123	41659	2612
DOÑANA	36	9967	692
SIERRA NEVADA	14	1692	183
LA NATURALEZA Y TÚ	163	47078	3537

Fuente: Catálogo curso 2019/2020 Programa ALDEA

**Figura 5: Programa “Ecoescuelas”**

Programa de educación ambiental ALDEA: participación provincial en la Red Andaluza de "Ecoescuelas", curso 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado	2017-2018 Bandera Verde
Almería	33	5.580	5.855	11.435	328	638	966	10
Cádiz	36	5.564	5.050	10.614	302	623	925	8
Córdoba	37	4.795	5.345	10.140	403	726	1.129	8
Granada	44	4.820	5.167	9.987	309	665	974	4
Huelva	19	2.363	2.366	4.729	158	282	440	6
Jaén	26	3.536	3.655	7.191	263	482	745	7
Málaga	46	8.009	8.338	16.347	351	909	1.260	9
Sevilla	51	9.539	10.386	19.925	469	1.044	1.513	8
<b>Andalucía</b>	<b>292</b>	<b>44.206</b>	<b>46.162</b>	<b>90.368</b>	<b>2.583</b>	<b>5.369</b>	<b>7.952</b>	<b>60</b>

Fuentes: Consejería de Educación y Deporte. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía. SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

**Figura 6: Programa “Recapacicia”**

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en el programa "Recapacicia", curso 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Almería	53	8.008	7.072	15.080	437	844	1.281
Cádiz	68	9.137	8.460	17.597	461	847	1.308
Córdoba	52	5.458	5.047	10.505	337	748	1.085
Granada	55	5.721	5.353	11.074	508	788	1.296
Huelva	39	5.003	4.778	9.781	318	606	924
Jaén	45	6.981	6.030	13.011	355	623	978
Málaga	84	14.696	14.169	28.865	569	1.329	1.898
Sevilla	81	11.745	11.140	22.885	574	1.214	1.788
<b>Andalucía</b>	<b>477</b>	<b>66.749</b>	<b>62.049</b>	<b>128.798</b>	<b>3.559</b>	<b>6.999</b>	<b>10.558</b>

Fuentes: Consejería de Educación y Deporte. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

**Figura 7: Programa “Terral”**

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en el programa "Terral", curso 2017-2018.

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Almería	16	2.803	2.524	5.327	181	323	504
Cádiz	26	2.634	2.511	5.145	182	344	526
Córdoba	20	2.355	2.235	4.590	152	301	453
Granada	18	2.168	1.851	4.019	219	251	470
Huelva	12	1.662	1.572	3.234	123	190	313
Jaén	19	2.976	2.435	5.411	173	229	402
Málaga	33	5.681	6.008	11.666	286	514	800
Sevilla	33	5.718	5.392	11.110	321	564	885
Andalucía	177	25.997	24.528	50.502	1.637	2.716	4.353

Fuentes: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.. Consejería de Educación y Deporte SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

**Figura 8: Programa “Semilla”**

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en la campaña "Semilla", cursos 2017-2018.

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado
Almería	29	245	399	644	3.676	3.070	6.746
Cádiz	43	254	513	767	4.695	4.371	9.066
Córdoba	26	179	393	572	3.158	2.903	6.061
Granada	37	257	488	745	3.108	3.216	6.324
Huelva	28	214	402	616	3.432	3.206	6.638
Jaén	38	263	493	756	4.617	4.182	8.799
Málaga	47	288	649	937	7.521	6.821	14.342
Sevilla	51	304	685	989	6.670	6.009	12.679
Andalucía	299	2.004	4.022	6.026	36.877	33.778	70.655

Fuentes: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.. Consejería de Educación y Deporte SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)



