

UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE
MAESTRÍA EN PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



PROPUESTA DE ACCIONES PARA INCORPORAR LA EDUCACIÓN
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE AL NIVEL DE BÁSICA
SECUNDARIA EN LA CIUDAD DE MONTERÍA

AUTOR
NUVIS INÉS BERROCAL PATERNINA

DIRECTORA
LEIDY NATALIA ZAPATA RESTREPO

COLOMBIA
JULIO 2020

DEDICATORIA

*La educación es el
arma más poderosa para cambiar el mundo.*

Nelson Mandela.

A mis padres y a quienes les dejé de dedicar tiempo en estos años de estudio.

AGRADECIMIENTOS

*A mi Dios,
A mis familiares por su apoyo y paciencia en los momentos requeridos,
las instituciones educativas y docentes que participaron en esta investigación,
Mi directora de tesis por aportar sus conocimientos y orientaciones en esta investigación,
Las amistades que de una u otra forma apoyaron este proceso,
y Anin por su valiosa contribución.*

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	11
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.1 Formulación de la Pregunta de Investigación.....	13
1.2 Objetivo General.....	13
1.2.1 Objetivos específicos.....	13
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes de estudio.....	14
2.2. Marco conceptual.....	17
2.2.1 Desarrollo sostenible.....	18
2.2.2 Ciudades sostenibles.....	19
2.2.3 Educación para el desarrollo sostenible (EDS).....	21
2.2.4 Plan de acción.....	39
3. METODOLOGÍA.....	45
3.1 Enfoque y tipo de investigación.....	45
3.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	48
3.2.1 Revisión de documentos.....	48
3.2.2 Cuestionarios y entrevistas.....	49
3.3 Procedimiento para la recolección de información.....	51
3.3.1 Revisión de documentos - Estado del arte.....	51
3.3.2 Cuestionarios y entrevistas.....	53
3.4 Tabulación de la información: revisión de documentos, cuestionarios y entrevistas.....	54
4 RESULTADOS.....	56
4.1 Objetivo 1.....	56
Revisar del estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018.....	56
4.2 Objetivo 2.....	62
Establecer las acciones que contribuyen a la educación para el desarrollo sostenible y al plan de acción Montería 2032 desde el nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería.....	62

4.2.1 Contribución de las instituciones educativas con el desarrollo sostenible y el plan de acción Monería 2032.....	62
4.2.2 Programas que fortalecen la EDS en las instituciones educativas	63
4.2.3 Estrategias que permiten la apropiación de la EDS	65
4.2.4 Actividades para la EDS en las instituciones educativas	66
4.2.5 Seguimiento a los programas implementados.....	67
4.2.6 Alianzas de las instituciones educativas que permiten la implementación de los programas.....	68
4.2.7 Estrategias para la publicación de la información sobre EDS en las instituciones educativas.....	69
4.3 Objetivo 3.....	70
Diseñar un programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería	70
I. Comité de EDS de la ciudad de Montería	77
II. Capacitación Docente	77
III. Reorientar el currículo	77
IV. Comité Escolar.....	¡Error! Marcador no definido.
V. Publicación de información página web	¡Error! Marcador no definido.
VI. Campaña publicitaria	¡Error! Marcador no definido.
VII. Capacitación en emprendimientos sostenibles.....	¡Error! Marcador no definido.
VIII. Seguimiento y evaluación.....	¡Error! Marcador no definido.
IX. Feria de emprendimiento sostenible	¡Error! Marcador no definido.
X. Foro municipal de experiencias significativas	¡Error! Marcador no definido.
5 ANALISIS DE RESULTADOS	78
5.1 Estado del arte de Educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería.....	78
5.2 Acciones que contribuyen en la educación para el desarrollo sostenible.	80
5.3 Programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible.	87
6. CONCLUSIONES	91
7. REFERENCIAS.....	94
8. ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Componentes del DS.....	19
Gráfico 2. Desarrollo internacional de la EDS.....	22
Gráfico 3. Esquema diseño programa Bizkaia.....	42
Gráfico 4. Ruta Metodológica.....	46
Gráfico 5. Zona urbana municipio de Montería.....	47
Gráfico 6. Técnicas para la recolección de datos.....	48
Gráfico 7. Ruta para la revisión de documentos.....	52
Gráfico 8. Ruta para la aplicación de instrumentos.....	53
Gráfico 9. Contribución de las I.E al desarrollo sostenible de la ciudad de Montería.....	63
Gráfico 10. Programas que fortalecen la EDS en las instituciones educativas.....	64
Gráfico 11. Estrategias que permiten la apropiación de la EDS en las I.E.....	65
Gráfico 12. Actividades en pro de la educación para el desarrollo sostenible en las I.E.....	66
Gráfico 13. Seguimiento a los programas para la EDS por parte de las I.E.....	67
Gráfico 14. Alianzas establecidas por las I.E en pro de la EDS.....	68
Gráfico 15. Estrategias para la publicación de la información en pro de la EDS en las I.E.....	70
Gráfico 16. Ruta programa de inclusión de la EDS.....	73
Gráfico 17. Ubicación de Montería.....	74
Gráfico 18. Estrategias de intervención del currículo.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Principios de educación para el desarrollo sostenible.....	25
Tabla 2. Habilidades y competencias de la EDS.....	27
Tabla 3. Programas de EDS a nivel mundial	29
Tabla 4. Programas de EDS en Colombia.....	32
Tabla 5. Síntesis Programa de ED de Bizkaia.....	42
Tabla 6. Síntesis de la estrategia de ED para la cooperación española.	43
Tabla 7. Instituciones educativas oficiales zona Urbana de la ciudad de Montería.....	46
Tabla 8. Formato cuestionario docentes.....	50
Tabla 9. Formato cuestionario directivos docentes	51
Tabla 10. Esquema para organizar información de entrevista y cuestionarios en I.E.....	54
Tabla 11. Instrumentos de planeación e Informes sobre EDS de Montería.....	57
Tabla 12. DOFA sector educativo ciudad de Montería.....	61
Tabla 13. Resumen de las acciones en pro de la EDS en la ciudad de Montería.....	76
Tabla 14. Objetivos y conceptos claves para integrar el desarrollo sostenible al currículo..	¡Error!

Marcador no definido.

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo proponer acciones que permitan incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería, para lo cual inicialmente se realizó una revisión del estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en la ciudad en el periodo 2015 – 2018, seguidamente se establecieron las acciones que contribuyen a la educación para el desarrollo sostenible y al plan de acción Montería 2032 desde las instituciones educativas oficiales de la ciudad y por último, teniendo estos dos insumos y con la ayuda de la literatura establecida en el marco teórico se diseñó un programa para incorporar la educación para el Desarrollo Sostenible en la ciudad de Montería. El proceso investigativo se llevó a cabo a través de una investigación descriptiva mediante la metodología cualitativa.

Palabras claves: Educación para el desarrollo sostenible, acciones para el desarrollo sostenible Montería, ciudades sostenibles, plan de acción Montería

ABSTRACT

This research aims to establish actions that can incorporate education for sustainable development from the level of secondary and middle academic of the official educational institutions of Montería City, for which at the beginning realized a review art state of education for sustainable development in the city from the period 2015-2018, after that, was established the action plans to contribute the education for sustainable development and the action plan Montería 2032 from official educative institutions of the city. Finally, Taking into account these two supplies and with the help of the established literature in the theoretical framework, was elaborated a program to incorporate education for Sustainable Development in Montería. This research process was carried out through a descriptive research using the cualitative methodology.

keywords: Education for sustainable development, actions for sustainable development Montería, sustainable cities, action plan Montería city.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, la sociedad ha afrontado grandes retos, unos con más éxitos que otros, sin embargo, los problemas actuales en cuanto a economía, desarrollo social y medio ambiente son cada vez más desafiantes, con el atenuante de tener grandes problemas ambientales como el calentamiento global, contar con una población mundial más grande y con menos recursos para su sobrevivencia. Cada día se cuenta con nuevas estrategias y conocimientos que se emplean según la situación, en este sentido es necesario que la sociedad civil y los gobiernos de todas las naciones adopten los conocimientos necesarios para lograr de este mundo un lugar más sostenible en el presente y futuro de las nuevas generaciones.

Esta investigación tiene como objetivo proponer acciones que permitan incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería, asumiendo que la educación es la mejor herramienta para lograr un cambio de cultura en una sociedad; en este propósito, la educación para el desarrollo sostenible tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes, capacidades y conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentales en beneficio propio y de las demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones, así lo indica la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017).

La construcción de las acciones que permiten incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería, inicia con la revisión bibliográfica en bases de datos hasta llegar a los instrumentos de planeación municipal en los años 2015 a 2018, revisión de blogs, páginas de Facebook de las instituciones educativas y por último indagando sobre las acciones que realizan los docentes en pro de la sostenibilidad, para lo cual se realizaron cuestionarios, entrevistas a docente y directivos docentes

Una consideración importante de la investigación es la elaboración del programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería, que brinda

herramientas para que desde las instituciones educativas se aborden temas de desarrollo sostenible y se promuevan competencias de sostenibilidad. El plan puede ser replicado en otras ciudades de Colombia y a nivel internacional.

El documento está dividido en capítulos, en el primer capítulo se desarrolla el planteamiento de la investigación, en el segundo el marco teórico, el tercero se encuentra el diseño metodológico, el cuarto los resultados por objetivos, el quinto el análisis de resultados también por objetivos y por último las conclusiones.

JUSTIFICACIÓN

El agotamiento de los recursos naturales, los desafíos ambientales y el crecimiento desmedido de la población urbana se refleja en la transformación de las ciudades, según los últimos informes de la ONU, en el año 2050 concentraran al 70% de la población mundial (Enerlis, *et al.*, 2012, p. 5). Dado lo anterior, se ha generado la necesidad de crear ciudades sostenibles, entendidas estas como un centro urbanístico que como lo afirma el Banco Interamericano de Desarrollo “procura satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras en relación con los aspectos económicos, sociales y medioambientales” (BID, 2016, p. 14), generando equilibrio en los recursos y mejorando la calidad de vida de sus habitantes, en tal sentido, es esencial contar con la educación como herramienta que le permita a los ciudadanos tener los conocimientos, valores y habilidades para afrontar los desafíos del presente y futuro en el contexto cercano y a nivel global.

Montería sostenible, es una iniciativa que empezó la administración municipal en el año 2010 con la firma del pacto climático global de ciudades y posterior creación del Plan Maestro de Cambio Climático Montería ciudad verde 2019, estableciendo entre otros el reto del fortalecimiento de la cultura ambiental ciudadana (Alcaldía de Montería, 2011). Más adelante, en el año 2015 la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER) en asocio con el BID crearon el Plan de Acción 2032 Montería Sostenible de cara al río Sinú, para la creación del plan, se realizó una evaluación de varios componentes de la ciudad aplicando la metodología de diagnóstico rápido establecida por el BID denominada Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles ICES, orientada a la identificación de temas prioritarios que permitan un salto cualitativo en pro de la sostenibilidad (FINDETER, 2016), una vez identificados estos temas, se estudian y analizan posibles acciones que sería conveniente implementar. Este diagnóstico permitió conocer las fortalezas de la ciudad, sus retos y los temas de carácter urgente, entre los que se encuentra la gestión de los residuos sólidos y la educación; este último, según los indicadores del ICES reflejan que en la ciudad el subtema de calidad educativa se encuentra en rojo, es decir es urgente su intervención (FINDETER, 2016).

La presente investigación se justifica desde la perspectiva internacional al considerar la Agenda 2030, que adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre ellos el objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles y el objetivo 4. Educación de calidad y más específicamente la meta 4.7 que como lo indica el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) se debe “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible” (2015, p. 7) y el Acuerdo de París 2015, para la reducción de elementos contaminantes a la atmósfera.

En este propósito, la presente investigación tiene el objetivo proponer acciones que permitan incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería a fin de contribuir con su sostenibilidad, entendiendo que la educación es un eslabón importante para lograr desarrollo y fortalecer la cultura ciudadana del cuidado y respeto de los semejantes y la naturaleza para mejorar su calidad de vida y aún más la educación para el desarrollo sostenible que “apunta a desarrollar competencias que empoderen a los individuos para reflexionar sobre sus propias acciones, tomando en cuenta sus efectos sociales, culturales, económicos y ambientales actuales y futuros desde una perspectiva local y mundial” (UNESCO, 2017, p. 7).

Según se ha citado, la educación para el desarrollo sostenible es la educación que se debe adoptar en la sociedad actual, sobre todo en la educación básica donde se forma la futura sociedad a fin de que propendan por una cultura de consumo responsable, con hábitos de conservación y cuidado de los bienes públicos, se fortalezca la cultura ciudadana y del emprendimiento, la equidad de género, se cree conciencia de compromiso ecológico, se logre aumentar la reutilización de residuos y la reincorporación de los mismos al ciclo productivo y sea más crítico ante su realidad local y mundial. Sin embargo, en la ciudad de Montería la educación para el desarrollo sostenible o la educación para la sostenibilidad no está integrada dentro de los instrumentos de planeación municipal, ni tampoco se cuenta con un plan o programa de educación para el desarrollo sostenible, lo que hace necesario este proceso investigativo a fin de que brinde herramientas a la administración y a las instituciones educativas para su posterior implementación.

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Formulación de la Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las acciones que permiten incorporar la educación para el desarrollo sostenible en Montería desde el nivel de básica secundaria y media académica de las instituciones educativas oficiales de la ciudad?

1.2 Objetivo General

Proponer acciones que permitan incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería.

1.2.1 Objetivos específicos

- Analizar del estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018
- Establecer las acciones que contribuyen a la educación para el desarrollo sostenible y al plan de acción Montería 2032 desde el nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería
- Diseñar un programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

El desarrollo sostenible intenta equilibrar la relación existente entre el desarrollo socioeconómico y el deterioro ambiental, generando crecimiento económico y mejoras en la calidad de vida de la población, a la vez que se dan las condiciones óptimas para que ese tipo de progreso pueda mantenerse en el tiempo, minimizando el impacto ecológico. El desarrollo sostenible según informe presentado por la Comisión sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (ONU), permite “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer las propias” (1987, p. 43) es decir, es un tipo de desarrollo que no compromete los recursos existentes para que las generaciones futuras puedan desarrollarse y tengan las mismas oportunidades que en el momento actual.

Con el propósito de iniciar este proceso de sostenibilidad en el año 1992 se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro, donde se generaliza el termino y como resultado se establecen estrategias locales en sostenibilidad en los diferentes países (Calabuig, 2008). A partir de este momento, también se comienza a hablar de educación para la sostenibilidad a nivel mundial y se reconoce como “elemento esencial y transformador de una educación y un aprendizaje integrador y de calidad, así como motor del desarrollo sostenible” (Diputación Foral de Bizkaia, 2015, p. 11).

En el año 2000, los líderes del mundo ratificaron su compromiso en ocho temas fundamentales que pasaron a ser los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en el 2015 se presentó el informe de resultados sobre los mismos y posteriormente los 193 estados miembros de las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para los objetivos de desarrollo sostenible, como hoja de ruta hacia un nuevo paradigma de desarrollo en el que las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central, y pone a las personas en el centro como lo establece la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, s.f.).

La sostenibilidad está centrada fundamentalmente en tres ámbitos básicos: medioambiental, económico y social, y busca mejorar de la calidad de vida de sus habitantes (Vidal, 2015, p.13).

En este sentido, las ciudades sostenibles apuestan por la eficiencia en el uso de los recursos, la producción y el consumo responsable, la movilidad, el turismo sostenible, la biodiversidad, la ocupación del territorio, además de fomentar iniciativas para mitigar el cambio climático y en la conservación de los recursos hídricos.

Para dar cumplimiento a los objetivos del milenio y actualmente a los de desarrollo sostenible, las ciudades deben estar diseñadas para cumplir con las expectativas y necesidades de la población, aumentando la eficiencia de los centros urbanos y mejorando la gestión de recursos por medio de procesos cada vez más participativos por parte de los ciudadanos (BID, 2016, p.16).

En el caso de Colombia, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos se registró un sólido crecimiento económico durante gran parte de la última década, impulsado por un auge de los precios de los productos básicos, una profunda reforma de las políticas económicas y un mejoramiento de la seguridad (OCDE, 2014). Sin embargo, subsisten grandes desafíos: como la inequidad en el acceso a servicios básicos entre otros salud y educación de calidad.

Con relación a esta última, se incluye entre otros aspectos competencias de autocuidado, responsabilidad social y sostenibilidad; en la actualidad se ha reconocido a nivel internacional que la EDS desempeña un importante papel para impulsar el desarrollo sostenible (UNESCO, 2014, Foro Mundial sobre la educación, 2015), es evidente entonces, que se necesita de una educación para el desarrollo sostenible, la cual “tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes, capacidades y conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentales en beneficio propio y de los demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones” (Rodríguez, et al., 2011, p. 5 citando a la ONU) una educación que permita a los ciudadanos ser consciente de que todas sus actividades tienen efectos sobre la sociedad y el planeta.

En este orden de ideas, en los años 2005 a 2014 la UNESCO como agencia de las Naciones Unidas, estableció el decenio de la educación para el desarrollo sostenible como organismo rector de la misma, tiempo en el cual trabajó en la publicación y socialización de información, capacitación para los responsables de las políticas y planes de programas educativos, elaboración

de herramientas para educadores, organización de alianzas y redes de colaboración todo esto a nivel mundial.

Así mismo el año 2013, se crea El Programa de Acción Global (GAP), el cual comienza un año más tarde con la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible en Aichi-Nagoya (Japón), bajo el lema “Aprender hoy para un futuro sostenible”. En la que se expusieron los logros y experiencias adquiridas en EDS para que el GAP le dé continuidad a la misma, sobre la base de los logros del decenio (Diputación Foral de Bizkaia, 2015). Aunque se han tenido grandes avances todavía queda mucho por hacer, por ejemplo, en la formación a docentes activos y en formación, al respecto la UNESCO indica que “los esfuerzos para preparar a los docentes en la implementación de la EDS no han progresado lo suficiente” (2017, p. 57), en efecto se necesita más capacitación para que se puedan reorientar los contenidos y estrategias de enseñanza.

Para el caso de América latina y el caribe, el documento denominado Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe, indica que al 2008, son pocos los países de la región los que han diseñado instrumentos de política explícitamente referidos a la EDS, entre los que se puede mencionar a México y Chile, mientras que El Salvador, Ecuador y Perú establecieron el Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato haciendo mención que éstos se realizan en el marco del decenio de la EDS (Salgado, 2009), sin embargo, es de reconocer que en la región se han enfocado iniciativas y políticas en pro de la educación ambiental, que aunque es un apoyo importante para el desarrollo sostenible, deja de lado el componente social y económico que también es preciso involucrar al sistema educativo.

Montería es una ciudad que trabaja por la sostenibilidad, proceso que inicio con la firma del pacto climático global de ciudades en 2010 y la creación del Plan Maestro de Cambio Climático Montería ciudad verde en el año 2011, en el año 2014 fue seleccionada por el BID y FINDETER, para hacer parte del proyecto Ciudades Sostenibles en el que se dio a conocer su desarrollo y crecimiento natural, de aquí se inicia el trabajo por la creación del plan de acción 2032 Montería de cara al río Sinú; el cual en palabras de presidente de FINDETER Luis Arboleda “pretende

consolidarse como el mejor instrumento de planificación y gestión para preparar la ciudad en su aspiración de ser modelo de sostenibilidad ambiental y urbana” (2016, p. 11)

De acuerdo con el reporte del estado de las ciudades de Colombia (RECC), elaborado por ONU-Hábitat Colombia (2015), la ciudad de Montería ha avanzado positivamente en la implementación de políticas exitosas de desarrollo urbano, y por ende, se ubica como una de las ciudades más sostenibles de su grupo, según el Índice de Prosperidad Urbana que mide en forma comparada a nivel nacional e internacional, resultados en dimensiones como: productividad, infraestructura, calidad de vida, equidad e inclusión social y sostenibilidad ambiental. De igual forma el reporte indica que entre los años 2010-2014 la ciudad de Montería fue la segunda del país con mejores logros en la reducción del índice de desigualdad económica medida por el coeficiente GINI.

La ciudad, aunque está trabajando por un proceso de sostenibilidad y ha tenido reconocimientos a nivel nacional e internacional, aún tiene muchos retos por cumplir. Según el diagnóstico de la plataforma Ciudades Sostenible y Competitivas (CSC)¹, cuyo objetivo es impulsar el desarrollo sostenible de las ciudades intermedias del país, los temas urgentes en los que debe trabajar Montería son: saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, vulnerabilidad ante desastres naturales, usos del suelo y ordenamiento territorial, desigualdad urbana, movilidad, empleo, conectividad, educación, gestión pública participativa, gestión pública moderna e impuestos y autonomía financiera (FINDETER, 2016). Así mismo la educación para la sostenibilidad, dado que en la ciudad no se ha iniciado siquiera a dar mención al concepto desde los centros de educación formal e informal.

2.2. Marco conceptual

El uso irracional de los productos que se crean a diario alrededor de todo el mundo está generando un agotamiento de los recursos naturales al tiempo que se crea sobreproducción de residuos y gases tóxicos que le hacen mucho daño al planeta y por consiguiente a la humanidad.

¹ Programa que FINDETER creó en alianza con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a partir de la metodología iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles (ICES) que aplica el banco a nivel internacional.

Se hace necesario buscar medidas que permitan armonía entre los recursos naturales que se consumen y la satisfacción de las necesidades humanas teniendo presente que vendrán generaciones futuras y hay que conservarles un espacio adecuado para su supervivencia.

2.2.1 Desarrollo sostenible

Para lograr el desarrollo de las sociedades es preciso respetar el equilibrio natural donde no solo se piense en la supervivencia humana sino en el resto de los seres vivos; se necesita de un desarrollo sostenible, entendido este como la capacidad de “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer las propias” (Brundtland, 1987). Este desarrollo se fundamenta en tres componentes implícitos en el propio término: económico, social y medioambiental (Sánchez, 1987, p.5). Es decir, se necesita lograr un desarrollo económico que impacte en lo social y que no afecte negativamente el medio ambiente por el contrario contribuya con la recuperación y cuidado del mismo.

La declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en busca de establecer una alianza mundial entre todos los actores de la sociedad, proclamó que el derecho al desarrollo “debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1992). En este propósito, es preciso utilizar los recursos naturales respetando sus ciclos, usar y volver a la naturaleza residuos libre de peligro.

Con el objetivo establecer un desarrollo sostenible entre todos en el 2005 las Naciones Unidas crearon el Proyecto del Milenio con los objetivos que entre todas las naciones se debían alcanzar denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio y en el 2015 se abordan nuevas necesidades y se constituyen los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con el propósito de crear “un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro mundo” (PNUD, s.f., p. 1) para su cumplimiento toda la humanidad está llamada a ejecutar pequeñas o grandes acciones según la capacidad de cada uno tendientes a lograr una cultura de consumo responsable.

Gráfico 1. Componentes del DS



Fuente. (Díaz, 2015, p. 24)

ambiente común para todos.

Un desarrollo sostenible se logra trabajando sus tres componentes de manera integral y no como islas en las que cada uno realiza sus propios procesos, según Díaz (2015) se requiere una relación como la muestra la gráfica 1., la economía se desarrolla dentro de una sociedad y a su vez la sociedades viven en un medio

2.2.2 Ciudades sostenibles

El crecimiento desmedido de las ciudades indica que en el 2050 la población mundial habrá alcanzado la cifra de los nueve mil millones de habitantes convirtiéndose en ciudades densamente pobladas (Vidal, 2015, p.13), en estos espacios se integran los desabastecimientos de recursos naturales, servicios básicos² y productos de consumo con los emporios económicos, las industrias e innovaciones tecnológicas. llevando a los gobernantes a plantearse el reto de crear ciudades sostenibles con centro de atención enfocada en las personas y que estén a la vanguardia de necesidades presentes y futuras.

Una ciudad sostenible es aquella que ofrece una adecuada calidad de vida a sus ciudadanos, minimiza sus impactos al medio natural, preserva sus activos ambientales y físicos (infraestructura) para generaciones futuras (BID, 2015), contribuyendo a controlar los efectos negativos sobre la biosfera y los factores que provocan el cambio climático tanto en el ámbito local como global (Mella et al., 2015).

Para lograr la sostenibilidad de las ciudades los gobernantes deben trabajar desde los componentes: económico, social y ambiental buscando interacción entre los mismos. “Sin el compromiso de las ciudades los principios del desarrollo sostenible y la continuidad de la calidad de vida en el planeta son inviables” (Vergara, 2009, p.3) de aquí la importancia de trabajar por la

² Los servicios básicos se pueden subdividir en salud, educación, transporte, energía, agua y saneamiento, gestión de residuos

construcción de ciudades sostenibles con ciudadanos formados con hábitos de cuidado del entorno y uso eficiente de los recursos con los que se cuenta. para lo cual se logra desde una adecuada planificación, con políticas inclusivas y formando desde la escuela y el hogar para lograr ciudadanos cada vez más comprometidos por su desarrollo presente y futuro.

La sostenibilidad de las ciudades ofrece grandes ventajas para sus ciudadanos y la población mundial, la Red de soluciones de desarrollo sostenible (Sustainable development solutions network) y la corporación alemana a través del documento “Como implementar los ODS en las ciudades” (Kanuri, et al., s.f) comparten las siguientes:

- Inclusión que permite el acceso a los bienes y servicios públicos
- Saludable y bien planificada con servicios asequibles para toda la población
- Alta calidad de vida y buena competitividad
- Protección de los ecosistemas urbanos que promueva entornos más sanos y atractivos con valores de la propiedad e ingresos fiscales más elevados.
- Resiliencia frente a desastres cotidianos y riesgos climáticos
- Fuertes vínculos urbano-rurales para un crecimiento regional más próspero y un desarrollo territorial más equilibrado.

El departamento de Córdoba en su Plan de Desarrollo 2016 – 2019, estableció las siguientes estrategias alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible: Pilar de la Paz, competitividad e infraestructuras estratégicas, movilidad social, transformación del campo, seguridad, justicia y democracia para la construcción de paz, buen gobierno y crecimiento verde (Gobernación de Córdoba, 2019).

Así mismo, desde el Plan de Desarrollo Montería Adelante se asumen los compromisos de:

- Montería ciudad verde y sostenible. Con el objetivo de reducir la pobreza, crecer económicamente y reducir las desigualdades.
- Montería ciudad inteligente con una educación de calidad que permita la reducción del hambre, mejorar la salud y el bienestar y la igualdad de género.
- Trabajar por la seguridad y la convivencia, la paz y el buen gobierno (Alcaldía de Montería, 2016)

Todos estos compromisos buscan hacer de la ciudad un territorio sostenible que aporte significativamente a la agenda 2030 y a los objetivos de desarrollo sostenible.

2.2.3 Educación para el desarrollo sostenible (EDS)

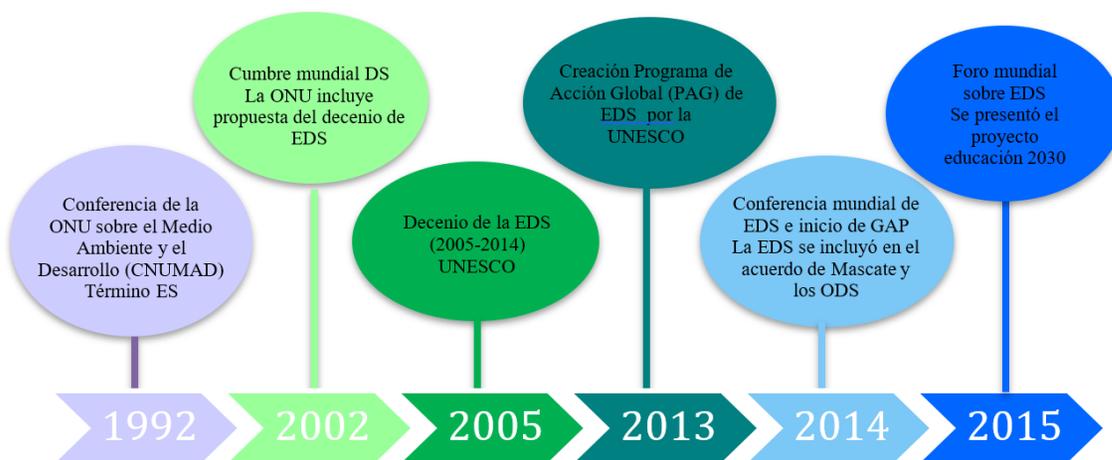
La educación es una valiosa herramienta que proporciona conocimiento, habilidades y valores que permite la transformación de individuos y de la sociedad en general, en palabras de Sergio Rengifo director capital social del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES - Desarrollo Sostenible, 2017, pág. 6) “es considerada como el pilar esencial para la transformación de los miembros de una sociedad” de aquí la importancia que dada a la educación para lograr la sostenibilidad.

El desarrollo a nivel internacional que ha tenido la educación para el desarrollo sostenible comúnmente denominada EDS se presenta en el gráfico 2, comienzan en 1992 con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro, a partir de entonces se comienza a usar el término de educación para la sostenibilidad; en 2002 con la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible se incluyó la propuesta para el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005 -2014), el cual dio inicio en enero de 2005 para coordinar que la educación fuera pertinente para abordar los problemas presentes y futuros que afrontaba el desarrollo sostenible (Vásquez, 2014). El decenio ha estado liderado por la UNESCO para impulsar la necesaria transición hacia la sostenibilidad.

Posteriormente en el 2013, se crea el Programa de Acción Global (GAP) de educación para el desarrollo sostenible a ser implementado en el año 2014, después de la celebración de la conferencia mundial sobre EDS en Aichi-Nagoya, Japón, bajo el lema “Aprender hoy para un futuro sostenible”, en la cual se expusieron los logros y experiencias adquiridas en EDS para que el GAP les dé continuidad sobre la base de los logros del decenio (Diputación Foral de Bizkaia, 2015) Así mismo, en el 2014 la EDS se incluyó como meta en el Acuerdo de Mascate y en la propuesta de Objetivos de Desarrollo Sostenible formulada por el Grupo de Trabajo Abierto (Foro Mundial sobre la educación, 2015)

En el 2015 se celebró el foro mundial sobre educación para el desarrollo sostenible en la República de Corea el cual tuvo como objetivo examinar los avances, los problemas o desafíos encontrados sobre EDS, socializar las enseñanzas extraídas en la asociación Educación Para Todos (EPT), galvanizar a la comunidad de la educación en torno a una visión común de la Educación 2030 y definir estrategias para aplicar la agenda de la Educación 2030 en los planos mundial, regional y local. (Consejo ejecutivo UNESCO, 2015, p. 2).

Gráfico 2. Desarrollo internacional de la EDS



Fuente elaboración propia

Sobre la base de las consideraciones anteriores, se precisa que el concepto emitido por la ONU indica que la EDS “tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes, capacidades y conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentales en beneficio propio y de las demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones” (Rodríguez, et al., 2011, p. 5); por su parte, la Confederación Europea de ONG para la Ayuda y el Desarrollo (European NGO Confederation for Relief and Development) define la educación para el desarrollo como un “proceso activo de aprendizaje, basado en los valores de solidaridad, igualdad, inclusión y cooperación” (DEEEP, 2005 citado por Ortega, 2008. p. 11). Así, la educación debe permitir mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y elevar su nivel de satisfacción, pero sobre todo les agrega la responsabilidad de tomar decisiones consciente, puesto que cuenta con la capacidad de inferir sus consecuencias y la interrelación de las mismas con el

funcionamiento cíclico de los componentes ambientales, sociales y económico, teniendo siempre presente que es un agente activo que puede aportar continuamente a la conservación del planeta y a la preservación de la vida en condiciones dignas.

Al comprender que se vive en un planeta con recursos naturales limitados y que la población humana es cada vez mayor, “la educación es nuestra gran esperanza para un futuro sostenible” (Mckeown, 2002, p. 73), en este orden de ideas, todas las instituciones están llamadas a hacer todo lo posible por establecer políticas educativas activas que permitan como individuos y como sociedad trabajar en función de un futuro sostenible basados en el respeto por la naturaleza y en el entendimiento de sus procesos para saber cómo enfrentarlos de manera lógica y razonable.

La Educación para el desarrollo sostenible abarca la educación formal, no formal e informal, en palabras de Ortega Carpio (2008) es un proceso educativo constante que se encamina a través de conocimientos, actitudes y valores, a promover una ciudadanía global con una cultura solidaria y que trabaje por la sostenibilidad. Es decir, es un aprendizaje para toda la vida que se inicia desde los primeros años de la escuela. Al respecto, las entidades educativas tienen la responsabilidad social de abordar este proceso educativo desde todos sus niveles; basándose fundamentalmente en cinco pilares para facilitar una educación de calidad, estos son: aprender a saber, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, la UNESCO agregó el quinto, aprender a transformarse y a transformar la sociedad decenio (Diputación Foral de Bizkaia, 2015)

En este mismo sentido, los docentes de todos los niveles educativos están llamados a trabajar oportunamente la EDS, en palabras de Sergio Rengifo están obligados a transmitir conceptos de sostenibilidad para lo que es fundamental que tengan claridad sobre los conceptos y se mantengan actualizado en los mismos, unifiquen el lenguaje, logren un impacto en la difusión de los conceptos y entiendan que enseñar sobre temas relacionados con la sostenibilidad y desarrollo sostenible es un proceso a largo plazo abordado de acuerdo al público objetivo (CECODES - Desarrollo Sostenible, 2017) y su nivel de formación, en el que los resultados inician con pequeñas acciones desde lo individual para posteriormente llegar a lo general.

A sí mismo, la educación es un motor primordial para el desarrollo y para la consecución de los demás ODS propuestos (Foro Mundial sobre la educación, 2015), a través de la cual el ser

humano puede adquirir los conocimientos, las competencias, perspectivas, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible. (Foro Mundial sobre la educación, 2015)

En este orden de ideas, la educación para el desarrollo sostenible no solo se trata de tener conocimientos sobre sostenibilidad, si no involucrar a los estudiantes en la participación activa de los temas de su entorno social, económico y ambiental, implementar estilos de vida saludables, promover competencias de pensamiento crítico, seguridad y solidaridad colectiva por sus semejantes y demás seres vivos que los rodea.

En conclusión, la educación para el desarrollo sostenible busca que los estados y los sistemas educativos a nivel mundial adapten la educación a la realidad que vive la sociedad global y teniendo en cuenta las características propias de cada entorno, promoviendo la equidad y el respeto entre semejantes y el medio ambiente y contribuyendo a que se puedan enfrentar los retos ambientales; todo esto es posible haciendo de la educación un eslabón primordial en el modelamiento de la sociedad.

2.2.3.1 Principios de educación para el desarrollo sostenible.

En la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, se establecieron los 18 los principios fundamentales de la sostenibilidad ver anexo 1, de los cuales parten los principios de la educación para el desarrollo sostenible. Estos no son estándares o reglas preestablecidas como tampoco lo es la sociedad, cada estado u organización los puede ajustar a sus necesidades, así por ejemplo el “La Estrategia de Educación para el Desarrollo de la cooperación española” parte de los siguientes principios de: justicia social, corresponsabilidad, no discriminación, igualdad, igualdad de género, equidad, empoderamiento, solidaridad, participación y dialogo (Ortega, 2008) para el logro de la sostenibilidad.

Dada la gran variedad de principios a la hora de establecer planes, programas y proyectos para la educación del desarrollo sostenible, a continuación, en la tabla 1 se presentan los de mayor aceptación a nivel mundial.

Tabla 1. Principios de educación para el desarrollo sostenible

Principios de educación para el desarrollo sostenible
<ul style="list-style-type: none">• Cuidado, conservación y restauración del medio ambiente (Mckeown, 2002, UNESCO, 2014)• Integridad del medio ambiente, desarrollo social y la viabilidad de la economía (Mckeown, 2002, UNESCO, 2014)• Justicia social (Ortega, 2008, UNESCO, 2014, Diputación Foral de Bizkaia, 2015)• Respeto por los derechos humanos (UNESCO, 2014, Diputación Foral de Bizkaia, 2015)• Democracia y participación ciudadana (Ortega, 2008, UNESCO, 2014, Diputación Foral de Bizkaia, 2015)• Establecer patrones sostenibles de producción y consumo (Mckeown, 2002, UNESCO, 2014)• Asumir el costo de la contaminación por parte de los contaminantes.• Respeto por la paz (Mckeown, 2002, UNESCO, 2014)• Equidad de género (Mckeown, 2002, Ortega, 2008, UNESCO, 2014, Diputación Foral de Bizkaia, 2015)• Reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas (Mckeown, 2002, UNESCO, 2014, Diputación Foral de Bizkaia, 2015)• Conocimiento y empoderamiento (Mckeown, 2002, Ortega, 2008, UNESCO, 2014)• Desarrollo del pensamiento crítico, la comprensión de sistemas complejos, la imaginación de hipótesis futuras y la adopción de decisiones de manera participativa y en colaboración (UNESCO, 2014, CECODES, 2017)

Fuente. Elaboración propia según las referencias citadas.

2.2.3.2 Conocimientos, valores, habilidades y competencias de la (EDS)

La Educación para el desarrollo sostenible tiene una serie de conocimientos, habilidades, valores y competencias que se deben desarrollar entre toda la población, desde la educación formal y no formal y parten de los principios de desarrollo sostenible.

- **Conocimientos:** para el logro de la sostenibilidad se necesita de conocimientos básicos de ciencias naturales, de ciencias sociales y de humanidades enfocados al medio ambiente, la economía y la sociedad para comprender los principios de la sostenibilidad, cómo pueden implementarse y los valores que implican (Mckeown, 2002; Benayas, et al., 2006; UNESCO, 2012) así como las repercusiones de su implementación, teniendo presente el conocimiento ancestral. Cada programa ajusta los conocimientos a los logros que desee alcanzar.
- **Valores:** la educación para el desarrollo sostenible acoge una serie de valores que le permiten la comprensión de su propio punto de vista y el de los demás. Según (Benayas, et al., 2006) la EDS promueve los siguientes: respeto intergeneracional y la aceptación de la diversidad biológica y cultural, atendiendo al sentido de la equidad, a la justicia, a la responsabilidad, al diálogo, a la tolerancia y al compromiso activo. Por su parte la UNESCO (2012) cita entre otros los siguientes: respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad, cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor, construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas, preservar las bondades y la belleza de la Tierra para las generaciones presentes y futuras, erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental, defender el derecho de todos, sin discriminación, tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración y promover una cultura de tolerancia, no violencia y la paz. Estos valores se incluyen en la carta de la tierra y se retoman para la sostenibilidad. En algunos programas se adoptan como metas y en otros casos hacen parte de los resultados producto de las acciones implementadas.
- **Habilidades y competencias:** las habilidades propias de la EDS según Mckeown (2002) y UNESCO, 2012 deben permitirle a las personas seguir aprendiendo luego que dejen la escuela, encontrar medios de subsistencia sostenibles, y vivir una vida sostenible. A continuación, en la tabla 2 se relaciona una lista de las principales habilidades y competencias por las que debe propender la EDS según varios autores como Mckeown 2002; Tilbury, 2011, UNESCO, 2018 citando a Haan, 2010; Rieckmann, 2012; Wiek et al., 2011.

Tabla 2. Habilidades y competencias de la EDS

Habilidades y Competencias
<ul style="list-style-type: none">• Habilidades de pensamiento crítico. que ayudan a tomar decisiones y razonar a la hora de afrontar problemas• Comunicación efectiva. oralmente y por escrito• Trabajo cooperativo y de colaboración. trabajar con otras personas y aprender de otros• Utilización de procesos. conocer, investigar, actuar, juzgar, imaginar, conectar, valorar y elegir• Uso eficiente de recurso. por ejemplo, usar menos agua en una labor agrícola• Habilidades tecnológicas. por ejemplo, la energía solar y el biogás examen de los expertos.• Habilidades tradicionales. por ejemplo, la agricultura tradicional y cuidar los ríos• Pensamiento sistémico. habilidades para reconocer y comprender las relaciones.• Anticipación. las habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros.• Normativa. las habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones.• Estratégica. las habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá• Autoconciencia. la habilidad para reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial)• Competencia integrada de resolución de problemas: a habilidad general para aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos e idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible.

Fuente. Elaboración propia a partir de (Mckeown 2002; Tilbury, 2011, UNESCO, 2018

2.2.3.3 Programas, proyectos y actividades de educación para el desarrollo sostenible.

Los programas y proyectos de educación para el desarrollo sostenible a nivel general, adoptan principios como los descritos en la tabla 1, a través de los cuales enfocan sus actividades; partiendo de uno o varios componentes de la sostenibilidad como son medio ambiente, economía y sociedad. Así mismo, propenden por el desarrollo de conocimientos, valores, habilidades y competencias propios de la educación para el desarrollo sostenible referenciados en el aparte anterior.

Cabe agregar que los programas y proyectos a implementarse no solo deben estar orientados a la descripción de los temas, si no que deben trabajarse las competencias y habilidades propias de la sostenibilidad a fin de que los estudiantes comprendan las causas, las analicen y puedan ser agentes activos en la solución de los mismo. Al respecto Sierra (2012) afirma que la comunidad docente, apenas reflexiona y planifica a la hora de elegir y transmitir los contenidos y no se establece una relación lógica entre la teoría y la práctica ni tampoco se genera ningún debate en relación a las implicaciones de lo tratado; este tipo de prácticas no contribuyen con las habilidades que se deben desarrollar en la EDS

Algunos ejemplos de proyectos de sostenibilidad que se pueden implementar desde las instituciones educativas según Rosalyn Mckeown (2002) descritas en el Manual de educación para el desarrollo sostenible son los siguientes:

- Auditoria de desechos para toda la escuela
- Composta con los desechos de la cafetería y del jardín
- Programa de recreos sin basura
- Auditoria de energía
- Programa de conservación de agua
- Jardín escolar o área natural
- Centro de rehúso para materiales de arte
- Jardín de la paz o sitio de resolución de conflictos
- Programa de reciclaje
- Compra de sustitutos seguros para los materiales de limpieza peligrosos

- Auditoria de calidad de aire de interiores
- Programa de desayunos para alumnos de escasos recursos
- Sitio de servicio social en la escuela

A continuación, en la tabla 3 algunos programas de educación para el desarrollo sostenible implementados en diferentes países.

Tabla 3. Programas de EDS a nivel mundial

Programa	Características	Actividades y estrategias	Alianzas establecidas
Programa de sensibilización sobre agua y primera infancia de Rous Water, ³ Nueva Gales del Sur (Australia)	Articula a todos los miembros de la comunidad de un centro: los niños y sus familias, el personal y los órganos directivos, la comunidad local y otros interesados relacionados con los servicios de educación en la primera infancia. Los niños se capacitan para que sean agentes de cambio de la sostenibilidad. La relevancia del proyecto radica en que la zona en la que se ejecuta sufre de grandes sequías. (Tilbury, 2011)	Utiliza historias, canciones y marionetas para lograr la participación activa de los niños. Se establecen mejoras en la gestión de los residuos y la prevención de la erosión	Rous Water y las Juntas directivas de los servicios de educación de la primera infancia como los centros de día, las guarderías y centros de preescolar.
Proyectos del Instituto Shangri-la para Comunidades Sostenibles (SISC) ⁴ China sudoccidental	Explora las oportunidades relacionadas con la energía solar, el ecoturismo y el biogás, al mismo tiempo que animaba a los educandos a recuperar el contacto con la cultura local y los sistemas de creencias profundas. Contribuye a mejorar las condiciones económicas locales (Tilbury, 2011)	Trabajo en valores como la frugalidad, armonía y la interrelación, se estimula el patrimonio natural y cultural. Emplean estrategia basadas en la acción. Exploración activa de temas a través de la música y el baile, las narraciones orales, la pintura y la adoración de montañas y lagos sagrados.	Comunidad, trabajadores de reservas naturales, habitantes de monasterios y conventos y escuelas

³ Es un estudio de casos elaborado por la Dra. Julie Davis, de la Universidad de Tecnología de Queensland y recopilado por Daniella Tilbury en el informe Educación para el desarrollo sostenible, examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje.

⁴ Estudio elaborado por Yunhua Liu, director del Instituto Shangri-la para Comunidades Sostenibles.

Continuación de la tabla 3. Programas de EDS a Nivel mundial

Programa	Características	Actividades y estrategias	Alianzas establecidas
Programa “Permacultura” ⁵ Zimbabwe	El programa “Permacultura” es una forma de agricultura concebida para integrar la actividad humana y el medio natural con el fin de generar ecosistemas autosuficientes y muy eficientes. El programa se desarrolla en la escuela primaria de Sihlengeni (África). La escuela, enseña a gestionar y utilizar con provecho los terrenos en los que están ubicadas las viviendas, así mismo, se cuenta con parcelas de tierra para la producción de alimentos y reciclar material de desecho. El programa aporta a la reducción del hambre y a la forma correcta de alimentarse (UNESCO, 2017)	Uso integral de los suelos, recogida y conservación del agua, plantaciones de árboles y césped, reciclaje, cría avícola, cultivos de hortalizas y hiervas medicinales. Como estrategia se usa la participación activa de toda la comunidad educativa	
Programa educación pertinente para el desarrollo sostenible en comunidades remotas de la Amazonía implementado por la Fundación para una Amazonía sostenible (FAS). ⁶ Brasil.	La FAS su objetivo es promover el desarrollo sostenible en la Amazonía, a través de temas estratégicos como: salud, educación y ciudadanía, empoderamiento, generación de ingresos, conservación ambiental, desarrollo e innovación; todo relacionado con los ODS. Se centra en la conservación medioambiental y la calidad de vida de los pobladores del Amazonas. Está conformado por programas como: Bolsa Floresta; educación, salud y ciudadanía; entre otros (Fundación sostenible Amazonas, 2020)	Las acciones están dirigidas a: reducir la deforestación; enfrentar la pobreza; desarrollar y difundir tecnologías innovadoras; apoyar a la organización social; entre otras.	FAS con SAP Lumira, Coca Cola (Brasil), Fondo Amazon, Samsun, Google Streetview para el Amazonas, cadena hotelera Marriot, entre otras.

⁵ Fue galardonado con el premio UNESCO – Japón de educación para el desarrollo sostenible en su tercera edición en el año 2017

⁶ La FAS ha recibido entre otros el Premio Calouste Gulbenkian (2016), el Top NGO [Mejor ONG] de Brasil encargada de la Amazonia (2017 y 2019), el Premio SDG Brasil (2018) y el premio UNESCO – Japón 2019.

Continuación de la tabla 3. Programas de EDS a Nivel mundial

Programa	Características	Actividades y estrategias	Alianzas establecidas
El programa Experimento en la Araucanía Chile ⁷	Su objetivo es utilizar a la ciencia en favor del bien común y hacerla más pertinente en la región. Se trabaja con los pueblos indígenas para hacer frente a desafíos en el ámbito cultural y medioambiental a través de sus conocimientos. El programa posee tres pilares principales: ofrecer oportunidades educativas en el terreno para construir las instituciones del cambio; proporcionar una educación transformadora y trans disciplinaria sirviéndose de las fuentes de conocimiento no tradicionales y las prácticas tradicionales de cada territorio; y crear un aprendizaje orientado hacia los valores (UNESCO, 2019)	Actividades de formación docentes en materia de sostenibilidad, se fomentan los valores de sostenibilidad, justicia social, medioambiente, solidaridad y empatía. Estrategias de intercambio entre indígenas, científicos, docentes y estudiantes.	Pontificia Universidad Católica de Chile, instituciones educativas y Siemens Stiftung
Iniciativas de Escuelas Sostenibles de Australia	Es un programa que integra el medio ambiente, la economía y la sociedad en el currículo de las escuelas. Se implementa eficiencias en la escuela relacionadas con la administración de recursos (energía, residuos, agua, productos y materiales) y la gestión de terrenos escolares. Integra estos dos enfoques en el plan de estudios existente y funcionamiento diario de la escuela (Australian government Department of the Environment and Heritage, 2005)	Se trabajan actividades relacionadas con: buen gobierno, reciclaje, biodiversidad, conservación del patrimonio, reducción del desperdicio, uso de la energía, el transporte y uso de agua, mejoras del paisaje. Dentro de la estrategia esta la participación activa de la comunidad con la escuela, creación de redes colaborativas.	Escuelas australianas – red de educación ambiental nacional, consejos locales, empresas

Fuente. Elaboración propia

⁷ Nominado al Premio UNESCO – Japón de EDS en su edición de 2019.

Continuando con la referencia de programas de EDS, en la tabla 4, se encuentran algunos ejemplos de programas y/o proyectos que se están implementando en el país a través de varias empresas.

Tabla 4. Programas de EDS en Colombia

Programa	Características	Actividades y estrategias	Alianzas establecidas
Programa de educación ambiental del grupo ISAGEN	Programas de educación ambiental que buscan el cuidado de los recursos naturales. Se fomenta con las escuelas y organizaciones comunitarias, los trabajadores y contratistas la adopción de buenas prácticas ambientales que sean aplicadas en la vida cotidiana y contribuyan al uso racional de los recursos naturales (ISAGEN, 2018)	Actividades ambientales con la estrategia de participación activa de la comunidad.	ISAGEN – instituciones educativas (que están en el área de influencia de ISAGEN)
Eco-Parches y Guarda parque voluntarios programa de Parques Naturales	Parques nacionales cuenta con los programas de eco-parche y guardaparques voluntarios, en todo el territorio nacional, donde los jóvenes sirven de multiplicadores de las tareas de la conservación (CECODES, 2017)	Conservación de especies nativas, Parques nacionales.	
Felix y Susana Programa del grupo SURA ⁸	Es un programa de educación para la sana convivencia y la educación sexual que contribuye al fortalecimiento de las relaciones entre los niños, la familia y la escuela. Se busca potenciar el afecto, el cuidado y la comunicación como facilitadores del proceso formativo. El programa se implementa con docentes de preescolar y primaria. (Propiedad Publika, s.f.).	Se realizan capacitaciones a docentes y talleres reflexivos pedagógicos para que los puedan compartir con sus estudiantes en clases.	Grupo SURA - Instituciones educativas

Fuente. Elaboración propia

⁸ El programa es replicado en otros países donde opera la empresa por ejemplo el Salvador.

Los programas y proyectos de EDS a nivel mundial y en el caso colombiano referenciados en las tablas 3 y 4, se planean, diseñan e implementan según las necesidades de la comunidad, la institución, organización, ente territorial o estado que los vaya a ejecutar; siempre teniendo presente las características del entorno social en el cual se desarrollen, así, por ejemplo, el programa “Permacultura” de Zimbabwe adquiere gran relevancia en la comunidad en la cual se desarrolla dada la alta pobreza y los problemas de salud de sus pobladores, por lo que la reducción del hambre y la forma correcta de alimentarse para mejorar la salud hace parte de una educación para la sostenibilidad. Mientras que, en el caso del programa de las escuelas australianas con condiciones diferentes, el programa está enfocado entre otras cosas a la gestión eficiente de los recursos como la energía, los residuos, el agua y la gestión de terrenos escolares.

Otra característica de resaltar en estos programas, es la búsqueda hacia el rescate del valor y conocimiento cultural de la población. Un ejemplo, es el programa de Experimento en la Araucanía en Chile, el cual trabaja con los pueblos indígenas para que a partir de su conocimiento se haga frente a desafíos en el ámbito cultural y ambiental en el que no solo se trata del cuidado de la naturaleza, sino también enseñar aspectos culturales como los beneficios de plantas para el cuidado de ciertas enfermedades.

Según los ejemplos descritos en las tablas 3 y 4, los programas de educación para el desarrollo sostenible se implementan como un proceso colaborativo en el que la creación de conocimiento parte de las relaciones conjuntas entre grupos en los que se favorece el dialogo y la acción. Pues bien, lo importante no es abordar todos los contenidos, valores o habilidades que nos brinda la sostenibilidad, o como lo afirma Mckeown “no sólo es cuestión de cantidad de educación, sino también que sea relevante y adecuada” (2002, p. 16) y que pueda lograr un aprendizaje orientado a la acción, en que estudiantes, padres de familia y comunidad en general participen activamente de los procesos y actividades. Inicialmente a través de la orientación docente o líderes institucionales (universidades, empresas, gobierno, etc.) para que posteriormente trascienda en el tiempo y haga parte un modelo de vida.

En cuanto a las actividades que hacen parte de los programas de EDS relacionados en las tablas 3 y 4, se evidencia que estas se orientan entre otras al cuidado y protección del medio ambiente, especies nativas y recursos naturales, fortalecimiento de la diversidad cultural, valores, justicia social y la igualdad de género, establecer mejoras en la gestión de residuos y realizar

procesos de reciclaje y cultivos de hortalizas. Todas estas con el fin de contribuir con la calidad de vida de la población y el entorno que los rodea.

Por último, se evidencia que generalmente se establecen los programas y estos a su vez incluyen una serie de proyectos para su ejecución, los cuales cuentan con una serie de actividades, tareas y acciones que se interrelacionan y permiten el logro de los objetivos propuestos en cada caso.

2.2.3.4 Estrategias y enfoques pedagógicos para la EDS

La educación para el desarrollo sostenible demanda que docentes, orientadores, líderes institucionales y/o facilitadores de los programas y proyectos, en su ejercicio, logren que los estudiantes (en el caso de las escuelas) y comunidad beneficiaria alcance un aprendizaje real de la sostenibilidad, a fin de que puedan hacer uso del conocimiento en todos los contextos de la vida diaria. Para lo cual se deben establecer estrategias de aprendizajes activos; entendiendo estrategias como: “las operaciones, destrezas o acciones que el sujeto, como un estratega, selecciona y utiliza para alcanzar unas metas particulares” (González, 1999, p. 126, citando a Weinstein y Mayer (1986))

La educación para el desarrollo sostenible a nivel institucional busca que los estudiantes sean agentes activos de la sostenibilidad, para lo cual la UNESCO (2017) recomienda los siguientes enfoques:

- Centrarse en los alumnos, los cuales deben ser autónomos y activos en su aprendizaje, el cual debe iniciar de sus conocimientos previos y experiencias sociales.
- Aprendizaje orientado hacia la acción. En la que los estudiantes participan en las acciones y reflexionan sobre sus experiencias en términos del proceso de aprendizaje deseado y su desarrollo personal.
- Aprendizaje transformador. Empodera a los estudiantes para que cuestionen y cambien las formas como ven y piensan el mundo (UNESCO, 2017, p. 55 citando a Slavich et al., 2012; Mezirow, 2000)

Teniendo en cuenta los enfoques citados en las líneas anteriores, las estrategias referenciadas en la tabla 3 y 4, el documento “Educación para el desarrollo sostenible, examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje” que reúne 13 casos de estudio de implementación de programas en EDS (Tilbury, 2011), el libro de consulta “Educación para el desarrollo sostenible, Instrumentos de aprendizaje y formación N° 4” (UNESCO, 2012) y otros autores se establecen las siguientes estrategias que permiten implementar proyectos de educación para el desarrollo sostenible.

- **Escenificación de situaciones y simulaciones.** Da la posibilidad de adquirir una comprensión profunda de la perspectiva de otras personas, identificarse con terceros y motivar más a través de aprendizajes visuales, auditivas y táctiles
- **Discusiones en grupos.** Permite explorar las opiniones de la audiencia
- **Explicaciones reflexivas y críticas.** Revisar las responsabilidades de cada persona respecto a un tema planteado
- **Estudios de casos.** En la que se investigan casos cercanos a la comunidad donde se desarrolla el proyecto.
- **Aprendizaje basado en problemas.** Se parte de interrogantes ¿qué pasaría si ...? ¿Porqué ...?, ¿Cómo se puede lograr ...?; generalmente el problema a investigar debe ser relevante a la comunidad
- **Uso de historias, narraciones orales, bailes, canciones y marionetas.** Estos permiten una exploración activa de una gran cantidad de temas de manera que sean más llamativas a los estudiantes y puedan realizar diferentes representaciones. Por su parte, La narración de historias logra dar vida a ideas, teorías y conceptos.
- **Estrategias de intercambio de roles.** Permite reflexionar sobre cómo es ubicarte en los zapatos de otro, asumir sus deberes y responsabilidades.
- **Trabajo cooperativo.** Se trabaja conjuntamente de manera coordinada para cumplir una meta en común
- **Decodificación de imágenes.**
- **Aprendizaje participativo.**

- **Análisis de temas.** A través de la cual se pueden explorar los problemas que enfrentan las comunidades, se pueden identificar argumentos, actores involucrados y sus perspectivas, objetivos y supuestos relacionados con un determinado problema.
- **Aprendizaje experiencial o práctico.** Permite involucrar a los estudiantes en la construcción de conocimiento, habilidades y valores a través de la experiencia directa y en contextos que son personalmente relevantes para ellos.

2.2.3.5 Seguimiento y evaluación a los programas de EDS

Desde el punto de vista de la administración e intervención pública, el seguimiento es un proceso continuo que genera datos para comprobar si la ejecución de una política, programa o proyecto satisface las expectativas previstas; mientras que la evaluación es el proceso de observar, medir, analizar, e interpretar encaminado al conocimiento de dicho programa o plan para posteriormente establecer un juicio valorativo basado en evidencias (Diputación Foral de Bizkaia, 2015).

Partiendo de esta premisa, el seguimiento y la evaluación son procesos importantes en la educación para el desarrollo sostenible, ya que determinan los avances, logros, impactos, efectos y dificultades presentadas en este camino; tal es su importancia que en la declaración del decenio de la EDS se estableció el requerimiento de realizar tareas de seguimiento y evaluación las cuales serían utilizadas para modificar la orientación de los programas a los que hubiera lugar de modo que las actividades a implementarse fueran pertinentes y eficaces (Benayas et al., 2006) durante esos diez años como parte integral de la planeación y aplicación de los mismos.

Al mismo tiempo, los resultados del proceso de seguimiento y evaluación genera a los interesados de los programas y proyectos (docentes, líderes de programas, funcionarios públicos) los medios para mejorar la ejecución de las actividades, aprender de experiencias pasadas, llevar a cabo tareas de planificación, asignar recursos (Tilbury, 2011), organizar, ejecutar nuevas acciones y en general reorientar los procesos que no satisfagan las metas y objetivos planeados.

A nivel mundial, la UNESCO se encarga de fomentar el seguimiento y la evaluación de la educación para el desarrollo sostenible (Salgado, 2009), después del decenio esta actividad quedó a cargo del programa de acción global (GAP).

Tomando como ejemplo el Programa de acción de educación para la sostenibilidad de Bizkaia 2020, en su planeación establecen acciones de seguimiento y la evaluación a través de dos mecanismos: informes anuales de seguimiento donde se irá dando cuenta de los resultados obtenidos con cada intervención y con un informe final de Evaluación que se realizará en el año 2020 que evaluará el impacto de las actuaciones e iniciativas incluidas (Diputación Foral de Bizkaia, 2015).

Como se ha referenciado, el seguimiento y la evaluación hacen parte integral de los planes y programas diseñados para la educación del desarrollo sostenible a fin de determinar la influencia y los cambios que producen las acciones implementadas en torno a la sostenibilidad.

2.2.3.6 Las alianzas en los programas de EDS

Las alianzas son acuerdos entre dos o más organizaciones que se unen para lograr un fin en común, el fortalecimiento de las alianzas y de las acciones coordinadas entre varios programas van a permitir que se materialicen resultados de la EDS (Benayas et al., 2006), su importancia también fue considerada dentro del plan de aplicación del decenio como estrategia necesaria en los planes y programas; “la EDS es intersectorial por esencia e intervienen en ella organismos de distintos tipos. La fructífera implementación del DEEDS⁹ dependerá de la solidez y del carácter integrador de las asociaciones, redes y alianzas que establezcan entre las partes” (Salgado, 2009, p. 20). La EDS al integrar economía, medio ambiente y sociedad necesita diferentes iniciativas y programas que faciliten la obtención de resultados óptimos con menos esfuerzos, recursos y tiempo.

Por otra parte, de acuerdo con programas de EDS examinados en las tablas 3 y 4, se pudo observar que todos los programas y proyectos implementados realizaron alianzas con una o más organizaciones y que entre más fortalecido se encuentra un programa más será el número de aliados que tenga. Por ejemplo el Programa Educación pertinente para el desarrollo sostenible en comunidades remotas de la Amazonía implementado por la Fundación para una Amazonía Sostenible, desde su fundación en 2008 cuenta con más de seis alianzas, entre ellas empresas

⁹ Decenio de la Educación para el Desarrollo sostenible.

transnacionales como Cola Cola, Samsun y Google Streetview (Fundación sostenible Amazonas, 2020), esto les ha permitido un buen posicionado en la comunidad del amazonía¹⁰, han podido crear nuevos proyectos, atender a más beneficiarios y tener mayor credibilidad como organización.

Otro ejemplo de la importancia de las alianzas en la EDS se encuentra en el programa Felix y Susana, al respecto, Juan David Perez Ortiz gerente de la responsabilidad Corporativa del grupo SURA, afirma que han trabajado articuladamente con más de 600 organizaciones sociales sin las cuales no seria posible la construcción y desarrollo de iniciativas de inversión social, a través de estas alianzas han logrado “alcanzar y potenciar los objetivos propuestos a partir del conocimiento y experticia de los aliados, asegurando la sostenibilidad de las mismas, promover agendas comunes para aunar esfuerzos alrededor de temas clave en cada país (CECODES, 2017, p.33)

Asi mismo, los programas les ha permitido a los beneficiarios establecer alianzas comerciales para la venta de los productos de huertas escolares, cultivos ecologicos, ecoturismo, entre otras. capacidades para el cambio económico es una característica común de la mayoría.

En términos generales las alianzas ayudan a lograr que los programas de educación para el desarrollo sostenible puedan ser más integrales, se transfiera y actualice el conocimiento y sobre todo maximizar los logros con el trabajo colectivo.

2.2.3.7 Publicación de información

La sensibilización y el conocimiento de la EDS necesita de la publicación de la información que dé lugar a que más personas, organizaciones y estados valoren la importancia de la misma, y puedan implementar acciones en torno a ella. Uno de los objetivos del decenio de la EDS a través de los cuales esperaban la materialización de resultados fue precisamente fomentar la sensibilización sobre la naturaleza y principios del desarrollo sostenible y periódicamente publicar información al respecto en los medios de comunicación (Benayas et al., 2006), así

¹⁰ La FAS ha recibido entre otros el Premio Calouste Gulbenkian (2016), el Top NGO [Mejor ONG] de Brasil encargada de la Amazonia (2017 y 2019), el Premio SDG Brasil (2018) y el premio UNESCO – Japón 2019.

mismo, las publicaciones proporcionan una buena oportunidad para profundizar en las relaciones entre el mundo académico y la comunidad (Tilbury, 2011).

Tomando como referencia el Programa educación pertinente para el desarrollo sostenible en comunidades remotas de la Amazonía implementado por la Fundación para una Amazonía sostenible, se encuentra que a través de su sitio web realizan publicaciones de los proyectos, las principales alianzas que han establecido y de las actividades que desarrolla y le dan vida a la fundación (Fundación sostenible Amazonas, 2020), gracias a la publicación de información se puede sensibilizar a más personas y ampliar el rango de conocimientos de una experiencia, que no solo quede en lo local si no trascender a nivel nacional e internacional.

2.2.4 Plan de acción.

Un plan, según la real academia española es un modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla. Por su parte, Andrés E. Miguel conceptualiza el Plan como la gestión materializada en un documento, con el cual se proponen acciones concretas que buscan conducir el futuro hacia propósitos predeterminados (Ordaz et al., 2015).

Un plan de acción es un instrumento de planeación del cual se valen las organizaciones y los estados para materializar un objetivo en el corto, mediano y largo plazo, en el que se especifican las actividades que se deben ejecutar y se priorizan las iniciativas más importantes para cumplir con las metas establecidas. Así por ejemplo, la Asamblea General de la ONU adopta la Agenda 2030 como “un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia” (ONU, 2015, pág. 1), en el que se establecen los objetivos y metas necesarias para lograr los objetivos de desarrollo sostenible.

Por su parte, en Montería se establece un plan de acción que “pretende consolidarse como el mejor instrumento de planificación y gestión para preparar a la ciudad en su aspiración de ser modelo de sostenibilidad ambiental y urbana” (FINDETER, 2016, p. 10), que actúa como una hoja de ruta para la implementación de las políticas de la ciudad en los próximos doce años, sin embargo, a través del mismo no se contempla la educación para el desarrollo sostenible.

En lo que se refiere a planes de acción de educación para el desarrollo sostenible, el Plan de Aplicación para el decenio, considera siete estrategias necesarias para elaborar planes y programas de EDS en el plano regional, nacional y local (Salgado, 2009, p. 20) como son los siguientes:

- **Sensibilización y prospectiva:** diseñar documentos en EDS, en los que se sensibilice en torno a los límites ambientales, la interacción pacífica, equitativa y al trabajo de manera sostenible.
- **Consulta y apropiación:** se necesita para lograr la sensibilización y apropiación de la EDS, así mismo, se necesitan formular políticas, planificación y ejecución de parte de los gobiernos.
- **Colaboración y redes:** dado que la EDS es intersectorial.
- **Creación de capacidades y formación:** que permitan el logro de competencias y conocimientos sobre EDS
- **Investigación e innovación:** se necesita de mucha investigación e innovación para satisfacer las necesidades de este tipo de educación a nivel formal e informal.
- **Utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** que permitan mayor comunicación entre grupos e intercambio información rápidamente.
- **Seguimiento y evaluación:** para determinar las influencias de las acciones implementadas en torno a la EDS.

Lo cual indica que a la hora de diseñar planes de acción para la EDS se deben tener presente estas estrategias que permitirán lograr mejores resultados de sostenibilidad en una localidad o país. Siempre teniendo presente que cada estado y localidades tiene sus propias necesidades y se debe tener presente que a la hora de diseñar los planes y programas de EDS no hay estándares, depende siempre de las particularidades de la población y de lo que se desee lograr con el mismo.

Por su parte, el grupo de trabajo de educación ambiental del Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONOMA, 2017, p. 8) de España, expresa que, a la hora de diseñar y llevar a la práctica planes de acción, se debe tener en cuenta entre otras las siguientes características de la educación para el desarrollo sostenible.

- Se basa en los principios y valores subyacentes al Desarrollo Sostenible.
- Se preocupa por el bienestar de las cuatro dimensiones de la sostenibilidad: el medio ambiente, la sociedad, la cultura y la economía para lo cual usa variadas técnicas pedagógicas que promueven el aprendizaje participativo y el pensamiento crítico y reflexivo
- Promueve el aprendizaje a lo largo de toda la vida, procurando que sea relevante a nivel local y culturalmente apropiado.
- Parte de las necesidades locales, pero reconoce que el satisfacerlas a menudo tiene impactos y consecuencias internacionales.
- Aborda los contenidos teniendo en cuenta el contexto, los asuntos internacionales y las prioridades locales.
- Es interdisciplinaria.

Teniendo en cuenta las anteriores estrategias y características sugeridas para el diseño de los planes de acción para la educación para el desarrollo sostenible, a continuación, se realiza una síntesis de dos planes de acción en las tablas 5 y 6 que permitirán identificar como se integran estos componentes a la hora de elaborar un plan de EDS.

En la tabla 5 se referencia el Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia 2020, mientras que en la tabla 6 se encuentra la Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española.

Tabla 5. Síntesis Programa de ED de Bizkaia

Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia 2020

Este programa se suma al resto de planes estratégicos y sectoriales que se vienen desarrollando en esta provincia, con el objetivo de mejorar la calidad ambiental del Territorio, promover la actividad económica y la generación de empleo, mejorar las condiciones de vida de los vizcaínos y, al mismo tiempo, dar a conocer el rico acervo cultural que atesora Bizkaia.

Su planeación parte del análisis y evaluación del Programa de Acción para la Educación en la Sostenibilidad (2007-2014) implementado en la provincia que adopta principios como la justicia social, respeto por los derechos humanos, equidad de género, reconocimiento de la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas.

Establece una serie de acciones enfocadas a: el desarrollo personal, la educación ambiental, la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, la capacitación laboral, el respeto por la paz, la diversidad cultural, el conocimiento local y las prácticas ancestrales, respeto de los derechos humanos, la igualdad de género, la democracia y la justicia social.

Para el desarrollo de programa se plantean cuatro compromisos: a) divulgar y promover el concepto de la sostenibilidad, b) dar a conocer el patrimonio natural y cultural, c) facilitar herramientas para la adopción de buenas prácticas y minimizar así la huella ecológica y d) Diversidad y la transmisión de un modelo social justo e inclusivo, basado en el bienestar integral.

Crean alianzas entre lo público y privado; la sociedad – la administración y los agentes sociales.

El diseño del programa se resume en el gráfico 3. Parte los compromisos (4), de los cuales se crean líneas estrategias, que se dividen por objetivos y estos se subdivide en iniciativas que permitan lograr su cumplimiento.

Dentro de las iniciativas se destacan acciones de capacitación en temas de sostenibilidad en varios sectores, creación de recursos que faciliten el aprendizaje en ES para escuelas y sociedad en general, la creación de nuevos canales de comunicación, creación de foros como elementos dinamizadores del plan, concursos sobre sostenibilidad, buenas prácticas y bienestar social, creación de un grupo multidisciplinar de ES, tratar que las instituciones y empresas adopten iniciativas a favor del desarrollo sostenible, nuevas ofertas educativas tendientes a la ES, incorporar a los centros educativos en varias iniciativas, entre otras.

Por último, incluye el sistema de seguimiento y evaluación de las diferentes iniciativas planteadas.

Gráfico 3. Esquema diseño programa Bizkaia



Fuente. Elaboración propia

Fuente. Elaboración propia a partir del Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia 2020 (Diputación Foral de Bizkaia, 2015)

Tabla 6. Síntesis de la estrategia de ED para la cooperación española.

Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española

La estrategia parte de los siguientes principios: justicia social, corresponsabilidad, no discriminación, igualdad, igualdad de género, equidad, empoderamiento, solidaridad, participación y dialogo y tiene como objetivo promover una ciudadanía global comprometida en la lucha contra la pobreza y la exclusión así como en la promoción del desarrollo humano y sostenible, a través de procesos de educación que transmitan conocimientos y promuevan actitudes y valores generadores de una cultura de la solidaridad.

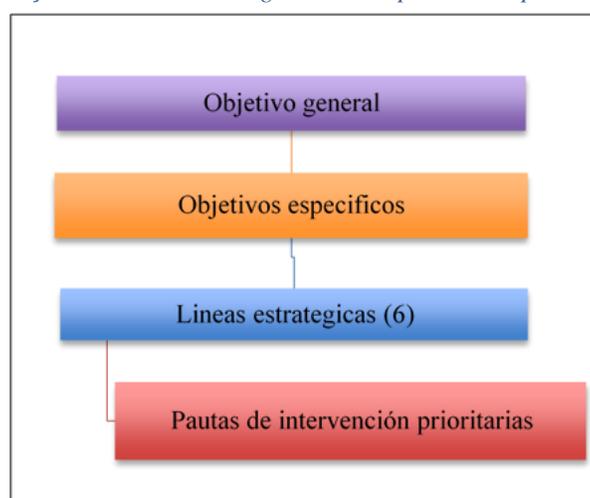
Se trabaja en cuatro dimensiones a saber: sensibilización, educación-formación, investigación, e incidencia política y movilización social a través de las siguientes prioridades: defensa de los derechos humanos, igualdad de género, sostenibilidad medioambiental y respeto a la diversidad cultural.

Se establecen las siguientes acciones: crear un gabinete para la EDS, impulsar procesos de formación y sensibilización social tendentes a la construcción de una ciudadanía global, capacitar y sensibilizar en ED a los actores de la educación (directivos y docentes de nivel básico, bachillerato y universidad) y a los profesionales de medios de comunicación, impulsar la introducción de ED en los proyectos educativos de los centros escolares y en los planes de mejora de los mismos, fomentar la investigación y la evaluación, realizar y apoyar campañas de difusión, Fomentar procesos educativos -formales y no formales- y de sensibilización de calidad y coherentes con una cultura de la sostenibilidad.

El diseño de la estrategia se resume en el gráfico 4. Inicia con un objetivo general, de aquí se establecen dos objetivos específicos de donde parten seis líneas estratégicas; por cada una de ellas se crean de 3 a 5 pautas de intervención.

Por último, se crean una serie de acciones que cruzan las prioridades focalizadas en las cuatro dimensiones que establecieron inicialmente.

Gráfico 4. Diseño estrategia de la cooperación española



Fuente. Elaboración propia

Elaboración Propia a partir de la Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española (Ortega, 2008)

Con referencia a los planes de las tablas 5 y 6, se identifica que para el logro de sus objetivos incluyen acciones como: establecer principios de sostenibilidad para la elaboración del plan, crear

un grupo de EDS a nivel gubernamental que se encarga de direccionar todo el proceso de EDS, promocionar el concepto de sostenibilidad y sensibilización en temas de EDS a la comunidad en general, capacitación a varios sectores en temas de sostenibilidad entre ellos los docentes y directivos de instituciones de educación básica y universitaria, creación de foros y otras estrategias de publicación de la información, elaboración de recursos educativos en temas de sostenibilidad, incorporar a la escuela en varias iniciativas y lograr que estas a su vez realicen acciones en pro de la sostenibilidad, utilizar tecnologías de la información.

Por último, se establece que los diferentes planes y programas de EDS parten de una necesidad local, se rigen por los principios de sostenibilidad adoptados para tal fin. Se destaca que para el logro de las metas es necesario incorporar varios sectores y establecer alianzas público – privadas, así como incluir sistema de seguimiento y evaluación de las diferentes iniciativas planteadas.

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque y tipo de investigación

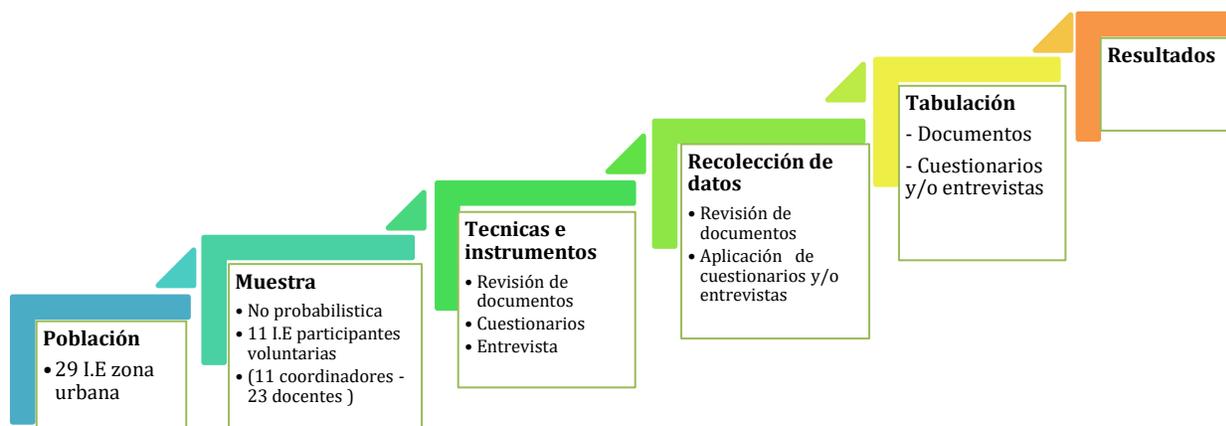
La investigación cualitativa tiene como fin “describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes” (Hernández et al., 2014, p. 11). Así mismo, “busca la comprensión de los fenómenos sociales desde las experiencias y puntos de vista de los actores sociales (Izcara, 2009 citando a González, 2001 p.33).

Según lo citado, la presente investigación tiene un enfoque cualitativo donde se describen e interpretan los programas, actividades y estrategias en pro del desarrollo sostenible que se implementan en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería. Para posteriormente “comprender los procesos, eventos y contextos” como lo afirma Hernández et al., (2014, p. 12) y establecer acciones que permitan incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones oficiales de la ciudad de Montería.

El tipo de investigación en el cual se enmarca el proceso investigativo es el descriptivo, el cual consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento (Arias, 2012, p. 24), así mismo, se realiza descripción, registro, análisis e interpretación del fenómeno (Tamayo, 2002, p. 46), “se analiza cómo es y cómo se manifiesta un determinado fenómeno” (Ballestín, et al., 2018). En este caso se realiza descripción de las acciones sobre educación para el desarrollo sostenible que se han implementado en la ciudad por parte de la administración municipal, así como también el análisis e interpretación de los instrumentos aplicados a los directivos docentes y docentes de las instituciones educativas de la ciudad que participan en la investigación.

Ruta metodológica. El proceso investigativo tendrá la ruta metodológica representada en el gráfico 5, se inicia estableciendo la población objeto de estudio y posterior muestra, seguidamente se definen las técnicas para la recolección de datos, la elaboración de instrumentos, recolección de datos, la tabulación de la información según las técnicas usadas y por ultimo los resultados que se presentarán por objetivos.

Gráfico 5. Ruta Metodológica



Fuente. Elaboración propia

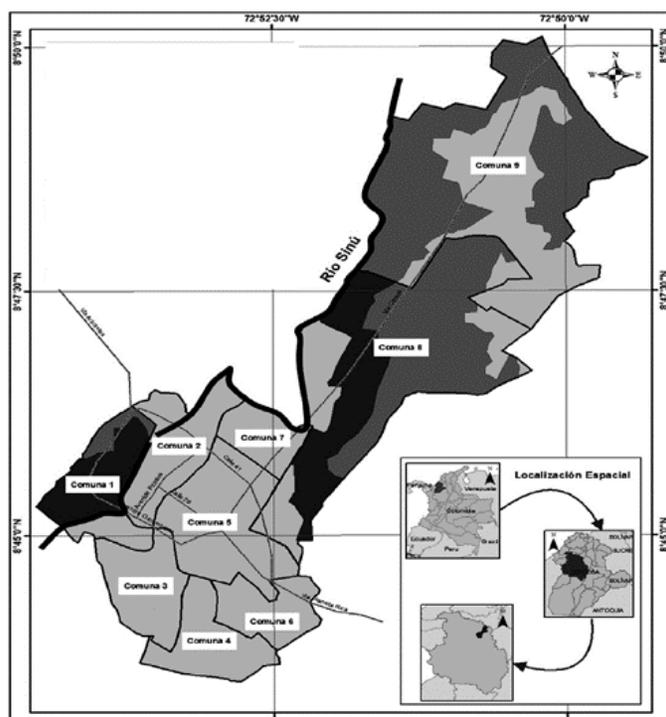
La población objeto de estudio corresponde a las instituciones educativas oficiales ubicadas en la zona urbana de la ciudad de Montería, las cuales suman un total de veintinueve (29), representadas en la tabla 7.

Tabla 7. Instituciones educativas oficiales zona Urbana de la ciudad de Montería

Instituciones educativas zona urbana	
La Pradera	Santa María
Villa Margarita	Liceo Guillermo Valencia
Normal Superior	Santa Rosa De Lima
Santa María Goretty	Cecilia De Lleras
Manuel Ruiz Álvarez	Rancho Grande
Antonia Santos	Inem Lorenzo María Lleras
El Dorado	General Santander
Antonio Nariño	Mercedes Abrego
La Ribera	Isabel La Católica
Victoria Manzur	Mogambo
Policarpa Salavarrieta	Robinson Pitalua
San José	Camilo Torres Mocarí
José María Córdoba	Cristóbal Colon
La Inmaculada	Juan XXIII
Nuestra Señora De Fátima	

Fuente elaboración propia

Gráfico 6. Zona urbana municipio de Montería



Fuente. Agaméz, et al., 2015)

Las instituciones educativas objeto de estudio están distribuidas en las nueve comunas que conforman la ciudad, ilustradas en el gráfico 6.

Continuando con la ruta metodológica, se establece el tamaño de la muestra, esta no es probabilística, ya que como afirma (Hernandez et al., 2014) “en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística” (p. 383) y desde la investigación no se trata de generalizar los resultados.

Para establecer la muestra, se tuvo contacto con veinte instituciones educativas de la siguiente manera:

- **Email.** Contacto con ocho instituciones a través de correo electrónico de las cuales participaron tres. Seis (6) docentes y tres (3) coordinadores
- **Contacto físico.** Comunicación directa de la investigadora con doce administrativos docente, de los cuales respondieron positivamente ocho; diecisiete (17) docentes y ocho (8) coordinadores.

En total participaron once instituciones educativas con igual número de coordinadores académicos y veintitrés docentes.

En los siguientes ítems se detalla la ruta metodológica representada en el gráfico 5.

3.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de datos, la técnica empleada correspondió a un muestreo no probabilístico, con selección determinística desarrollada por la investigadora, donde la selección de las instituciones educativas se obtuvo a través de la participación voluntaria de sus miembros sin necesidad de aplicar con rigidez una fórmula específica. Como se mencionó en líneas anteriores se estableció contacto con veinte de un total de veintinueve instituciones de las cuales once colaboraron con el proceso investigativo a través de cuestionarios y/o entrevistas.

La recolección de datos se hizo a través de revisión de documentos, cuestionarios con preguntas abiertas y entrevistas estructuradas a los agentes activos como son directivos docentes y docentes de las instituciones oficiales de la ciudad de Montería con el fin de poder conocer su realidad y establecer el comportamiento de la población con respecto al desarrollo sostenible. Según se resume en el gráfico 7

Gráfico 7. Técnicas para la recolección de datos

Recolección de datos	
Técnica 1 Revisión de documentos sobre EDS en la ciudad de Montería Periodo 2015 al 2019	Técnica 2. Cuestionarios con preguntas abiertas y/o entrevista A coordinadores académicos y docentes Medio físico y/o virtual.

Fuente. Elaboración propia

3.2.1 Revisión de documentos.

La revisión de documentos son una fuente muy valiosa de datos cualitativos, permiten conocer los antecedentes de un ambiente y ayudan a entender el fenómeno central de estudio (Hernández et al., 2014), a través de este instrumento se creará el estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018 a fin de desarrollar una perspectiva teórica del objeto de estudio. La revisión de documentos genera una evidencia documental en la investigación

(Ballestín et al., 2018). Mas adelante en el ítem 3.3.1 se explica en detalle en que consistió esta revisión de documentos en este proceso investigativo

3.2.2 Cuestionarios y entrevistas

Se aplicaron cuestionarios con respuestas abiertas a directivos docentes y docentes de las instituciones educativas oficiales de la zona urbana de la ciudad de Montería. Este instrumento de preguntas abiertas “no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado” (Hernández et., 2014, p. 220), así mismo se da la libertad de responder al encuestado, quien desarrolla su respuesta de manera independiente (Arias, 2012).

Por otro lado, la entrevista provoca descripciones detalladas y brinda una comprensión holística de los puntos de vista del entrevistado (Ballestín et al., 2018), en esta investigación se trabaja desde la entrevista estructurada en la cual se realiza una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado (Arias, 2012). En este caso, la guía servirá como instrumento para registrar las respuestas, en todo caso se espera una conversación fluida, libre y sencilla, que dé cuenta de los programas, estrategias y actividades que se llevan a cabo en las instituciones educativas en torno a la educación para el desarrollo sostenible. Cabe aclarar, que las preguntas de las entrevistas son las mismas del cuestionario las cuales serán de conocimiento.

Los instrumentos se diseñaron con el objetivo de identificar las actividades implementadas en pro de la educación para el desarrollo sostenible al interior de las instituciones educativas y las estrategias llevadas a cabo para que los estudiantes se apropien de las mismas. Así mismo, conocer cómo se les hace seguimiento a las actividades programadas y ejecutadas. Se desarrollan dos cuestionarios, uno para ser aplicado a los docentes y el otro a los directivos docentes (rectores y/o coordinadores). En las tablas 8 y 9 se pueden encontrar las preguntas de cada caso.

3.2.2.1 Cuestionario para docente.

Consta de 4 preguntas abiertas relacionadas con el aporte que se hace al desarrollo sostenible de la ciudad, los programas que se impulsan en pro de la educación para el desarrollo sostenible y

el seguimiento que se hace a los mismos, así como las alianzas que se realizan y la forma en la que comparten la información de las actividades realizadas con la comunidad educativa.

Tabla 8. Formato cuestionario docentes

MAESTRÍA EN PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – UNIVERSIDAD EAN	
ENTREVISTA A DOCENTES	
<p>Introducción. Esta entrevista hace parte del proceso investigativo de la tesis de grado de la Maestría en Proyectos de Desarrollo sostenible cuyo objetivo es Establecer acciones que permitan integrar la educación para el desarrollo sostenible al plan de acción Montería 2032 desde el nivel de básica secundaria y media académica de las instituciones educativas de la ciudad. Entendiendo que la educación para el desarrollo sostenible tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes, capacidades y conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentales en beneficio propio y de las demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones (UNESCO , 2017). La información que nos proporcione será confidencial, únicamente las personas autorizadas tendrán derecho a revisarla.</p> <p>Le agradecemos de antemano la información brindada. Por favor le solicitamos sea lo más sincero(a) posible.</p>	
Institución Educativa: _____	Grado en los que se desempeña: _____
Área(a) en las que se desempeña: _____	Fecha: _____
<ol style="list-style-type: none">1. ¿La institución tiene programas establecidos para una educación para el desarrollo sostenible? ¿Cuáles son?2. ¿Qué estrategias se llevan a cabo en la Institución Educativa que permiten que los estudiantes se apropien de la Educación Para el Desarrollo Sostenible?3. ¿Cómo la institución pone en práctica los programas para una educación para el desarrollo sostenible?4. ¿Cómo se les hace seguimiento a los programas sobre educación para el desarrollo sostenible?	

Fuente. Elaboración propia

3.2.2.2 Cuestionario para directivos docentes.

Consta de cinco preguntas abiertas; en los que se solicita información a los docentes de los programas y estrategias sobre educación para el desarrollo sostenible, así como la implementación y el seguimiento que se hacen de los mismo en sus aulas de clases. Tal y como se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Formato cuestionario directivos docentes

MAESTRÍA EN PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – UNIVERSIDAD EAN
ENTREVISTA A DIRECTIVOS DOCENTES

Introducción. Esta entrevista hace parte del proceso investigativo de la tesis de grado de la Maestría en Proyectos de Desarrollo sostenible cuyo objetivo es **Establecer acciones que permitan integrar la educación para el desarrollo sostenible al plan de acción Montería 2032 desde el nivel de básica secundaria y media académica de las instituciones educativas de la ciudad.** Entendiendo que la **educación para el desarrollo sostenible** tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes, capacidades y conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentales en beneficio propio y de las demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones (UNESCO , 2017).

La información que nos proporcione será confidencial, únicamente las personas autorizadas tendrán derecho a revisarla.

Le agradecemos de antemano la información brindada. Por favor le solicitamos sea lo más sincero(a) posible.

Institución Educativa: _____ **Cargo:** _____ **Fecha:** _____

1. ¿Desde su institución educativa como se está contribuyendo con el Desarrollo Sostenible de la ciudad y su plan de acción Montería 2032?
2. ¿La institución tiene programas establecidos para una educación para el desarrollo sostenible?
¿Cuáles son?
3. ¿Cómo se le hace seguimiento a los programas sobre educación para el desarrollo sostenible?
4. ¿Qué alianzas ha realizado la institución para fomentar la educación para el desarrollo sostenible?
5. ¿De qué manera comparten la información frente a temas de interés en pro de fomentar una educación para el desarrollo sostenible?

Fuente. Elaboración propia

En ambos casos los cuestionarios se aplican fundamentalmente de dos maneras: autoadministrado y por entrevista de manera personal (Hernández et al., 2014), a fin de brindarle comodidad a los participantes: cara a cara de forma oral o escrita o virtualmente usando la herramienta “formularios” de Google enviados a través de correo electrónico (ver anexo 2.1 y 2.2).

3.3 Procedimiento para la recolección de información

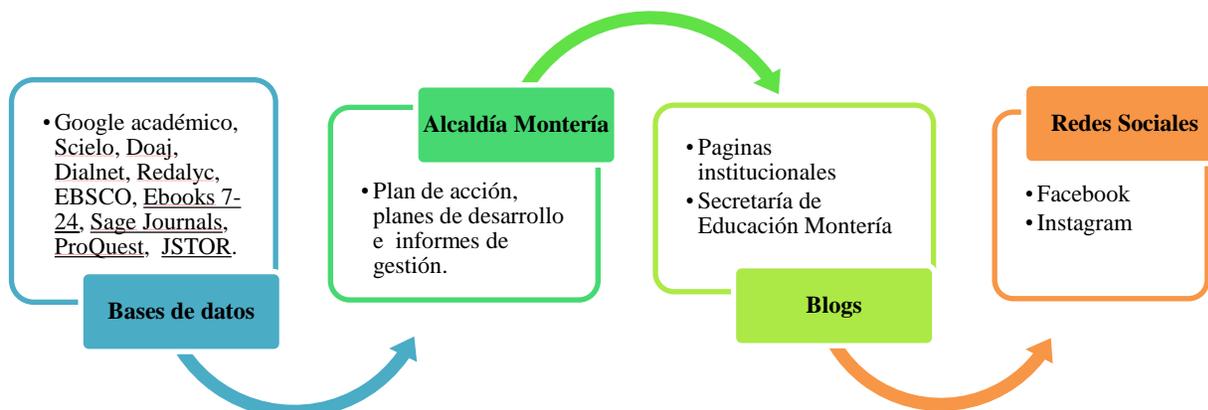
3.3.1 Revisión de documentos - Estado del arte

El estado del arte sobre la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018 pretende dar cuenta de

las acciones que contribuyen en la EDS en los periodos 2015 hasta 2018 a través de información bibliográfica.

La ruta para llevar a cabo el proceso de revisión de documentos se resume en el gráfico 8, se inicia con las bases de datos y termina con las redes sociales.

Gráfico 8. Ruta para la revisión de documentos



Fuente. Elaboración propia

Para realizar la búsqueda, inicialmente se usaron los siguientes descriptores: desarrollo sostenible en Montería, educación para la sostenibilidad en Montería, acciones para la sostenibilidad Montería, rastreando información en las bases de datos de: Google académico, Scielo, Doaj, Dialnet, Redalyc y las bases de datos de la universidad EAN (EBSCO, E-books 7-24, Sage Journals, ProQuest, JSTOR, entre otras). Esta búsqueda no arrojó ningún resultado para la ciudad, por lo cual se cambia la búsqueda y se orienta hacia las páginas de la alcaldía y la secretaría de Educación Municipal, donde se buscan instrumentos de planeación municipal y que hagan parte de las políticas administrativas de la ciudad. Entre estos documentos tenemos: el plan de acción Montería 2032, Plan Maestro Cambio Climático, planes de desarrollo y los informes de gestión de Montería en las líneas de tiempo establecida (2015, 2016, 2017, 2018) y que tienen injerencia directa con la investigación.

Así mismo se buscan blogs y a través de redes sociales como Facebook e Instagram las páginas de instituciones educativas (I.E) de la ciudad, se revisan los historiales de publicación a

fin de encontrar información sobre las acciones que están realizando en pro de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

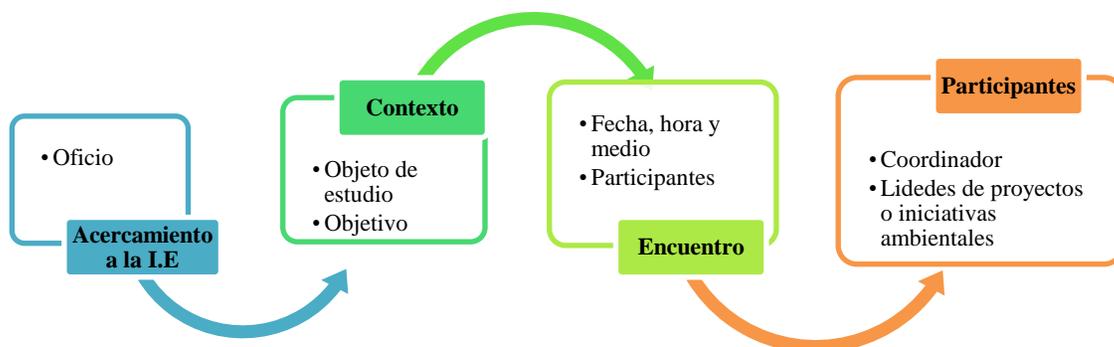
La búsqueda de información y revisión de la misma está representada en 60 horas aproximadamente. Tiempo en el cual se leyeron los documentos a fin de ubicar que acciones se relacionaban con educación para el desarrollo sostenible y se iban relacionando en una tabla para analizarla posteriormente.

3.3.2 Cuestionarios y entrevistas

Para la recolección de la información se sigue la ruta del gráfico 9. Inicialmente, se establece un acercamiento con el rector y/o coordinador académico de la institución, se le solicita permiso formal a través de oficio (ver anexo 3), se realiza una contextualización sobre la investigación que se está llevando a cabo, (objeto de estudio y objetivos que se persiguen). Seguidamente, si la institución está dispuesta a colaborar, se acuerda fecha, medio para su diligenciamiento y a quienes se les aplicará los instrumentos, por cada institución participa un directivo docente (coordinador) y dos o tres docentes que la dirección indique y tengan relación con el área de ciencias naturales, sociales y educación ética o bien sea que estén liderando algún proyecto o iniciativa ambiental y el coordinador crea es pertinente para colaborar en la investigación.

Cabe recordar que el cuestionario se puede aplicar a manera de entrevista por medio de una grabación, o diligenciando el cuestionario en físico o virtualmente.

Gráfico 9. Ruta para la aplicación de instrumentos



Fuente. Elaboración propia

En total se aplicaron 34 instrumentos en 11 colegios oficiales de la zona urbana de la ciudad de Montería de un total de 29 instituciones educativas. Se realizaron dos (2) entrevistas una a un directivo docente y la otra a un docente y 32 cuestionarios (tanto en físico como virtuales).

3.4 Tabulación de la información: revisión de documentos, cuestionarios y entrevistas.

La información obtenida en la revisión de documentos se consolida en tablas, (ver tabla 10. Instrumentos de planeación e informes de gestión municipal sobre EDS Montería) en las cuales se ubica el nombre del documento, año y lugar de publicación, descripción del documento y las acciones en pro de la educación para el desarrollo sostenible que proyectan, realizan o han logrado según el tipo de documento revisado.

Para el caso de los cuestionarios y las entrevistas realizadas a docentes y directivos docentes, la información se organiza en mallas relacionando la institución y las preguntas como se puede ver en la tabla 10.

Tabla 10. Esquema para organizar información de entrevista y cuestionarios en I.E.

	DOCENTES				DIRECTIVOS DOCENTES				
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	Programas para una EDS	Estrategias para que los estudiantes se apropien de la EDS	Actividades practicas de EDS	Seguimiento a los programas sobre EDS	Contribución al Desarrollo Sostenible y su plan de acción Montería 2032?	Srogramas establecidos para una EDS	Seguimiento a los programas sobre EDS	Alianzas de la I.E para fomentar la EDS	Forma de socialiar y piblicar la información de EDS
(IE01)									
(IE02)									

Fuente. Elaboración propia

Posteriormente, la información se organiza por categorías y se realiza una sistematización cuantitativa de los resultados obtenidos a fin de poder realizar una representación gráfica de los mismos.

Se establecen las siguientes categorías.

- Contribución con el desarrollo sostenible de la ciudad
- Programas que fortalecen la EDS

- Estrategias que permiten la apropiación de la EDS
- Actividades para la EDS
- Seguimiento a los programas implementados
- Alianzas que permiten implementación de programas.
- Estrategias para la publicación de la información sobre EDS.

La tabulación de la información en ambos instrumentos (revisión de documentos y cuestionarios) así como la realización de gráfico de los resultados se realiza a través de una hoja de cálculo, Microsoft Excel.

4 RESULTADOS

Los resultados se presentarán por objetivos: Objetivo 1. Analizar el estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018. Posteriormente el objetivo 2. Establecer las acciones que contribuyen a la educación para el desarrollo sostenible y al plan de acción Montería 2032 desde el nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería y, por último, Objetivo 3. Diseñar un programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería.

4.1 Objetivo 1.

Revisar del estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018

La revisión del estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018 se establece a partir de los instrumentos de planeación e informes de gestión de la administración municipal que tienen injerencia directa con la investigación y que resultaron importantes dado que en ellos se encontró información sobre las actividades que se han planeado y ejecutado sobre educación para desarrollo sostenible se encuentran relacionados en la tabla 11, donde se especifica el documento, una pequeña descripción del mismo, la fuente y las acciones de educación para el desarrollo sostenible que este incluye.

Tabla 11. Instrumentos de planeación e Informes sobre EDS de Montería

Documento y año de publicación	Descripción	Acciones sobre EDS
<p>Plan maestro de cambio climático Montería Ciudad Verde 2019. Publicado 2011.</p> <p>http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosMarinosCosterosyRecursosacuatico/picc_ciudad_verde_monteria.pdf</p>	<p>Montería Ciudad Verde 2019, es un plan que formula la ciudad como un compromiso posterior a la firma de la cumbre de cambio climático en 2010. En él, se establecieron 15 retos y 26 acciones que debían ser ejecutadas hasta el año 2019 en torno a la mitigación, adaptación, compensación y sensibilización del cambio climático.</p>	<p>Desde el plan maestro de cambio climático (Alcaldía de Montería, 2011) se establecieron los siguientes retos en los cuales se involucra a la Educación para el Desarrollo Sostenible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la eficiencia energética y el uso de energías renovables a través la creación de Red de Escuelas Solares. • Fortalecer la gestión integral de los residuos promoviendo la separación en la fuente y aprovechando los residuos sólidos urbanos. • Fortalecer la cultura ambiental ciudadana desde la educación y la comunicación • Compensación de emisiones de gases de efecto invernadero a través de actividades de reforestación de árboles.
<p>Plan de Acción Montería sostenible de cara al río Sinú 2032. Publicado 2016</p> <p>https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1069/plan-de-desarrollo-alcaldia-de-monteria/</p>	<p>Es un instrumento de planificación y gestión para preparar la ciudad en su aspiración de ser modelo de sostenibilidad ambiental y urbana (Findeter, 2016) que se inicia en el año 2016 y debe terminar en el año 2032. Estableciéndolo como una política pública continua se podrá obtener acceso a recursos que mantengan en el tiempo la visión de desarrollo sostenible ligado a planes que le apunten a: mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático, desarrollo económico, eficiente movilidad.</p>	<p>Desde el plan de acción Montería 2032 (Findeter, 2016) se establecieron las siguientes acciones que desde la educación se implementarán para lograr desarrollo sostenible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer una educación incluyente que brinde más y mejores oportunidades a los niños y jóvenes para su desarrollo personal y social proyectado a la vida laboral, aportando al desarrollo económico de Montería y de la región. • Modelo educativo de calidad y pertinente con la vocación del territorio. Por tanto, debe fortalecer competencias que promuevan todas estas manifestaciones culturales, reconociendo las industrias creativas como centros de aprendizaje y emprendimiento, posicionando el turismo como una vocación productiva que genera desarrollo y competitividad para la ciudad y la región. • Diseñar los planes de estudio y orientaciones académicas para articular, por ciclos propedéuticos, la educación media y superior y la educación para el trabajo y el desarrollo humano, teniendo como insumo el estudio sobre la vocación productiva de la ciudad y la región. • Educar para la convivencia. • Fortalecer la gestión y educación ambiental a través de programas como “construyendo comunidades resilientes”

Documento y año de publicación	Descripción	Acciones sobre EDS
<p>Plan de desarrollo Municipal (PDM) Montería Adelante. Publicado 2016</p> <p>https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1069/plan-de-desarrollo-alcaldia-de-monteria</p>	<p>Este es un instrumento de gestión donde se plantean los objetivos generales sobre los cuales la administración que está al frente de la ciudad elabora sus políticas públicas para los próximos 4 años. El documento recoge una serie de actividades que le apuntan a seguir creciendo como ciudad sostenible desde varios sectores.</p>	<p>El PDM Montería Adelante establece una serie de programas y actividades que apuntan al desarrollo sostenible como son los siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siembra de arboles • Campaña de sensibilización para la protección y conservación del medio ambiente • Planes piloto de separación en la fuente • Campaña de sensibilización de manejo de residuos solidos • Permanencia educativa ni uno menos en las aulas y disminución de la repitencia escolar • Formación docente, adopción de una segunda lengua • Convivencia escolar. • Sexualidad y construcción de ciudadanía • Eduambiental <p>Plan municipal de lectura y escritura (Alcaldía de Montería, 2016a)</p>
<p>Informe de gestión alcaldía de Montería 2016</p> <p>https://es.calameo.com/books/00397828837b55da73192</p>	<p>Este es el primer informe de gestión donde se socializan las acciones desarrolladas por la administración municipal desde diferentes sectores. Se realizaron logros importantes a fin de seguir en la ruta de la sostenibilidad.</p>	<p>Teniendo en cuenta el PDM “Montería Adelante”, se realizaron varias actividades que contribuyeron con la educación para el desarrollo sostenible como son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alfabetización de adultos (1512 beneficiados). Así mismo, se inició a trabajar por la cultura en la lectura en adultos y jóvenes, a través de actividades como la feria de la lectura, un rio de libros y el planchón literario. Los cuales están en concordancia con el programa nacional de lectura y escritura del MEN “leer es mi cuento” del PTA, y el buen uso de los libros de la colección semilla. • Siembra de 20.833 árboles, con apoyo de actores públicos y privados como la CAR, CVS, colegios oficiales y comunidad en general. <p>Concurso Mi colegio más verde, para que las instituciones educativas se motiven por el cuidado del medio y protección del medio ambiente. (Alcaldía de Montería, 2016b)</p>
<p>Sección Noticias Secretaría de Educación Municipal (SEM) 2016</p>	<p>Este es un espacio que alimenta la SEM a través de Berners, donde se dan a conocer las diferentes actividades que planea y ejecuta la SEM en los colegios de la ciudad.</p>	<p>Desde la sección de Noticias de la Secretaria de Educación Municipal y atendiendo las políticas del MEN se impulsaron los programas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convivencia escolar • Programa plan nacional de lectura y escritura. • Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC) <p>Programa plan nacional de lectura y escritura: programa nacional conocido como "leer es mi cuento"</p>

Documento y año de publicación	Descripción	Acciones sobre EDS
<p>Informe de gestión alcaldía de Montería 2017</p> <p>https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/</p>	<p>Este es el segundo informe de gestión que presenta la alcaldía de Montería desde las diferentes secretarías en su camino como ciudad sostenible. A nivel general continúa con las acciones desarrolladas durante el primer año a fin de seguir en la ruta de la sostenibilidad.</p>	<p>Durante el año 2017, en el sector educativo se destaca la implementación de los programas de convivencia escolar, educación sexual y derechos humanos que permitió la sensibilización de más de 2000 jóvenes con temas referentes a sexualidad, (alcaldía de Montería, 2017)</p>
<p>Informe de Cumplimiento Cualitativo y Cuantitativo de los Planes de Acción del Año 2017.</p> <p>https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/</p>	<p>En este informe, la alcaldía presenta por dependencias (secretarías) el cumplimiento cualitativo y cuantitativo sobre el grado de ejecución de los compromisos adquiridos en su Plan de Acción, establecidos en la planeación institucional</p>	<p>Otras actividades que se realizaron en torno a la educación para el desarrollo sostenible y que o necesariamente se desarrollaron desde los centros educativos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos educativos flexibles con la posibilidad de que más personas puedan asistir a clases de manera permanente. • Implementación de planes educativos en competencias básicas • Desarrollo de eventos de participación ciudadana. (Alcaldía de Montería, 2018) • Fortalecimiento del proyecto “niños, niñas y adolescentes” para aprovechar el tiempo libre. Jornadas de hábitos y estilos de vida saludable a jóvenes (Alcaldía de Montería, 2018a)
<p>Informe de gestión Montería Adelante 2018 (Alcaldía de Montería, 2018b)</p> <p>https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/</p>	<p>Este es el tercer informe de rendición de cuentas que presenta la Alcaldía de Montería. Se fortalecen las acciones de años anteriores y se crean nuevos programas que buscan dar cumplimiento al plan de desarrollo 2016-2019.</p>	<p>Las acciones que se ejecutan en el año 2018 en torno a EDS son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festival folclórico Perla del Sinú, que rinde tributo al porro. • Construcción de laboratorio para fortalecer competencias de robótica y prototipado en estudiantes y docentes. • Programa escuelas inteligentes • Campaña “Buenos Vecinos, Barrios Felices”, que busca impulsar la cultura ciudadana y los buenos hábitos de convivencia en los barrios de la ciudad. • Talleres para orientar ideas de negocios y promover entornos comunitarios de emprendimiento y la educación financiera. • Bici paseo nocturno y la hora del planeta. <p>Las actividades que se están fortaleciendo al implementarse en años anteriores son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carrera Atlético Montería Verde 10KM • Feria de la Lectura: Un Río del Libros y Planchón Literario. • Concurso Soy emprendedor • Feria de Economía Naranja, Montería Creativa. • Siembra y apadrinamiento de árboles

Documento y año de publicación	Descripción	Acciones sobre EDS
<p>Blog Liceo La Pradera</p> <p>Liceo la pradera http://liceolapraderade monteria.blogspot.com/2019/07/-microbosques-continua-su.html https://www.facebook.com/profile.php?id=100013682916793</p>	<p>Blog académico a una institución de la ciudad donde publica las actividades realizadas en el centro educativo</p>	<p>Desde el blog referenciado y a través de la página de Facebook de la institución encontramos que realizan las siguientes acciones en pro de la EDS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto micro bosques. Inició desde el 2016, cuenta con 54 árboles al interior de la institución. • Proyecto de Reciclaje (reciclando botellas, tapas). • Actividades en pro de la sana convivencia (Liceo La Pradera, 2018) • Campaña usa tu termo no compres bolsas de agua. <p>Conmemoración de fechas especiales como el día internacional del reciclador (Liceo la Pradera, 2018)</p>
<p>Página de Facebook Institución Educativa San José</p> <p>https://www.facebook.com/Instituci%C3%B3n-Educativa-San-Jos%C3%A9-Monter%C3%ADa-289075851302418/</p>	<p>Página de Facebook a través de la cual la Institución educativa interactúa con la comunidad educativa y da a conocer las actividades que se realizan en el establecimiento.</p>	<p>“Charla En TIC confío”. Con el objeto de seguir promoviendo el buen uso de las redes y las TIC, hoy se está desarrollando en grado 6 la charla sobre el buen uso de las TIC en adolescentes.</p> <p>Concurso de recolección de residuos Servigenerales (Institución Educativa San José, 2018)</p>

Fuente. Elaboración propia

A continuación, se realiza un diagnóstico del sector educativo en el que se evidencian las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que tiene este sector en la ciudad de Montería, tomando como referencia el Plan de Acción Montería 2032.

Tabla 12. DOFA sector educativo ciudad de Montería

Debilidades	Fortalezas	
<p>Tasa de analfabetismo de 6,8%</p> <p>Mejorar los índices de extra edad que se presentan, especialmente, en primaria.</p> <p>Los resultados en las pruebas SABER indican que, en lenguaje, sólo el 21% de los alumnos alcanzó un nivel satisfactorio y en matemáticas, cerca del 80% de los estudiantes de Montería, no alcanza el nivel mínimo de desempeño.</p> <p>La tasa de cobertura bruta en educación superior en Montería es de 60,8%,</p> <p>Un número relativamente bajo de expertos y profesionales altamente calificados en las distintas áreas de conocimiento.</p> <p>Déficit formación en procesos culturales.</p> <p>Las actividades culturales están concentradas en los colegios y la población vinculada a ellas es el 7% de la población escolar</p> <p>No se cuenta con programas de bibliotecas públicas, ni de casa de cultura.</p> <p>Los adultos que acceden a las bibliotecas se encuentran limitada a la población universitaria.</p> <p>Sólo 10 de cada 100 personas tienen acceso a banda ancha y el 34% de los hogares cuenta con un computador, esto afecta a las personas en su educación, conocimiento y capacidad de innovación.</p>	<p>Cobertura educativa bruta mayor del 100% significa que el sistema tiene capacidad para atender la población.</p> <p>Desarrollo de programas que fomentan la convivencia escolar, la formación de los docentes en una segunda lengua.</p> <p>Diversidad y rica en expresiones culturales.</p>	
	Oportunidades	
<th data-bbox="186 1241 824 1289">Amenazas</th>	Amenazas	<p>Estrategias para mejorar los resultados de las pruebas SABER en matemáticas y lenguaje.</p> <p>Calidad de los docentes, materiales educativos e instalaciones</p> <p>Fortalecer la educación ambiental</p> <p>Emprendimiento creativo.</p> <p>Ampliación y fortalecimiento de la agenda cultural.</p> <p>Actividades de cultura ciudadana.</p> <p>Ampliar el programa de danza, teatro y música que ofrecen las universidades de la ciudad.</p> <p>Centros de capacitación agraria orientados a la educación de agricultores y ganaderos con el objeto de mejorar la gestión de sus explotaciones.</p> <p>Educación incluyente que brinde oportunidades a los niños y jóvenes para su desarrollo personal y social proyectado a la vida laboral.</p> <p>Educación para la convivencia.</p>
<p>Perdida del legado cultural precolombino de la Cultura Zenú y la Emberá Katío.</p> <p>No contar con un espacio ni un programa que recoja y proteja el patrimonio histórico ancestral.</p>		

Fuente. Elaboración propia.

4.2 Objetivo 2.

Establecer las acciones que contribuyen a la educación para el desarrollo sostenible y al plan de acción Montería 2032 desde el nivel de básica secundaria y media académica en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Montería

A continuación, se presentan los resultados de los cuestionarios y entrevistas realizadas a los docentes y directivos docentes de las instituciones educativas del sector urbano de la ciudad de Montería, a fin de establecer las acciones que se están implementando desde las aulas de clases del nivel de básica secundaria y media académica para contribuir con la educación para el desarrollo sostenible.

Los resultados están organizados por categorías según las preguntas que se realizaron.

4.2.1 Contribución de las instituciones educativas con el desarrollo sostenible y el plan de acción Montería 2032

Las instituciones educativas (I.E.), desde la perspectiva de los directivos docentes, el aporte al desarrollo sostenible de la ciudad y al plan de acción Montería 2032, se realiza a través de los proyectos transversales en los cuales, se incluyen temas como los derechos humanos y las campañas ambientales en las que a su vez se suele incluir la siembra de árboles. Otras de las acciones que realizan las instituciones son reflexiones por el respeto de sus semejantes y el entorno además de la catedra de la paz y del emprendimiento.

En el gráfico 10, se puede ver en detalle las acciones realizadas por las instituciones. Se evidencia también, que una de las instituciones reconoce que no realiza ninguna actividad consistente en pro del desarrollo sostenible de la ciudad y de su plan de acción Montería 2032. De igual forma, desde la perspectiva de la investigadora se observó que algunos docentes y directivos docentes tampoco tenían claro el concepto de desarrollo sostenible por lo que antes de empezar a responder los cuestionarios hubo que darles el concepto para que ellos pudieran dar respuesta al interrogante.

Gráfico 10. Contribución de las I.E al desarrollo sostenible de la ciudad de Montería



Fuente. Elaboración propia

Por su parte, las instituciones que contribuyen con el desarrollo sostenible de la ciudad y su plan de acción lo hacen con varias actividades como lo indica este participante:

La institución está contribuyendo con este plan a través del ejercicio de los derechos ciudadanos a través de diferentes cátedras como la de la paz, la de emprendimiento, y así mismo, nos hemos fortalecido en el trabajo con nuestros proyectos transversales. En nuestra misión y visión tenemos establecido la formación integral de nuestros estudiantes y el aporte del desarrollo de una cultura sostenible, al desarrollo ambiental, al del eje de la globalización, si se está trabajando, se hace desde las cátedras, desde el currículo y desde los proyectos transversales (I.E.01).

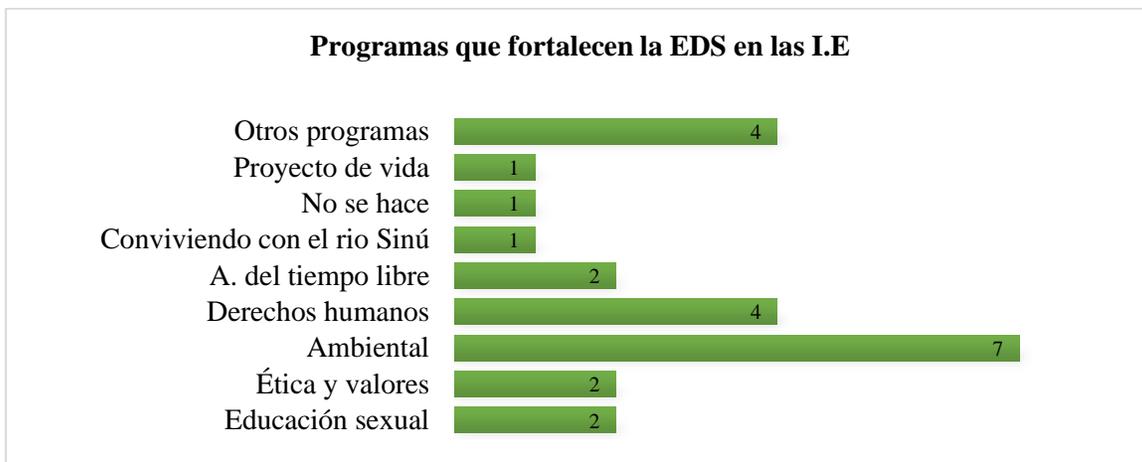
Según se ha citado, hay instituciones muy comprometidas con el proceso de sostenibilidad y sus componentes.

4.2.2 Programas que fortalecen la EDS en las instituciones educativas

Los programas que fortalecen la EDS en las instituciones educativas desde la visión de coordinadores y docentes está representado mayoritariamente por los programas ambientales, le sigue el programa de derechos humanos y posteriormente, el de educación sexual, ética y valores y aprovechamiento del tiempo libre en igual proporción.

Otros programas que se implementan en las instituciones educativas en menor proporción son: el de convivencia escolar, interculturalidad, proyecto de vida y el programa Conviviendo con el Río Sinú. En el gráfico 11, se puntualizan los programas desarrollados en las instituciones educativas.

Gráfico 11. Programas que fortalecen la EDS en las instituciones educativas



Fuente. Elaboración propia

Resulta oportuno indicar que el programa Conviviendo con el Río Sinú también es un programa ambiental, que empezó en el año 2016 como una estrategia para evitar problemas de convivencia con un grupo de estudiantes que solían pelearse a cada rato, quienes lo hacían debían sembrar y cuidar conjuntamente un árbol. Al cabo de unos meses se mejoró el proceso disciplinario y académico, y se fueron integrando otras áreas adicionales a las ciencias naturales como la estadística y la tecnología a través de los códigos QR que se crearon para cada árbol. El proyecto ha tenido varios reconocimientos de tipo académico, social y económico a nivel local y nacional, “nos tocó concursar con proyectos de grandes empresas ... y nosotros nunca pensamos que una institución tan pequeña lograra vencer y bueno, ganamos los premios vivos del Espectador, desde entonces hemos seguido trabajando con más empeño en el proyecto” (Nieves, 2019). Estos reconocimientos les han motivado a seguirlo implementándolo hasta el día de hoy y tomarlo como proyecto bandera de su institución.

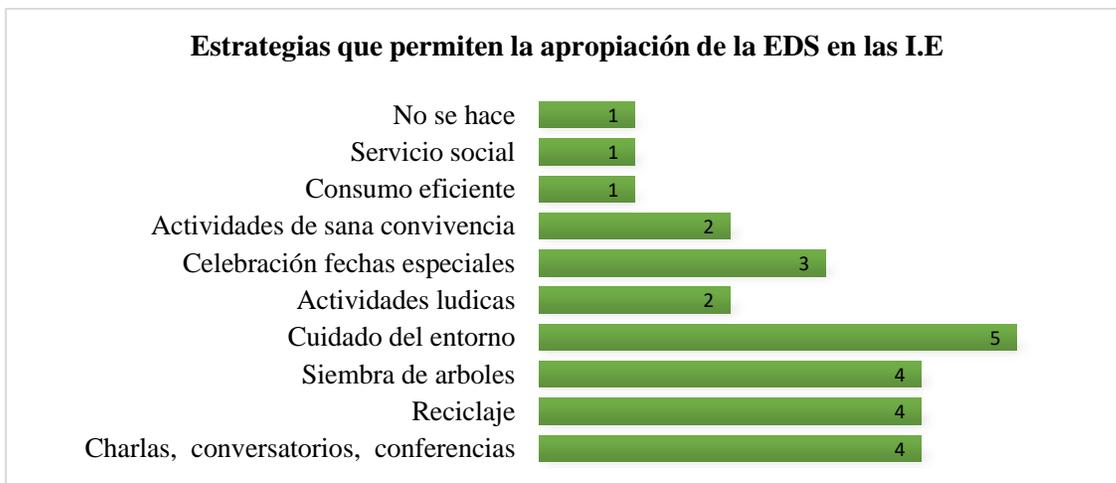
Es este propósito, también encontramos la (I.E01) que tiene sus programas como parte de una política institucional y aunque no gozan de reconocimiento nacional o regional, si son

reconocidos por toda la comunidad educativa y vienen realizando acciones meritorias en pro del desarrollo sostenible no solo desde el componente ambiental sino en el social.

4.2.3 Estrategias que permiten la apropiación de la EDS

Para los docentes participantes, las estrategias que permiten que los estudiantes se apropien de la educación para el desarrollo sostenible está representado principalmente por el cuidado del entorno, le siguen la siembra de árboles y el reciclaje (tapas plásticas, bolsas, papel), otras actividades que consideran estrategias y tienen menor representación son la celebración de fechas especiales, el servicio social, las actividades lúdicas, las charlas, conversatorios y conferencias.

Gráfico 12. Estrategias que permiten la apropiación de la EDS en las I.E



Fuente. Elaboración propia

Desde estos resultados representados en el gráfico 12 se evidencia que desde todas las instituciones no se tiene claro el concepto de estrategia, pues de un total de 27 menciones al respecto solo 4 de ellas se ajusta al concepto, es decir el 80% de los docentes confundió estrategias con actividades como lo indica la siguiente categoría donde se relacionan actividades similares.

Resulta oportuno indicar que en el numeral 2.2.3.4 se describen las principales estrategias y enfoques pedagógicos para trabajar la EDS, según los ejemplos de programas citados y autores como Tilbury (2011) y el libro de consulta “Educación para el desarrollo sostenible, Instrumentos

de aprendizaje y formación N° 4” de la UNESCO (2012) algunas de estas estrategias son las siguientes: escenificación de situaciones y simulaciones, discusiones en grupos, explicaciones reflexivas y críticas, estudios de casos, aprendizaje basado en problemas, intercambio de roles, trabajo cooperativo, entre otras.

4.2.4 Actividades para la EDS en las instituciones educativas

La puesta en práctica de los programas para la EDS por parte de los estudiantes de educación básica secundaria y media académica se implementa principalmente por las actividades de reciclaje, le siguen las reflexiones y posteriormente en igual proporción la socialización de valores, las prácticas de campo, las campañas ambientales, la siembra de árboles, campaña usa tu termo y las jornadas lúdicas. Otras actividades con mínima representación son: el fomento del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación, los jardines colgantes, la igualdad de género y el empoderamiento de la comunidad.

Gráfico 13. Actividades en pro de la educación para el desarrollo sostenible en las I.E



Fuente. Elaboración propia

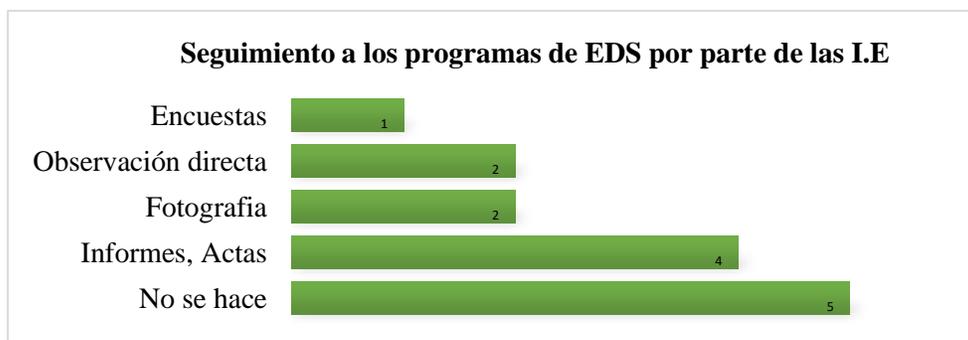
Como se puede observar en el gráfico 13, las actividades predominantes son las relacionadas con el cuidado del medio ambiente en comparación con otros componentes como el económico o social.

Por otra parte, se evidencia que la transversalidad de los programas permite que con la implementación de un solo proyecto se puedan desarrollar varias actividades como se muestra en estos resultados.

4.2.5 Seguimiento a los programas implementados

Desde la visión de coordinadores y docentes, el seguimiento a los programas en pro de la educación para el desarrollo sostenible en la mayoría de ellas no se realiza. En los centros donde se realizan se hace principalmente a través de informes y actas, le siguen la observación directa y las fotografías; por último, en menor proporción se usa la encuesta a la comunidad educativa.

Gráfico 14. Seguimiento a los programas para la EDS por parte de las I.E



Fuente. Elaboración propia

Cabe agregar, que en las instituciones educativas donde los programas están institucionalizados, el seguimiento es realizado desde la coordinación académica con varias herramientas como lo indica esta institución:

Desde la coordinación académica se entrega evidencias de todas las actividades desarrolladas durante el periodo académico. Se establece un plan operativo desde comienzo de año en cada una de las áreas. Para dicha evaluación se entrega una carpeta con evidencia de todo lo que

han hecho desde el área como parte del desarrollo curricular y desde sus proyectos transversales (I.E.01).

Los procesos de seguimiento permiten que se puedan realizar evaluaciones periódicas y establecer mejoras según las necesidades de la comunidad educativa.

Por otro lado, se pudo evidenciar que en las escuelas donde los programas son implementados como iniciativa particular de los docentes, no se hace un debido seguimiento de las actividades desarrolladas y solo se socializan algunos resultados de manera esporádica como lo indica esta institución: como lo dije, no están articulados, no es constante ni sistemático. No hay instrumento que mida el impacto y el progreso. Algunos docentes hacen sistematización individual (I.E.06)

4.2.6 Alianzas de las instituciones educativas que permiten la implementación de los programas.

En la mayoría de las instituciones educativas no se realiza ningún tipo de alianza que permita la implementación de los programas en pro de la EDS, solo en cuatro de ellas se realizan alianzas con varias entidades públicas y privadas como la universidad de Córdoba y la Luis Amigo, la caja de compensación familiar de Córdoba Comfacor, la empresa de aseo Servigenerales, una asociación de recicladores, el Camú, la CVS y Electricaribe S.A E.S.P.

Gráfico 15. Alianzas establecidas por las I.E en pro de la EDS



Fuente. Elaboración propia

En la medida que los programas se institucionalizan, es común realizar alianzas con las que se pueden fortalecer los procesos como lo indica este profesor “empezamos a hacer convenio con la CVS, con la Universidad Luis Amigó y con Electricaribe y se puso en marcha un vivero bioclimático que está ubicado en las instalaciones de Electricaribe” (I.E. 04) otro ejemplo es el siguiente: “se tienen alianzas con ... Camú ESE vida Sinú, a través de cual reciben charlas sobre vida saludable y derechos humanos con grupos focalizados, con Comfacor para practicas con grupos culturales y con Servigenerales para la recolección de residuos” (I.E.01). Según se ha citado, las alianzas les permiten a las instituciones acceder a recursos físicos, humanos, económicos, entre otros a fin de cumplir los objetivos propuestos en cada proyecto. Es cuestión de realizar acercamientos a las entidades adecuadas en las que ambas obtengan beneficios jugando a la gana – gana.

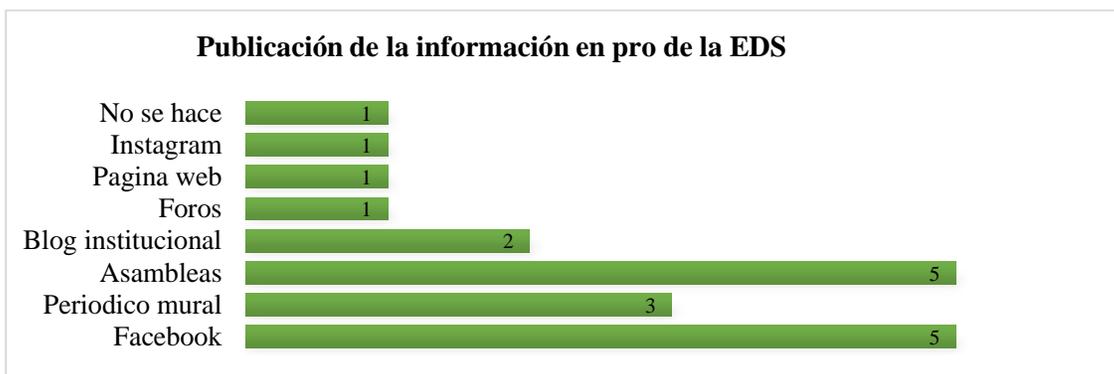
4.2.7 Estrategias para la publicación de la información sobre EDS en las instituciones educativas.

La socialización de actividades y la publicación de la información en pro de la educación para el desarrollo sostenible en las instituciones educativas se hacen principalmente a través de la red social Facebook, y las asambleas docentes, seguidamente de los periódicos murales. Otras herramientas que se usan en menor medida son las páginas webs, los foros, Instagram, blog institucional.

En el caso de las asambleas que es de lo más usado, la información solo llega al resto de los docentes y a los estudiantes involucrados en el proceso a diferencia de las publicaciones virtuales que son las más usadas (si se unen en un solo grupo), permiten que la información trascienda no solo a la comunidad educativa sino a muchas personas más, así mismo se puede generar mayores contenidos, se aprovechan las tendencias de las redes en todos los niveles de la sociedad, se permite el acceso desde cualquier lugar y espacio y sobre todo es más fácil de conservar en el tiempo.

Aunque se tengan muchas herramientas para la publicación de contenidos se encontró que una institución no realiza este tipo de actividades.

Gráfico 16. Estrategias para la publicación de la información en pro de la EDS en las I.E

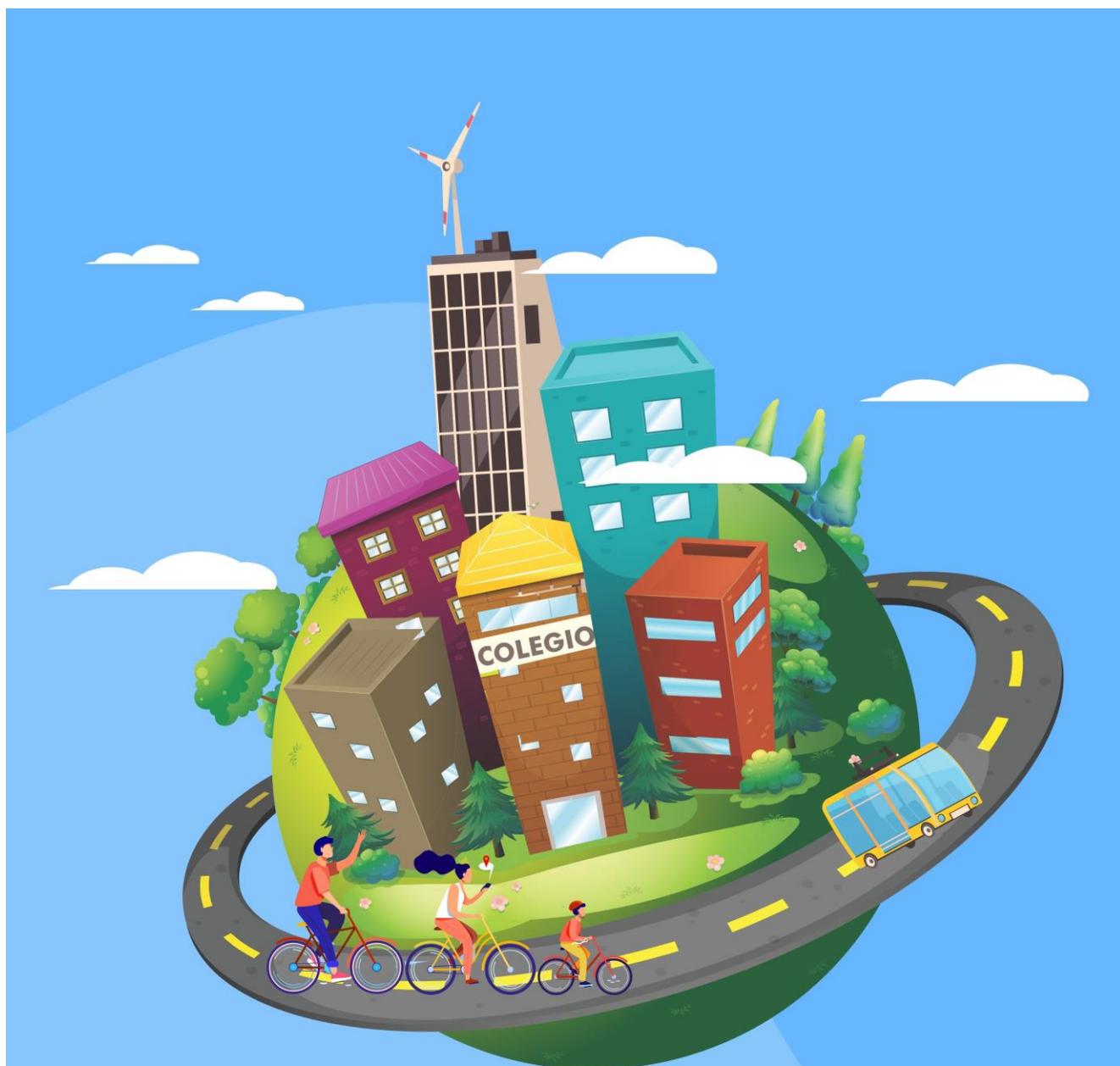


Fuente. Elaboración propia

Como ha sido una constante en otras categorías, una misma institución puede usar varios tipos de herramientas como en los siguientes ejemplos: “Se socializa en foros municipales y nacionales y en las instituciones que solicitan la socialización de la experiencia, así mismo se tiene un blog y una página institucional” (I.E.04), y este otro “a través de la página de Facebook, un álbum de lo que se publica en la prensa y los periódicos murales” (I.E.01). Entre más herramientas más publicaciones y mayor conocimiento de las actividades que se realizan a toda la población. Lo importante es llegar a más personas y en ese orden de ideas es válido los medios físicos y virtuales.

4.3 Objetivo 3.

Diseñar un programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería



**PROGRAMA PARA INCORPORAR
LA EDUCACIÓN PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE (EDS)**

MONTERÍA

Nuvis Inés Berrocal Paternina
2020



SUMARIO

Presentación

Contexto

Antecedentes

Acciones

I. Crear un comité de EDS en Montería

II. Capacitación docente

III. Reorientar el currículo

IV. Comité escolar

V. Publicar información página web

VI. Campaña publicitaria

VII. Emprendimiento sostenible institucional

VIII. Seguimiento, control y ajustes

IX. Feria de emprendimiento

X. Foro experiencias significativas

PRESENTACIÓN

El **Programa para incorporar la Educación para el Desarrollo Sostenible** a la ciudad de Montería, surge del análisis realizado al estado del arte de la EDS en la ciudad en el periodo 2015 – 2018 y después de indagar sobre las acciones que realizan los colegios en pro del desarrollo sostenible. Esta valiosa información permitió establecer los antecedentes del programa.

El programa es una herramienta académica, que contribuye a la sostenibilidad de la ciudad de Montería desde sus tres pilares: económico, social y ambiental y permite incorporar la EDS a las instituciones educativas oficiales. Así mismo, puede fortalecer los instrumentos de planeación municipal de los próximos años como los planes de desarrollo municipal y el Plan de Acción Montería 2032, como anexo en materia de sostenibilidad educativa con los respectivos ajustes de políticas, costos e indicadores.

El presente programa se acoge a los principios de sostenibilidad entre ellos cuidado, conservación y restauración del medio ambiente, respeto por los derechos humanos, democracia y participación ciudadana y patrones sostenibles de producción y consumo.

Gráfico 17. Ruta programa de inclusión de



Fuente. Elaboración propia

En el diseño del programa se han planteado una serie de acciones agrupadas en el gráfico 17. Se inicia con la creación e implementación de un comité de EDS municipal, una vez conformado se programan capacitaciones docentes en torno a temas y estrategias para abordar la EDS desde las aulas de clase y así realizar una reorientación del currículo en el que se integren todos los componentes de la sostenibilidad a través de estrategias de intervención curricular como proyectos transversales y proyección a la comunidad. Así mismo, es pertinente que en las instituciones se organice un

comité de EDS escolar el cual servirá de soporte a todo proceso de la sostenibilidad.

En la ruta de la sostenibilidad también se establecen acciones como la publicación de información, el emprendimiento sostenible, los procesos de seguimiento y evaluación que permitan la mejora de las acciones planteadas y, por último, la feria de emprendimiento y foros de experiencias significativas a fin de socializar los conocimientos, estrategias e impactos que se van logrando.

CONTEXTO

Ciudad de Montería

Gráfico 18. Ubicación de Montería



fuelle:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Monter%C3%ADa>

Montería es la capital del Departamento de Córdoba, ubicada al noroccidente de Colombia, América del Sur (Alcaldía de Montería). La cabecera municipal está conformada por nueve (9) comunas y cinco (5) piezas urbanas con un total de 207 barrios.

La capital cordobesa, tienen una población de 428.602 habitantes de los cuales 352.300 personas viven en el casco urbano según proyecciones del DANE (Camara de Comercio Montería, 2018).

La ciudad de Montería está ubicada a orillas del río Sinú, es un territorio de verdes sabanas y grandes fincas ganaderas. El río recorre todo el casco urbano de la ciudad, a sus alrededores se encuentra la Ronda del Sinú, un parque lineal a orillas del río, en el que todos los días se pueden ver a los locales y a los visitantes disfrutando del armonioso paisaje de grandes árboles, de los cuales descienden animales como monos aulladores e iguanas.



Imagen tomada de <http://www.alcaldiamonteria.gov.co/galeria/80/slider-principal/>

La economía de Montería se basa principalmente en el sector primario con productos como algodón, maíz, arroz, yuca, la ganadería extensiva y la minería ferro níquel, carbón y gas natural. Sin embargo, en los últimos años el sector de los servicios ha adquirido notable participación. La ciudad tiene una de las tasas de pobreza más alta del país del 34,8% (DANE 2013 citado por FINDETER). Por otra parte, la ciudad cuenta con altos niveles de informalidad y mano de obra no calificada.

ANTECEDENTES



Montería es una ciudad que inició a trabajar por la sostenibilidad desde el 2010 cuando firmó el pacto climático global de ciudades en 2010 y creó el **Plan Maestro de Cambio Climático Montería ciudad verde (2012 – 2019)**; con este documento, se empezó la transformación de las políticas públicas y se establecieron una serie de retos para hacer frente a los desafíos del cambio climático.

Se formularon 15 retos y 26 acciones que debían ser ejecutadas hasta el año 2019 en torno a la mitigación, adaptación, compensación y sensibilización del cambio climático.

En el año 2014, la ciudad fue seleccionada por el BID y FINDETER para hacer parte del proyecto Ciudades Sostenibles, de aquí se crea el **Plan de Acción 2032 Montería de cara al río Sinú**; el cual se consolida como un instrumento de planificación y gestión para preparar la ciudad en su aspiración de sostenibilidad ambiental y urbana.

En el año 2016, se diseña el **Plan de Desarrollo Montería adelante (PDM) 2016 – 2019**, el cual establece una serie de programas que apuntan a los retos planteados en el Plan de Acción 2032 y que contribuyen a la educación sostenible como se reflejan en los informes de gestión que anualmente dio a conocer la administración municipal.

En la tabla 13. Se realiza un resumen de las principales acciones que se han establecido en pro de la Educación para el Desarrollo en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018 en los instrumentos de planeación municipal mencionados en las líneas anteriores y en los informes de gestión municipal de los años 2016, 2017 y 2018

Tabla 13. Resumen de las acciones en pro de la EDS en la ciudad de Montería

Plan Maestro de Cambio	Plan de Acción Montería 2032	Plan de desarrollo Montería Adelante	Informes de Gestión
<p>Dentro de las acciones relacionadas con la EDS está la gestión integral y aprovechando los residuos sólidos, la cultura ambiental ciudadana y las actividades de reforestación de árboles.</p>	<p>Se destacan las siguientes acciones en pro de la EDS: una educación incluyente que brinde oportunidades a los niños y jóvenes para su desarrollo personal y social; el diseño de planes de estudio y orientaciones académicas para articular la educación para el trabajo y el desarrollo humano teniendo como insumo la vocación productiva de la ciudad; revitalizar la convivencia urbana y el fortalecimiento de la gestión y educación ambiental.</p>	<p>Se establecen una serie de programas y actividades que apuntan al desarrollo sostenible como: siembra de árboles, campaña de sensibilización para la protección del medio ambiente, planes piloto de separación en la fuente, permanencia educativa, formación docente en una segunda lengua, plan de lectura y programas de convivencia escolar, sexualidad y construcción de ciudadanía.</p>	<p>Las actividades que contribuyeron con la EDS desde la administración municipal son: alfabetización de adultos, feria de lecturas, siembra de árboles, socialización del programa de convivencia escolar, educación sexual, derechos humanos, aprovechamiento del tiempo libre, desarrollo de eventos para la participación ciudadana, festivales folclóricos y la campaña bueno vecinos, barrios felices.</p>

Fuente. Elaboración propia

ACCIONES

Acciones	Objetivo
Comité de EDS de la ciudad de Montería	Liderar la implementación de las acciones que permitan incorporar la educación para el desarrollo sostenible en las instituciones educativas de la ciudad de Montería.
Capacitación Docente	Dar orientaciones a los docentes sobre temas, estrategias e importancia de la educación para el desarrollo sostenible.
Reorientar el currículo	Integrar los conocimientos, valores, habilidades y competencias de la EDS a todos los planes de estudio y a las acciones pedagógicas realizadas en las instituciones educativas.
Comité Escolar	Liderar la implementación de las acciones en pro de educación para el desarrollo sostenible en la institución educativa.
Publicación de información página web	Publicar información sobre acciones implementadas por el comité de EDS de la ciudad y las instituciones educativas.
Campaña publicitaria	Realizar proceso de sensibilización entre los ciudadanos de la ciudad de Montería
Capacitación en emprendimientos sostenibles	Establecer capacitaciones en emprendimiento sostenible desde las instituciones educativas a todos los estudiantes en especial a las madres cabeza de hogar a fin de impulsarlos en el entorno productivo, comercial y sostenible
Seguimiento y evaluación	Realizar seguimiento y evaluación a las acciones realizadas en pro de la educación para el desarrollo sostenible en las instituciones educativas de la ciudad de Montería y establecidas en el presente programa.
Feria de emprendimiento sostenible	Crear espacios para la promoción y fomento de la cultura del emprendimiento de los estudiantes y egresados de las instituciones educativas de la ciudad de Montería
Foro municipal de experiencias significativas	Difundir experiencias significativas de educación para el desarrollo sostenible realizadas en las instituciones educativas de la ciudad de Montería a través del foro municipal experiencias significativas de EDS.

5 ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Estado del arte de Educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería

La literatura sobre educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería es muy incipiente y aún más en el nivel de educación básica secundaria y media académica, es así como no hay registros del uso del término de EDS desde la Secretaría de Educación Municipal y desde los diferentes planes de gobierno e informes de la administración, pese a ser “esencial para apoyar y lograr todos los ODS” (UNESCO, 2018, p. 3) y hacer parte de la meta 4.7 que indica que se debe “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible” (PNUD, 2015).

En estas circunstancias, se buscó información de acciones relacionadas con desarrollo sostenible y educación para construir el estado del arte de la educación para el desarrollo sostenible en el nivel de básica secundaria y media académica en la ciudad de Montería en el periodo 2015 – 2018.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, desde la administración de la ciudad de Montería se manifiesta interés por trabajar en macro proyectos y políticas que apunten el reto de “garantizar el desarrollo sostenible del municipio de Montería y orientar sus próximos 10 años hacia un crecimiento equilibrado, respetuoso con el medio ambiente, bajo en emisiones de carbono, innovador y garante de la calidad de vida de los monterianos” (2011, P.4), así lo indicó el alcalde de la ciudad en el Plan Maestro Cambio Climático.

Partiendo de esta iniciativa, en la ciudad se proyectan varios retos que para su cumplimiento involucran la educación como se registró en la tabla 11, sobre todo desde el componente ambiental donde hay mayor apropiación de las actividades a implementar. Sin embargo, al finalizar el año 2019 se encuentra que el cumplimiento de lo proyectado no se llevó a cabo en un cien por ciento, por ejemplo, se proyectó promover la eficiencia energética y el uso de energías renovables a través la creación de Red de Escuelas Solares en por lo menos cinco instituciones, a la fecha una sola institución cuenta con paneles solares y una en proceso de remodelación para ser una escuela completamente bio climática.

Con la elaboración del plan de acción Montería 2032, se estableció una macro ruta para lograr la sostenibilidad de la ciudad en los próximos 17 años y direccionar los próximos planes de gobierno, sin embargo, la educación para la sostenibilidad no figura entre los retos de dicho instrumento; aunque se encuentran algunas acciones proyectadas desde el componente ambiental donde la educación cobra importancia, además se rescatan acciones como la educación para la convivencia y el propósito que se tiene por “fortalecer a Montería y la región como un lugar de innumerables expresiones culturales y de un potencial turístico” (FINDETER, 2015, p.168).

Resulta preocupante que un plan de acción proyectado a diecisiete años no contemple la educación sostenible, teniendo en cuenta que desde varias ciudades del mundo esto ya es una realidad, por citar algunos ejemplos tenemos: Toronto en Canadá que desde sus planes de estudio abarcan los conocimientos, habilidades, valores y perspectivas de los aspectos ambientales, sociales y económicos que comprenden la sostenibilidad (Mckeown, 2002), la provincia Bizkaia en España que implementa el Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia 2020 (Diputación Foral de Bizkaia, 2015) y Okayama en Japón¹¹ considerada como ciudad “pionera mundial en la promoción de la educación para el desarrollo sostenible (EDS)” (Usami, 2017, p. 1) En ella, la EDS hace parte de una política pública que incluye las escuelas, el gobierno municipal, las empresas, las ONG y otras asociaciones de la sociedad civil según lo indica Usami (2017).

Según se ha citado, las políticas públicas están llamadas a hacer de la educación para el desarrollo sostenible la mejor herramienta para el logro de la sostenibilidad, fortalecer el sistema educativo y hacer el seguimiento adecuado a fin de que desde este sector y otros que conforman la administración, así como desde todas las entidades públicas y privadas se trabaje por lograr una sociedad con una cultura más sostenible, respetuosa de todo lo que la rodea y amante de la equidad y la paz.

¹¹ La ciudad de Okayama fue galardonada en el año 2016 con el Premio UNESCO-Japón de Educación para el Desarrollo Sostenible.

5.2 Acciones que contribuyen en la educación para el desarrollo sostenible.

Contribución de las instituciones educativas con el desarrollo sostenible y el plan de acción Montería 2032

El aporte de las instituciones educativas al desarrollo sostenible de la ciudad y al plan de acción Montería 2032, se realiza principalmente como lo afirma esta institución “a través de proyectos pedagógicos como el de educación ambiental, se promueve la cultura ambiental ciudadana y aumento de las zonas verdes donde se busca que el estudiante sea consciente del cuidado de su entorno” (I.E.06). Desde las aulas de clases hay una tendencia evidente por elaborar proyectos transversales, que a través de los requerimientos del MEN, se convierten en una formalidad, estos en la mayoría de los casos están teóricamente sustentados, con una proyección mayor a la que a nivel práctico se puede lograr; teniendo en cuenta el impacto, la apropiación y la implicación que pueden ejercer en la comunidad educativa.

Así mismo, se está contribuyendo con la sostenibilidad “a través del ejercicio de los derechos ciudadanos, la cátedra de la paz y la de emprendimiento” (I.E.01), sensibilización en temas de educación sexual y derechos humanos. Estas acciones son sugeridas por el MEN y la administración municipal como se evidencia en el informe de rendición de cuentas de 2017 que indica que “se sensibilizaron a más de 2000 jóvenes con temas referentes a sexualidad, consumo de sustancias psicoactivas y derechos humanos” (Alcaldía de Montería, 2018), igualmente se implementan en algunos colegios, como lo afirma este coordinador “no hay un cuerpo articulado de política institucional al respecto, se hace más de acuerdo a las visiones individuales de los docentes. Se tendría que articular la política internacional, nacional y local, para aplicarla en el colegio” (I.E.06).

Según se ha citado, es preciso que desde las autoridades educativas como el MEN y la secretaria de educación se establezca y realice el acompañamiento necesario para la implementación de nuevas acciones que apunten al desarrollo sostenible de la ciudad. Ya que “idealmente, a nivel nacional, cada ministerio o secretaría debería incluir la sostenibilidad dentro de sus objetivos, planes y políticas” (UNESCO, 2012), al ser responsabilidad de todos.

Continuando con los resultados de los cuestionarios y entrevistas, se encontró que como concepción de desarrollo sostenible prevalecen las actividades relacionadas con el medio ambiente; referencia que en el colectivo común está muy arraigada, dejando por fuera la amplitud con la que la EDS busca integrar y equilibrar los pilares del desarrollo sostenible (UNESCO, 2010) fundamentado desde lo económico, social y medioambiental (Sánchez, 1987). Premisa sobre la cual hay que profundizar, empezando con la preparación de los docentes y agentes encargados de liderar los procesos educativos. Teniendo en cuenta todas las dimensiones de la educación para el desarrollo sostenible, sus principios, conocimientos, valores, habilidades y estrategias necesarias para enfrentar el mundo actual y futuro.

Programas y actividades que fortalecen la EDS en las instituciones educativas

Los programas que fortalecen la educación para el desarrollo sostenible en las instituciones educativas están representados mayoritariamente por los programas de: educación ambiental, derechos humanos, educación sexual y ética y valores, dentro de los cuales se destacan las actividades ambientales (reciclaje, siembra de árboles, prácticas de campo, jardines colgantes, entre otras) y con menor incidencia las de socialización de valores, el fomento de la comunicación y la igualdad de género.

Desde los programas de educación ambiental, el cuidado físico del entorno natural es realizado sobre todo a través del reciclaje, en un estado inicial del proceso como es la separación en la fuente de residuos sólidos como plástico (envases de pets y bolsas) y papel, que son los más generados en las escuelas; estos pasan a ser almacenados por cierto periodo de tiempo, hasta que “anualmente se hace entrega de todo el material reciclable que se ha almacenado en la institución: papel, maquetas, cartulinas” (I.E.01) para que la empresa de aseo de la ciudad o bien una asociación de recicladores con la que se haya establecido convenio siga con el proceso de reciclaje. El reciclaje, en algunas instituciones está acompañado de la reutilización del material, sin transformaciones previas de su estructura por lo que se usan en la elaboración de manualidades como jardineras, adornos en clases de artísticas, elementos de deporte; entre otros.

Aunque la iniciativa de reciclaje, es un verdadero aporte a la disminución de residuos contaminantes y por efecto aporta a la reducción del calentamiento global; no se encontró evidencia que los estudiantes e incluso algunos docentes, fueran portadores de la suficiente

información sobre el impacto ecológico que pueden generar la realización de estas actividades de manera permanente; la educación para el desarrollo sostenible influye para que estas actividades se conviertan en un proceso “dinámico que permita comprender la interdependencia de los seres humanos con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad” (Vásquez, 2014, p. 6) y de esta manera hacerlo de forma consciente y permanente.

Así mismo, la información encontrada con respecto al reciclaje refleja un proceso mecánico, producto de la emoción del momento, motivados por algo que les llama la atención, por requerimiento de algún docente o por lograr un reconocimiento e incentivo económico como el que estableció la administración municipal de la ciudad en el año 2016 a través del concurso “Mi colegio más verde”. Es preciso decir, que la combinación de información bien fundamentada, practica y contextualizada con propuestas de acciones de cambios son un éxito en la educación para el desarrollo sostenible así se refleja en los programas y proyectos revisados en el numeral 2.2.3.3 Programas, proyectos y actividades de educación para el desarrollo sostenible.

Cabe agregar, que desde el plan maestro cambio climático y desde el plan de desarrollo de la ciudad, se establece la necesidad de fortalecer la gestión integral de los residuos promoviendo la separación en la fuente y aprovechando los residuos sólidos urbanos.

Otra de las actividades que se vienen realizando en las instituciones desde el programa ambiental, es la siembra de árboles, destinando pequeños espacios para tal fin o con la intención de embellecer áreas comunes, otras en aras de crear micro bosques y en el caso particular de la Institución Educativa Juan XXIII la siembra se realiza sobre todo con la intención de reforestar zonas en riesgo de deslizamiento como las riveras del río Sinú, a través del Proyecto Conviviendo con el río Sinú, esta experiencia ha sido merecedora de varios reconocimientos a nivel local y nacional. El más importante de ellos fue ganarse la construcción del primer colegio verde de la ciudad con aulas bioclimáticas con apoyo de la Agencia de Cooperación Suiza y gracias al convenio firmado por la Alcaldía de Montería, la Unidad Minero Energética del Ministerio de Minas y la agencia suiza (Nieves, 2019). Desde este proyecto la ciudad también se unió a la campaña mundial “Mega Siembra” para tratar de recuperar los árboles perdidos en el incendio del Amazona en el año 2019.

La siembra de árboles es sin duda una de las actividades que más contribuye al equilibrio natural, son los pulmones del planeta, y ayudan a mitigar el calentamiento global, mejorar la erosión de los suelos y la contaminación del aire, al tiempo que se convierten en ecosistemas para diferentes especies.

Resulta oportuno indicar que, desde el Plan Maestro Cambio Climático Montería Ciudad verde, se asumen los retos de fortalecer la cultura ambiental ciudadana desde la educación y la comunicación y el compensar emisiones de gases de efecto invernadero a través de actividades de reforestación de árboles (Alcaldía de Montería, 2011). Igualmente, desde el plan de desarrollo Montería adelante (2016 - 2019) y la oficina Montería verde se asume la siembra de árboles.

Sin embargo, en las instituciones educativas estas iniciativas no son producto del liderazgo de la administración municipal, “se hace más de acuerdo a las visiones individuales de los docentes” (I.E06) o para mejorar una problemática institucional como en este caso: “Conviviendo con el río Sinú, en un principio se planeó como un proyecto de convivencia ambiental, ... porque anteriormente teníamos muchos problemas disciplinarios, entonces, estos chicos que peleaban se les hacía sembrar y cuidar en conjunto un árbol” (Nieves, 2019). Como se referencia, son casos particulares de algunos docentes que a raíz de una problemática crean propuestas pedagógicas que dependiendo de su impacto se vuelven experiencias significativas y políticas institucionales.

Aunque el componente ambiental es de gran importancia en la educación para el desarrollo sostenible y desde las instituciones de la ciudad de Montería se vienen realizando actividades encaminadas a tal fin, es preciso tener en cuenta que como lo afirma Mckeown (2002)

para reorientar la educación también se requiere enseñar y aprender los conocimientos, habilidades, perspectivas y valores que guiarán y motivarán a la gente a buscar formas sostenibles de ganarse la vida, a participar en una sociedad democrática y a vivir de una manera sostenible (p.16).

Desde las aulas se debe generar una transformación individual para llegar al colectivo social, hacia las habilidades, motivación e interés de seguir aprendiendo luego que se deja la escuela, encontrar medios de subsistencia sostenibles, entender los valores propios y los de la sociedad en

la que se vive, así como respetar los puntos de vista de los demás (UNESCO, 2012) de igual forma, propender por un consumo responsable, la protección de la salud, tener sentido de pertenencia por todo lo que nos rodea, mejorar las condiciones económicas y sociales y, en general, mejorar la calidad de vida de las personas.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, la concepción de importancia de todas las dimensiones de la educación para el desarrollo sostenible en la formación integral de los estudiantes y sus entornos tanto a nivel micro como macro; se encuentra en un nivel incipiente, tanto en las realidades de la clase como en los agentes directivos de las instituciones y secretaría de educación; situación que vincula el pensamiento y la acción sobre todo a programas encaminados principalmente al cuidado del medio ambiente y al fortalecimiento de espacios de convivencia con el aprendizaje de los derechos humanos.

Estrategias que permiten la apropiación de la EDS

Las estrategias de trabajo escolar, con las cuales se pretende alcanzar un nivel óptimo de apropiación de los planteamientos de la educación para el desarrollo sostenible; en la mayoría de las instituciones educativas, es superficial “una educación que promueve el desarrollo sostenible significa una educación que aborde planteamientos metodológicos que permitan un cambio de mentalidad y de actitud de las personas” (Vásquez, 2014, p. 8) a corto y largo plazo, creando conciencia de que en cada actividad de la vida cotidiana se deja una huella en el planeta y que de igual forma se pueden asumir acciones que permitan mejorar la calidad de vida de las personas desde lo ambiental, económico y social.

Por lo tanto, las propuestas de trabajo que busquen cambios y niveles de apropiación profundos como la EDS requieren estrategias de aprendizaje activo tales como: simulaciones, discusiones en grupo, explicaciones reflexivas, análisis de problemas, narraciones, entre otras. A fin de que los estudiantes puedan hacer uso del conocimiento en todos los contextos de la vida diaria; enfocados en el rol activo que este pueda ejercer, las ideas que pueda generar, la información que logre compartir en su entorno cercano, los cambios en su proceder durante sus actividades cotidianas, el compromiso y la constancia manifestada en la realización de acciones conscientes de sus efectos a nivel individual y las repercusiones significativas de estas, en el

planeta; “en cierto modo, que impliquen la transición de una simple transmisión de conocimientos hacia una educación que capacite para el cambio” (Rodríguez, et al., 2011, p. 133 citando a Fanlo,1999), una educación basada en el aprender haciendo, aprender compartiendo.

Igualmente, la educación para el desarrollo sostenible “promueve la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones” (Vásquez, 2014, p. 2), por lo que es necesario pensar adicionalmente en estrategias que movilicen el nivel de implicación y apropiación por parte de los educandos, un cambio en el pensamiento colectivo de los docentes, en cuanto al nivel de responsabilidad con el que asumen los aportes que pueden hacer desde su saber disciplinar hacia el mejoramiento integral de las condiciones de vida de los estudiantes y sus entornos naturales; garantizando así, las condiciones para que haya vida digna en el planeta por muchas generaciones.

Seguimiento a los programas implementados

La desarticulación de las actividades planeadas que contribuyen a la educación para el desarrollo sostenible, en la secretaria de educación municipal, como en la mayoría de las instituciones; se ve reflejada en procesos que no se retroalimentan; los seguimientos que se realizan en las instituciones suelen ser informales y como lo afirma esta institución no son constantes ni sistemáticos y no cuentan con instrumento que mida el impacto y el progreso de los programas; algunos docentes lo hacen de manera individual (I.E.06). En efecto, son poco tenidos en cuenta para hacer los ajustes necesarios que permitan avanzar significativamente desde las iniciativas logradas.

El seguimiento y la posterior evaluación genera a los interesados (funcionarios de la administración, directivos de las instituciones, líderes de programas y docentes) los medios para mejorar la implementación de las actividades, aprender de las experiencias pasadas, llevar a cabo tareas de planificación y asignar recurso (Tilbury, 2011). Lo que se puede leer de esta información es precisamente que, por no haber un equipo de trabajo comprometido con el aporte a la educación para el desarrollo sostenible a nivel municipal ni institucional, ocurre frecuentemente que los resultados del seguimiento no son compartidos y conocido por la

mayoría, ya que se hace por iniciativa particular y en círculos pequeños, disminuyendo así su impacto.

Alianzas de las instituciones educativas que permiten la implementación de proyectos

El apoyo y la vitalidad que aportan las alianzas a las instituciones que de forma organizada alcanzan a formalizarlas; es imprescindible para su crecimiento y aumentar su foco de acción, así como para profundizar el impacto y fortalecer la cadena de atención hacia la educación para el desarrollo sostenible; “las alianzas son beneficiosas en la medida en que permiten conocer, transferir, adaptar y actualizar el conocimiento” (CECODES, 2017, p. 20) y cuando permiten mejorar los procesos como en este caso: “se tienen alianzas con Camú ESE vida Sinú, a través del cual se reciben charlas sobre vida saludable y derechos humanos con grupos focalizados”(I.E.01).

Así mismo, es gratificante encontrar casos concretos como el de la esta institución que han logrado importantes alianzas con la CVS, Electricaribe, Universidad de Córdoba y Luis Amigo (I.E.04); y adicionalmente han recibido beneficios que aportan consistencia y acompañamiento a los líderes de estos proyectos. Aunque son casos aislados, son un referente en la ciudad y sirven de inspiración para las demás instituciones.

Estrategias para la publicación de la información sobre EDS en las instituciones educativas.

El uso de publicaciones virtuales ocupa un lugar predominante para la divulgación de la información, todo esto ocurre cuando es cada vez más frecuente el uso de dispositivos electrónicos e interactuar a través de redes sociales, convirtiéndose en muchos casos en modeladores de comportamiento, e inspiración para otros; de tal forma que pueden ser canales muy útiles “en un mundo cada vez más interconectado e interdependiente, se hace necesaria una pedagogía transformadora que permita a los alumnos resolver problemas persistentes relacionados con el desarrollo sostenible y la paz” (CECODES, 2017, p. 8); es necesario hacer hincapié en la responsabilidad de difundir información asertiva y veraz que genere interés, promueva cambios, participación e involucramiento.

Por su parte, hay un número significativo de instituciones que usan estrategias de publicidad de forma directa, llegando a públicos reducidos, que por lo general es el que participa en los procesos; desaprovechando así, la posibilidad de ampliar el impacto y mejorar los resultados llegando a más personas.

5.3 Programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible.

El programa para incorporar la Educación para el desarrollo sostenible, es una herramienta pedagógica que le permitirá a la ciudad de Montería trabajar la sostenibilidad en sus tres pilares fundamentales: económico, social y ambiental; entendiendo que la educación es esencial para lograr cambios significativos en la sociedad y como bien lo indica la meta 4,7 de los ODS de aquí al 2030, se debe “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible” (PNUD, 2015, p. 17) a través de la cual se establezca un nuevo rol a la enseñanza en el que los valores, conocimientos, habilidades y competencias les permita a la población responder eficazmente a los retos actuales y futuros de su contexto y a nivel global.

Así mismo, considerando que la UNESCO a través de la Hoja de ruta para la ejecución del Programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible espera como resultado “la integración de la EDS en los marcos normativos, los planes, las estrategias, los programas y los procesos subnacionales, nacionales, regionales e internacionales” (2014, p. 17) de todos sus aliados y teniendo en cuenta que la ciudad de Montería ha establecido un plan de acción 2015 – 2032 donde no se aborda la EDS, así como tampoco desde otros instrumentos de planeación municipal vigentes y, desde las escuelas según el resultado de cuestionarios y entrevistas solo se desarrolla el componente ambiental, se diseña el programa para incorporar la Educación para el desarrollo sostenible, como una herramienta académica de gran valor que puede fortalecer instrumentos de planeación municipal y le permite a la ciudad implementar acciones sostenibles desde las instituciones educativas oficiales, al tiempo que sirva de referente para ampliar los planes de educación para el desarrollo sostenible en otros niveles de formación académica tanto a nivel de básica primaria como técnica y profesional, abarcando la educación formal e informal.

En este orden de ideas, las acciones planteadas desde el programa de educación para el desarrollo sostenible, se inician con la creación de un comité municipal de EDS en cabeza de la secretaría de municipal que como lo indica la literatura al respecto “para crear programas de EDS, todos los sectores del mundo de la educación deben trabajar juntos estableciendo relaciones de colaboración” (UNESCO, 2009, p. 11) y además, “el liderazgo político ha sido crucial para promover avances” (Diputación Foral de Bizkaia, 2015, p. 12), en la EDS. En este sentido, la dirección del comité será la encargada de direccionar el proceso al interior de las instituciones educativas y realizar la coordinación entre entidades que puedan fortalecer la EDS en los sistemas educativos de la ciudad.

Igualmente, desde el plan de acción se propone la reorientación del currículo en las instituciones educativas como actividad central del proceso, al respecto autores como (Mckeown, 2002) y la UNESCO desde varios documentos como por ejemplo El instrumentos de formación y aprendizaje N° 4 (2012), el compendio de prácticas ejemplares en materia de educación para el desarrollo sostenible (2009), entre otros, insisten en la necesidad de reorientar los programas educativos existentes hacia la sostenibilidad. No se propiciará un futuro más sostenible impartiendo simplemente más educación, sino mejorando su contenido y pertinencia; integrando la sostenibilidad a todo el plan de estudios, en lugar de constituir una asignatura aparte (Escuelas Asociadas de la UNESCO, 2009), la reorientación curricular debe estar ajustada a las necesidades y oportunidades de la ciudad y en cada escuela desarrollarse desde las particularidades de cada una de ellas.

En este propósito de la reorientación curricular, los docentes como orientadores del proceso de enseñanza aprendizaje deben estar capacitados en los principios, conocimientos, valores, estrategias, habilidades y competencias que implica la educación para el desarrollo sostenible. Al comprender esto, desde cada disciplina pueden examinar los planes de estudio y reorientar sus programas académicos hacia la sostenibilidad, por lo que la capacitación docente es fundamental para este propósito (Mckeown, 2002), así mismo, desde el Plan de Aplicación para el decenio se considera la creación de capacidades y formación para el logro de competencias y conocimientos sobre EDS una de las siete estrategias necesarias en la elaboración de planes y programas de EDS en el plano regional, nacional y local (Salgado, 2009); adicionalmente, la Unesco a través del instrumento educación para los objetivos de desarrollo sostenible (2017) también establece una

serie de objetivos de aprendizaje para docente con el fin de promover la EDS y desde el programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia 2020 se planean acciones de capacitación en temas de sostenibilidad en varios sectores. Según se ha citado, resulta importante crear acciones de capacitación docente desde los programas de educación para el desarrollo sostenible.

Continuando con el Plan de Aplicación para el decenio y las estrategias para la elaboración de los programas de EDS se encuentra la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a fin de lograr mayor comunicación entre grupos e intercambiar información rápidamente, desde el diseño del Programa de Educación para el Desarrollo Sostenible en la ciudad de Montería se crean acciones en torno a la realización de campañas publicitarias y a la publicación de la información con la implementación de una página web, las publicaciones facilitan las relaciones entre el mundo académico y la comunidad (Tilbury, 2011). Un ejemplo de esta acción se encuentra en el Programa educación pertinente para el desarrollo sostenible en comunidades remotas de la Amazonía implementado por la Fundación para una Amazonía sostenible en el que a través de su sitio web realizan publicaciones periódicas de los proyectos que desarrollan lo que ayuda a sensibilizar a más personas y ampliar el rango de conocimientos de la experiencia.

Adicionalmente, en el programa de EDS de Montería se encuentran las acciones de seguimiento control y ajustes, importantes en la educación para el desarrollo sostenible, ya que determinan los avances, logros, impactos, efectos y dificultades presentadas en este camino; a nivel mundial, la UNESCO se encarga de fomentar el seguimiento y la evaluación de la EDS (Salgado, 2009). Esta actividad está presente en el Plan de aplicación del decenio de la EDS y en varios programas de EDS como por ejemplo el de acción de educación para la sostenibilidad de Bizkaia 2020 y la Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española.

Por último, en la ruta de la sostenibilidad de la ciudad están los foros de experiencias significativas, a través de los cuales no solo se busca resaltar una experiencia, si no generar y multiplicar actividades de educación para el desarrollo sostenible en los diferentes actores del sistema educativo, en especial las instituciones educativas. Esta acción así como la de emprendimiento sostenible institucional difieren de las encontradas en algunos programas

referenciados como de educación para la sostenibilidad de Bizkaia 2020 y la Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española.

6. CONCLUSIONES

- En la revisión del estado del arte sobre educación para el desarrollo sostenible en la ciudad de Montería se pudo determinar que en documentos como el Plan Maestro de Cambio Climático Montería Ciudad Verde 2019, el Plan de Acción Montería 2032 y en el Plan de Desarrollo Montería Adelante (2016 -2019), se establecieron programas y acciones que tocan de manera muy sutil la educación para el desarrollo sostenible, aunque no vinculan en su aplicación a las instituciones educativas; sin embargo, desde estas, se inician actividades favorecedoras al cumplimiento de los objetivos propuestos en los mismos y que repercuten en la educación para la sostenibilidad cómo se reflejan en los informes de gestión de los años 2016 a 2018 y en algunas páginas de Facebook de las instituciones educativas.
- La ciudad de Montería a la fecha no ha diseñado un programa, proyecto o plan de acción de educación para el desarrollo sostenible para ser implementado en las instituciones de educación formal e informal; así mismo, tampoco se realizan acciones de sensibilización sobre sostenibilidad con la comunidad, ni capacitaciones docente en temas de educación para el desarrollo sostenible, lo que refleja que 24 de un total de 34 docentes y directivos docentes desconozcan el término de educación para el desarrollo sostenible y por ende su objetivo, principios y conocimientos que plantea, valores, habilidades y competencias que persigue así como las estrategias de aplicación para desarrollarlas desde cada una de sus áreas del saber en las aulas de clases y fuera de ellas.
- Lograr la sostenibilidad de una ciudad, sin dar el espacio que la educación se merece en este proceso, no es viable, tal como lo ha ratificado la UNESCO y el foro Mundial sobre Educación (2015), esta, es esencial para lograr todos los objetivos de desarrollo sostenible y en consecuencia será menos probable hacerlo sin la planeación e implementación que permita incorporar los diferentes retos de la ciudad con las acciones que se pueden implementar en la escuela dependiendo de sus posibilidades. Es claro entonces, que la educación no puede, ni debe quedar por fuera de la fórmula de éxito de la administración municipal de la ciudad de Montería al querer convertirla en una ciudad sostenible según lo que se ha planteado en los instrumentos de planeación municipal durante el periodo 2015 a 2018.

- Las instituciones educativas oficiales de la zona urbana de ciudad de Montería proyectan su labor en favor del desarrollo sostenible sobre todo desde el componente ambiental, así lo ratifican los instrumentos aplicados; el 63% de los programas son de medio ambiente y en menor proporción derechos humanos y convivencia pacífica; así mismo y el 46% de las actividades implementadas en pro de la sostenibilidad están directamente relacionadas con el cuidado y protección del medio ambiente. Es preciso aclarar que lo hacen de forma aislada pero significativamente, y son actividades que la escuela, pausada pero decididamente ha implementado en los últimos años, a consecuencia de las movilizaciones que a nivel global promueven la realización de acciones conscientes para la protección del planeta, así como también producto de las políticas establecidas por el Ministerio de Educación Nacional que a través de la Secretaría de Educación Municipal establece la creación de proyectos transversales “obligatorios”, sin embargo, no son implementados de manera permanente en todas las instituciones o como parte de una política institucional; así mismo, tampoco, se cuenta con una planeación estructurada que sirva como referente para que se les pueda realizar seguimiento, evaluación y retroalimentación a las acciones realizadas y de esta manera medir su impacto en el desarrollo sostenible de la ciudad.
- Como resultado de la revisión del estado del arte de la EDS y de establecer las acciones que contribuyen a la sostenibilidad a partir de cuestionarios realizados a docentes en las instituciones educativas, se puede afirmar que, desde las aulas de clases, las actividades que se realizan en pro del desarrollo sostenible de la ciudad son: cuidado del entorno, siembra de árboles y reciclaje (tapas plásticas, bolsas, papel). Otras actividades que se realizan en menor proporción son los jardines colgantes, campaña usa tu termo, conservación de especies, prácticas de campo, celebración de fechas especiales. Las estrategias usadas para estos propósitos son las actividades lúdicas, planteamiento de problemas, charlas, reflexiones y conversatorios.
- La investigación demostró que resulta pertinente el diseño y posterior implementación de un programa para incorporar la educación para el desarrollo sostenible al nivel de básica secundaria y media académica de las instituciones educativas oficiales de la ciudad de

Montería. Así mismo, el programa posibilita la redirección de un nuevo rol al proceso de enseñanza aprendizaje en el que se equipa a los estudiantes, docentes, comunidad educativa y población en general de conocimientos, valores, habilidades y competencias para la vida que les ayude a afrontar los retos actuales y futuros de su contexto cercano y a nivel global. En este sentido, se proyecta incluir transversalmente la educación para el desarrollo sostenible al plan de estudios de cada institución educativa desde la reorientación del currículo, la capacitación de los docentes, el emprendimiento sostenible y la promoción de los foros de experiencias significativas, elevando así los estándares de calidad de la educación a la que tienen derecho los niños y jóvenes de la ciudad de Montería.

7. REFERENCIAS

- Alcaldía de Montería. (2011). *Plan Maestro de Cambio Climático – Montería Ciudad Verde 2019*. Obtenido de https://www.google.com/search?ei=Kf-5XJ6WBMKb5wK75b2QDA&q=plan+monteria+ciudad+verde+pdf&oq=plan+monteria+ciudad+verde+pdf&gs_l=psy-ab.3...8562.13569..13794...0.0..0.238.1712.0j5j4.....0....1..gws-wiz.....0i71j0i13j0i7i30j0i8i13i30j0i30j0i22i30j33i21.1
- Alcaldía de Montería. (Mayo de 2016). *Alcaldía de Montería*. Obtenido de <https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1069/plan-de-desarrollo-alcaldia-de-monteria/>
- Alcaldía de Montería. (2016). *Informe de Gestión 2016. 50 logros/ 100 acciones*. Montería. Recuperado el Abril de 2019, de <https://es.calameo.com/books/00397828837b55da73192>
- Alcaldía de Montería. (Mayo de 2016). *Alcaldía de Montería*. Obtenido de <https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/>
- Alcaldía de Montería. (2017). *Informe de Gestión Montería Adelante 2017*. Montería. Recuperado el agosto 15 de 2019, de <https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/?genPagdoc467=2>
- Alcaldía de Montería. (2018). *Informe de Cumplimiento Cualitativo y Cuantitativo de los Planes de Acción del Año 2017*. Gestión, Montería. Recuperado el 20 de julio de 2019, de <https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/>
- Alcaldía de Montería. (2018). *Informe de gestión Montería adelante 2018*. Montería. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1045/rendicion-de-cuentas-alcaldia-de-monteria/>
- Agamez, Manuel & Gónima, Leonardo. (2015). Desarrollo de una metodología para el estudio de las inundaciones causadas por encharcamiento de agua de lluvia en zonas urbanas relativamente planas. Area de estudio: Montería (Colombia). *Estudios Geográficos*. 76. 265-284. 10.3989/estgeogr.201509
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de la investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1992). *UN.org*. Recuperado el 4 de abril de 2019, de https://www.un.org/es/sustainablefuture/pdf/spanish_riomas20.pdf

- Australian government Department of the Environment and Heritage. (2005). *Educating for a Sustainable Future. A National Environmental Education Statement for Australian Schools*. Australia. Recuperado el 05 de 11 de 2019, de www.deh.gov.au/education
- Ballestín, Beatriz, and Sergi Fàbregues. La práctica de la investigación cualitativa en ciencias sociales y de la educación, Editorial UOC, 2018. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaeansp/detail.action?docID=5758369>. Created from bibliotecaeansp on 2020-02-22 14:53:13.
- Benayas, J., Calvo, S., & Gutiérrez, J. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*(40), 25 - 69. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie40a01.pdf>
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). Recuperado el enero de 2019, de https://issuu.com/ciudadesemergentesysostenibles/docs/gu__a_metodol__gica_ices_-_segunda_/18
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo. (2016) Maurício Bouskela, Márcia Casseb, Silvia Bassi, Cristina De Luca, Marcelo Facchina.
- Calabuig, T. C. (2008). *Agenda 21 local y gobernanza democrática para el desarrollo humano sostenible: bases para una gestión orientada al proceso*. Tesis doctoral, Valencia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10251/2503>
- CECODES - Desarrollo Sostenible. (Agosto de 2017). Educación para el desarrollo sostenible. *Sosteniblemente*(18). Obtenido de https://issuu.com/cecodesdesarrollosostenible/docs/sostenible-mente-educaci__n-para-el
- CEPAL. (s.f.). *CEPAL*. Recuperado el 24 de 03 de 2019, de <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible>
- Comisión Europea. (s.f.). *Comisión Europea*. Obtenido de https://ec.europa.eu/clima/change/causes_es
- CONOMA, G. D. (2017). *Retos de la Educación para la Sostenibilidad en el Siglo XXI*. Madrid.
- Consejo ejecutivo UNESCO. (2015). *Resultados del Foro Mundial sobre la Educación de 2015*. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234002_spa
- Díaz Coutiño, R. (2015). *Desarrollo sustentable una oportunidad para la vida* (3 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Diputación Foral de Bizkaia. (2015). *Bizkaia21*. (D. d. Natura, Ed.) Obtenido de <https://www.deusto.eus/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Expires&blobheadername2=content-type&blobheadername3=MDT-Type&blobheadername4=Content-Disposition&blobheadervalue1=Thu%2C+10+Dec+2020+16%3A00%3A00+GMT&blobhea>

- Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial and Madrid Network. (2012). *Libro blanco Smart City*. España: Imprintia.
- Escuelas Asociadas de la UNESCO. (2009). *Segundo compendio de Prácticas ejemplares en materia de educación para el desarrollo*. Francia. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181270_spa
- FINDETER. (2016). Recuperado el 19 de 08 de 2018, de <https://www.findeter.gov.co/documentos/200450/monteria/>
- Foro Mundial sobre la educación. (2015). *Declaración de Incheon. Educación 2030: hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Republica de Corea. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233245_spa
- Fundación sostenible Amazonas. (2020). *Fas -amazonas.org*. Obtenido de <https://fas-amazonas.org/>
- Gobernación de Córdoba. (2019). *Departamento nacional de Planeación*. Obtenido de <https://www.ods.gov.co/es/departamentos/cordoba>
- González, M. C. (1999). *La motivación académica. Sus determinantes y pautas de intervención*. España: Eunsa.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.
- Institución Educativa San José. (2018). *Facebook*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.facebook.com/Instituci%C3%B3n-Educativa-San-Jos%C3%A9-Monter%C3%ADa-289075851302418/>
- ISAGEN. (2018). *En Comunidad*. Santsa fe de Bogotá. Obtenido de <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/sostenibilidad/medios-encomunidad/boletines/2018/boletin-centrales-79.pdf>.
- Izcara, Palacios, Simón Pedro. *La praxis de la investigación cualitativa: guía para elaborar tesis*, Plaza y Valdés, S.A. de C.V., 2009. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaeansp/detail.action?docID=3220549>. Created from bibliotecaeansp on 2020-02-22 09:44:57.
- Kanuri, C., Revi, A., Espey, J., & Kuhle, H. (s.f). *Como implementar los ODS en las ciudades. Un manual introductorio para quienes trabajan en el ambito del desarrollo urbano sostenible*. Alemania: Sustainable development solutions network. Obtenido de <http://www.ods.gub.uy/images/Cmo-implementar-los-ODS-en-las-ciudades.pdf>

- Liceo la Pradera. (2018). Recuperado el agosto de 2018, de <https://www.facebook.com/profile.php?id=100013682916793>
- Liceo La Pradera. (Julio de 2018). *Institución Educativa Liceo La Pradera*. Recuperado el Agosto de 2019, de <http://liceolapraderademonteria.blogspot.com/2019/07/proyecto-microbosques-continua-su.html>
- Mckeown, R. (2002). *Manual de educación para el desarrollo sostenible*. Tennessee: Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos Universidad de Tennessee.
- Mella Márquez, J., & López López, A. (2015). *Universidad Autonoma de Madrid*. (F. G. Madrid, Ed.) Obtenido de <http://hdl.handle.net/10486/676169>
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1060*. Santa fe de Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115*. Santa fe de Bogotá.
- Ministerio de Educacion Nacional. (s.f.). *Decreto 1860*. Santa fé de Bogotá.
- Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión mundial sobre medio ambiente y desarrollo "nuestro futuro comun"*. Francia. Recuperado el Septiembre de 2018, de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Naciones Unidas. (1992). *Convención marco de las Naciones unidas sobre el cambio climático* . Recuperado el agosto de 2019, de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Nieves, D. V. (Agosto de 2019). (N. B. Paternina, Entrevistador)
- ONU. (25 de Septiembre de 2015). *noticias ONU*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2015/09/1340191>
- ONU Habitat Colombia. (2015). Recuperado el 02 de 03 de 2019, de http://cpi.unhabitat.org/sites/default/files/resources/RECC_ONU-Habitat_2015.pdf
- Ordaz Zubia, V., & Saldaña García, G. (2015). *Eumed.net. Enciclopedia virtual*. Recuperado el 01 de 2019, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/voz/#indice>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2014. "Is it ODA? Factsheet". <http://www.oecd.org/investment/stats/34086975.pdf>
- Ortega, M. L. (2008). *Estrategia de Educación para el Desarrollo de la cooperación española*. España: Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo. Obtenido de https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20por%20sectores/estrategia_educacion_desarr.pdf

- PNUD. (s.f.). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 25 de enero de 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background.html>
- PNUD Programa de las Naciones Unidas Para el desarrollo. (2015). Recuperado el enero de 2019, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Propiedad Publika. (s.f.). *Propiedad publika.com*. Recuperado el 30 de abril de 2020, de <http://www.propiedadpublica.com.co/de-la-mano-con-felix-y-susana>
- Rodríguez Villamil, H., Guerra García, Y., & Guzmán Combita, A. (2011). el rol de la educación frente al desarrollo sostenible: una mirada desde el marco del decenio de la educación para el desarrollo sostenible 2005-2014. *Revista Educación y Desarrollo Social*. Obtenido de <http://www.umng.edu.co/documents/63968/80124/9.pdf>.
- Salgado, C. (2009). *Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe*. Recuperado el febrero de 2019, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181906>
- Sanchez Llorens, M. (1987). *CIRIEC*. doi:<https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.87.6867>
- Sierra, L. M. (Enero de 2012). *Dialnet*. Recuperado el 20 de 01 de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3923387.pdf>
- Tamayo, M. T. (2002). *El proceso de la investigación científica. incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. Mexico: Limusa S.A.
- Tilbury, D. (2011). *Educación para el desarrollo sostenible. Examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje*. Reino Unido: UNESCO.
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2010). *La Lente de la educación para el desarrollo sostenible: una herramienta para examinar la política y la práctica. La Educación para el Desarrollo Sostenible en acción. Instrumentos de aprendizaje y formación N° 2 - 2010*. Francia.
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *EDS Edificar un mundo mejor y más justo para el siglo XXI*. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216673_spa
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Educación para el desarrollo sostenible. Instrumentos de aprendizaje y formación N 4*. Paris. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216756>
- Unesco, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el*

desarrollo sostenible. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514_spa

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura. (2017). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible. Objetivos de aprendizaje*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2017). *Premio UNESCO-Japón de educación para el desarrollo sostenible. Galardones de 2017*.

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Oficina de la UNESCO en Santiago*. Recuperado el 23 de Abril de 2019, de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/>

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). *Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) después de 2019*. Paris: Unesco. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261625_spa?posInSet=1&queryId=81cece94-01c5-4570-bd38-83441171e825

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Obtenido de <https://es.unesco.org/news/programa-chileno-capitacion-docentes-da-vida-ciencias-naturales-regiones-indigenas>

Universidad EAN. (s.f.). Obtenido de <https://universidadean.edu.co/la-universidad/quienes-somos/orientacion-estrategica/manifiesto-del-emprendimiento-sostenible>

Usami, R. (2017). *Okayama: los sectores públicos y privados unidos en pro de la educación para el desarrollo sostenible*. Okayama: UNESCO. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248941_spa

Vásquez, M. J. (2014). Obtenido de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/11121.pdf>

Vergara, A. (Diciembre de 2009). *Ambienta*.

Vidal Tejedor, N. (2015). *La smart City. Las ciudades inteligentes del futuro*. Barcelona: UOC.