## Figura 9: Programa “Educaves”

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en el programa "Educaves", curso 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Almería	7	1.057	990	2.047	47	96	143
Cádiz	17	2.203	2.112	4.315	95	171	266
Córdoba	9	958	856	1.814	40	68	108
Granada	7	1.052	1.011	2.063	74	98	172
Huelva	11	1.638	1.584	3.222	82	168	250
Jaén	11	1.669	1.476	3.145	82	130	212
Málaga	17	2.849	2.580	5.429	103	200	303
Sevilla	17	2.137	1.961	4.098	109	183	292
Andalucía	96	13.563	12.570	26.133	632	1.114	1.746

Fuentes: Consejería de Educación y Deporte. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía. SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

## Figura 10: Programa “Pleamar”

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en la campaña "Pleamar", curso 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Almería	19	3.124	2.700	5.824	130	239	369
Cádiz	35	5.255	4.823	10.078	261	490	751
Granada	9	865	1.042	1.907	45	63	108
Huelva	13	2.248	2.332	4.580	99	234	333
Málaga	35	5.448	5.082	10.530	216	448	664
Andalucía	111	16.940	15.979	32.919	751	1.474	2.225

Fuentes: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía.. Consejería de Educación y Deporte SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

## Figura 11: Programa “Espacio Natural de Doñana”

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en la campaña "Espacio Natural de Doñana", 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Cádiz	12	1.331	1.091	2.422	37	106	143
Huelva	14	1.772	1.615	3.387	84	176	260
Sevilla	9	1.329	1.222	2.551	46	141	187
Andalucía	35	4.432	3.928	8.360	167	423	590

Fuentes: Consejería de Educación y Deporte. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía. SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

**Figura 12: Programa “Espacio Natural de Sierra Nevada”**

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en la campaña "Espacio Natural de Sierra Nevada", 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Granada	2	62	28	90	16	28	44
Almería	8	696	633	1.329	61	109	170
<b>Total Andalucía</b>	<b>10</b>	<b>758</b>	<b>661</b>	<b>1.419</b>	<b>77</b>	<b>137</b>	<b>214</b>

Fuentes: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía.. Consejería de Educación y Deporte SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

**Figura 13: Programa “La naturaleza y tú”**

Programa de educación ambiental ALDEA: Participantes en el programa "La Naturaleza y tú", curso 2017-2018

Provincia	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnos	2017-2018 Alumnas	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesores	2017-2018 Profesoras	2017-2018 Profesorado
Almería	17	2.418	2.010	4.428	165	288	453
Cádiz	20	2.570	2.215	4.785	105	233	338
Córdoba	13	1.879	1.768	3.647	117	196	313
Granada	20	2.034	2.246	4.280	210	305	515
Huelva	12	1.854	1.666	3.520	119	214	333
Jaén	13	1.582	1.499	3.081	107	152	259
Málaga	22	4.031	3.752	7.783	150	362	512
Sevilla	16	1.850	1.653	3.503	116	288	404
<b>Andalucía</b>	<b>133</b>	<b>18.218</b>	<b>16.809</b>	<b>35.027</b>	<b>1.089</b>	<b>2.038</b>	<b>3.127</b>

Fuentes: Consejería de Educación y Deporte. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)

**Figura 14: Participación total en el programa ALDEA en el curso 17/18**

Programa de educación ambiental ALDEA: Datos de participación 2017-2018 en Andalucía

Campaña	2017-2018 Centros	2017-2018 Alumnado	2017-2018 Profesorado
Centro Formación Forestal	10	276	59
E. Natural Doñana	35	8.360	590
E. Natural Sierra Nevada	10	1.419	214
Ecoescuelas	292	90.368	7.952
Ecohuerto	460	120.245	9.970
EducAves	96	26.133	1.746
La Naturaleza y tú	133	35.027	3.127
Pleamar	111	32.919	2.225
Recapacicia	477	128.798	10.558
Semilla	299	70.655	6.026
Terral	177	50.502	4.353
<b>Total</b>	<b>2.100</b>	<b>564.702</b>	<b>46.820</b>

Fuentes: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía.. Consejería de Educación y Deporte SECA (Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía)