



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL



Generación de valores en alumnos de primaria a través de
educación ambiental para la sustentabilidad

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

PRESENTA:

BRENDA ARACELI SERRANO MIRANDA

DIRECTOR:

Dr. FERMIN CARREÑO MELÉNDEZ

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
PREGUNTA	8
HIPOTESIS.....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
ESPECIFICOS	8
TIPO DE ESTUDIO	9
Investigación Descriptiva.....	9
METODOLOGIA	9
CAPITULO I: EL CONTEXTO DE LA EDUCACION AMBIENTAL Y LA SUSTENTABILIDAD.....	10
1. Sustentabilidad.....	10
1.1 Definición de sustentabilidad	10
1.2 Visiones	11
1.2.1 La ONU y la sustentabilidad.....	11
1.2.2 La CEPAL y la sustentabilidad	12
1.3 Experiencias	12
1.3.1 América latina y la sustentabilidad.....	12
1.3.2 EUROPA Y LA SUSTENTABILIDAD	14
2. Objetivos del milenio.....	16
2.1 Objetivos de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible	17
2.2 Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo (1987)	19
2.3 Conferencia de rio de janeiro 1992	20
2.4 Cumbre de Johannesburgo.....	20
2.5 Rio+20	20
3. LA EDUCACION AMBIENTAL	21
3.1 ANTECEDENTES	21
3.2 Esfuerzos y experiencias.....	24
3.3 EDUCACION AMBIENTAL: PRINCIPIOS BASICOS	31
3.4 EDUCACION AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD	32
3.5 Valores	33
3.5.1 Formación de valores	34
3.5.2 ¿Para qué, y quien enseña los valores?	35

Capítulo II: EL CONTEXTO GENERAL DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN MÉXICO	36
4. La educación ambiental en el contexto latinoamericano	36
4.1 La educación ambiental en el contexto nacional.....	37
4.2 Panorama del Currículo en la formación ambiental en el contexto mexicano	43
4.3 La educación ambiental en contexto del Estado de México.....	56
Capitulo III: LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL CURRICULO DE LA EDUCACION PRIMARIA	58
5. Acciones pedagógicas en la formación ambiental en nivel primaria	58
5.1 Acciones didácticas en la formación ambiental en nivel primaria	66
Capitulo IV: Estrategias de educación ambiental	73
6. Tema: usos y cuidado del agua.....	73
6.1 Tema: Residuos solidos	81
6.1.2 Diferencia entre basura, desecho, residuos	81
6.1.3 Clasificación de los residuos	82
6.1.4 Las 3 R	83
6.2 Cambio climático	88
6.2.1 Cambio climático	88
6.2.2 Efecto invernadero	88
6.2.3 Consecuencias del cambio climático	91
6.2.4 Acciones en pro del cambio climático	96
6.3 Sustentabilidad.....	97
6.3.1Sustentabilidad.....	98
6.3.2 Objetivos de desarrollo sostenible	98
CONCLUSIONES.....	105
Bibliografía	114

INTRODUCCIÓN

El ambientólogo juega un papel muy importante, ya que, este busca conocer la relación del ser humano con la naturaleza y la educación ambiental, tiene la finalidad de que la ciudadanía forme valores, desarrolle habilidades y actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente (SMA, 2018, párr.1) por lo que el ambientólogo puede contribuir con diversas estrategias para que los seres humanos potencialicen los valores de cuidar los recursos naturales.

En México aún es limitado el currículo que les enseña a los niños a cuidar y preservar el medio ambiente y sobre todo crear los valores que mantengan en su vida diaria y cuiden el planeta, por lo que la educación ambiental contribuye a la formación para las generaciones futuras y presentes y así mejorar la calidad de vida logrando la sustentabilidad.

Por ello, surge el interés de la presente investigación y de la creación de diferentes estrategias que conlleven a los niños a la toma de conciencia de largo plazo y formen valores sobre el cuidado de los recursos naturales y de la importancia que estos tienen para que podamos sobrevivir y tener una calidad de vida, así mismo, que los niños contribuyan a formar adultos interesados en el cuidado del medio ambiente, cambiar rutinas destructivas por acciones que no dañen el planeta y que preserven la vida de todo aquello que lo habita.

El presente trabajo pretende aportar al conocimiento que tienen los niños de primaria en cuanto a educación ambiental y su importancia, así como formar las estrategias dinámicas y fáciles de aplicar que conlleven a potencializar los valores de cuidado de los recursos naturales y del entorno en general en su vida diaria y que aseguren la preservación del planeta.

El objetivo general en el presente trabajo es alcanzar propuestas de estrategias que contribuyan a potencializar la creación de valores para el cuidado del ambiente y los recursos naturales en alumnos de primaria a efecto de lograr avanzar a la sustentabilidad del desarrollo, por medio de objetivos particulares los cuales buscan ayudar a lograr este.

La investigación inicia con toda la problemática por la cual se decidió realizar la investigación, así como los objetivos que se buscan alcanzar al finalizar la investigación, seguido de la metodología la cual ayudara a cumplir con estos, en el proceso del marco conceptual se retoman las definiciones y visiones de la sustentabilidad por medio de la ONU, la CEPAL e investigadores latinoamericanos además de las diferentes experiencias y proyectos que ha realizado América Latina y Europa en pro de la sustentabilidad y el desarrollo.

Dentro de este marco se abordan los objetivos del milenio y los 2030 los cuales están enfocados a contribuir al desarrollo sustentable abarcando todos los sectores, así como aquellas cumbres y conferencias lideradas por la ONU en pro de la sustentabilidad destacando RIO + 20 donde además de tratar temas ambientales incluye temas sociales y de género.

El siguiente tema abordado es la educación ambiental donde se explican los antecedentes y cuando fue que se abordó por primera vez el concepto el cual fue en 1972 en Estocolmo anudado a esto se han realizado diferentes esfuerzos tanto en México como en el mundo conformado por diferentes proyectos y políticas y los principios básicos que se deben seguir para que se logre la educación ambiental. Finalmente se habla de direccionar esta para poder llegar a la sustentabilidad terminando con los valores y para qué sirven.

El capítulo 1 está conformado por el contexto de la educación ambiental comenzando con América Latina, seguido de México rescatando los diferentes programas que se han incluido en las escuelas del país, en éste, también se habla

del currículo de formación ambiental a nivel primaria y cuáles son las carreras que han surgido hasta el momento en las universidades del Estado y Ciudad de México para tener un panorama más amplio de aquellas carreras que buscan mejorar la calidad de vida, con tecnologías verdes, que contribuyan al cuidado del medio ambiente y creación de estrategias y planes que se basan en temas ambientales.

En el capítulo dos se abordan los temas de educación ambiental del currículo de la educación primaria en el cual mencionan las materias y las estrategias que se están llevando a cabo para que los alumnos formen el conocimiento, tratando materias de conocimiento del medio, geografía y ciencias naturales las cuales son las encargadas de proporcionar el primer enfoque sobre la vida natural.

El capítulo tres expresa las estrategias que se proponen para reforzar los temas que vienen en los libros de texto de nivel primaria las cuales buscan ser dinámicas y explícitas en torno a los temas de agua, residuos sólidos, cambio climático y finalmente sustentabilidad. Al finalizar con este tema se puede observar que todos los anteriores vistos en los todos los grados forman esta visión y que si se preservan los recursos en conjunto puede tener más impacto en el mundo.

Con los resultados obtenidos y las preguntas respectivas se dio respuesta a la pregunta de investigación la cual consta que por medio de las estrategias plantadas se logre potencializar los valores en pro del cuidado del medio ambiente, por lo que las estrategias se basaron en ser divertidas con la mayor información posible y con temas de los cuales ya tuvieran un contexto gracias a los libros de texto y ellos pudieran llevarlas a cabo según su edad y conocimiento.

Cabe destacar que al finalizar la investigación se puede observar que se cumplió con los objetivos y con la metodología planteada, se inició con un contexto a nivel mundial para poder llegar a lo particular y con ello poder crear las estrategias pertinentes para cada grado, los objetivos propuestos al inicio de la investigación fueron logrados ya que se crearon estrategias en pro de la sustentabilidad las cuales

fueron dinámicas y atractivas y sobre todo dirigidas a potencializar valores que cuiden el medio ambiente y el entorno que los rodea, así como preparar personas críticas para poder tomar decisiones ante cualquier problemática, para que finalmente se cumpliría la hipótesis la cual entre más conocimiento exista e información se proporcione puede contribuir al cambio de pensamiento y valores tanto de los niños como de las personas que viven con ellos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el sistema educativo mexicano aún no existe una materia que les fomente la creación de valores para el cuidado del medio ambiente por lo que estos no son llevados a cabo en su vida diaria, por lo tanto no se ha creado el interés en los niños por realizar acciones en las que no se desperdicien los recursos naturales, la disminución de la contaminación por residuos, el no maltratar las áreas verdes ya que aunado a estos tampoco existe una preocupación conjunta de los padres y maestros que los motive a cuidar y proteger el ambiente.

Se siguen patrones y hábitos indiferentes ante los problemas ambientales existentes, por ejemplo, no se cuida el agua, se tira basura desmesuradamente en la calle o cuerpos de agua, utilización exagerada de la energía y se daña la flora y fauna que nos rodea, lo que hace que aumente la contaminación de los parques y escuelas, ya que, las áreas verdes con las que cuenta la escuela se ven dañadas por la tira de basura en las actividades recreativas.

Se busca incentivar la motivación de cuidar los recursos naturales que nos rodean y crear valores con el fin de mejorar la calidad de vida, disminuir la contaminación y preservar recursos para futuras generaciones y con ello llevar a una mejora del medio ambiente y todo lo que nos rodea para llegar a la sustentabilidad. La contaminación la podemos observar desde un ámbito general y particular por lo que si se realizan acciones en cada área pequeña tiene repercusiones favorables a nivel

mundial, por lo que la implementación de estrategias en todas las escuelas podría ser muy favorable para todos.

PREGUNTA

¿Con las estrategias planteadas se puede potencializar los valores en pro del cuidado del medio ambiente en los niños de primaria?

HIPOTESIS

La implementación de estrategias contribuye al aumento de valores en niños de primaria para el cuidado de los recursos naturales, así como motivación de los padres para el mismo fin.

OBJETIVO GENERAL

- Proponer estrategias para el cuidado del ambiente y de los recursos naturales en alumnos de educación primaria en efecto de lograr avanzar a la sustentabilidad del desarrollo, que ayuden a capitalizar la creación de valores.

ESPECIFICOS

- Elaborar un panorama general acerca de la educación ambiental y la sustentabilidad en el mundo, América Latina y México.
- Analizar materias, carreras y áreas que promueven la educación ambiental y el cuidado del medio ambiente
- Elaborar un diagnóstico de las actividades didácticas en pro del cuidado de los recursos naturales que realizan los alumnos mediante los libros de texto

- Proponer estrategias que contribuyan a crear valores necesarios para la preservación de los recursos naturales y la sustentabilidad

TIPO DE ESTUDIO

Investigación Descriptiva

Sampieri (2011), refiere que este tipo de estudio busca especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos comunidades o algún fenómeno que se someta a análisis, la cual pretende medir o recoger información de las variables. Desde el punto de vista de este científico, se ha optado por este tipo de investigación por la forma en la que busca correlacionar la problemática social con las variables que pudiesen surgir a lo largo de la investigación, buscando describir las posibles metodologías de intervención.

METODOLOGIA

El primer paso para poder cumplir con los objetivos es crear un marco conceptual referencial en el cual se incluirán los conceptos más sobresalientes de la investigación, con el fin de que se tenga claro todos los conceptos y las bases de esta.

Para poder lograr el primer objetivo se elaborará un contexto general de la educación ambiental y la sustentabilidad en América latina, Europa y México exponiendo aquellas políticas, cumbres y proyectos que cada uno de estos ha llevado a cabo, así mismo identificar los objetivos 2030 en materia de sustentabilidad los cuales contribuyen a la creación de las estrategias de educación ambiental.

Con el segundo objetivo se realizará un resumen de todas aquellas carreras ambientales que están buscando crear un planeta mejor, proponiendo diferentes estrategias, proyectos, políticas y acciones que lleven a mejorar la vida en el planeta

de todo ser vivo, y que conlleven a la sustentabilidad

Para concretar el tercer objetivo se realizará un estudio con los libros de texto de todos los grados de primaria para así poder tener claro que temas se abordan, cuáles son los objetivos y que estrategias utilizan para poder lograr el conocimiento para que al momento de crear las actividades se refuercen estos temas y queden completamente claro.

Para el último objetivo se propondrán didácticas y estrategias con el objetivo de crear conocimiento y la potencialización de valores para el cuidado de los recursos naturales de acuerdo con cada grado de primaria, según sea el caso

CAPITULO I: EL CONTEXTO DE LA EDUCACION AMBIENTAL Y LA SUSTENTABILIDAD

1. Sustentabilidad

1.1 Definición de sustentabilidad

Para Carreño e Iglesias (2009; 9) la sustentabilidad se define como “un proceso multidimensional que implica cambios en las estructuras socioeconómicas, ambientales y territoriales; de mejoramiento continuo y equitativo de la calidad de vida, de forma tal, que no se comprometan las expectativas de las generaciones futuras”, Es por eso de suma importancia el cuidado de los recursos y solo utilizar los necesarios con el fin de que estos perduren y con ellos la vida.

En Abril de 1987 la comisión de desarrollo y medio ambiente de la ONU fue integrada por diversas personalidades científicas, políticas y sociales y dirigida por Gró Harlem Brundtland mediante su informe titulado “Nuestro Futuro Común” en el cual se definió al desarrollo sustentable como “Está en manos de la humanidad

asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”. (Brundtland, G.H., 1987).

1.2 Visiones

1.2.1 La ONU y la sustentabilidad

El mundo completo se rige por la economía del crecimiento de los países y el desarrollo se considera llevar sus potencialidades a su máximo esplendor. Este tipo de actividades ha tenido la repercusión de degradación ambiental masiva lo cual ha conducido a diferentes problemas como el cambio climático, la desertificación es estrés hídrico y la degradación de los ecosistemas, donde si no se generan cambios se puede llegar a procesos ambientales irreversibles y abruptos. (ONU, 2017).

Otro problema que enfrentan los diversos países es que el crecimiento no es equilibrado ya que muchos de estos cuentan con todas las posibilidades de mantener la calidad de vida de las personas que habitan su país pero en algunos otros existe pobreza y baja calidad de vida, por lo que si se sigue un modelo de desarrollo que no es sustentable solo se destruirá el ambiente y se tendrá un crecimiento desequilibrado con el cual solo se beneficiara a ricos excluyendo por completo a personas en pobreza extrema y poniendo en peligro la vida en el planeta.

Por lo que el desarrollo sustentable que maneja la ONU debería de estar orientado a la prosperidad y las oportunidades económicas y mayor bienestar social y la protección del medio ambiente, donde el fin es que todos los países crezcan juntos, donde el desarrollo sea equitativo y justo, mediante el prosperar del presente, pero sin comprometer los recursos a las generaciones futuras.

1.2.2 La CEPAL y la sustentabilidad

Según la Secretaria de la Comisión económica para América latina y el caribe (CEPAL, 1991) hizo una propuesta para lograr el desarrollo de América latina y el Caribe, mediante un conjunto de estrategias adaptables a estos países, con el fin de impulsar las acciones productivas progresivamente en una forma equitativa así como incorporar la dimensión ambiental y geográfico espacial al proceso de desarrollo donde uno de los puntos más importantes es revertir las tendencias de agotamiento de los recursos naturales, deterioro por contaminación y desequilibrios globales, utilizando los recursos de una manera pertinente para investigación y conservación.

En 1992 se realiza en la ciudad de México un debate de la unidad regional preparatoria de la conferencia de la CEPAL en la cual se reexaminó la manera en que los gobiernos y sociedades civiles llevan a cabo las acciones de mayor importancia que repercutirán en el siguiente milenio, entre ellas: ofrecer un nivel de vida alto a todos los habitantes, asegurar la evolución de las economías se produzca en un contexto ambiental sustentable, mediante estas se buscaba que las personas de alto mando se percataran que el capital natural no es infinito, y se evitara desperdiciarlo y contaminarlo.

1.3 Experiencias

1.3.1 América latina y la sustentabilidad

Cada año y específicamente en 2019 se llevó acabo un concurso llamado Latinoamérica Verde con este se buscaba exhibir algunas iniciativas las cuales cumplían con los objetivos del desarrollo sustentable propuestos por la ONU en las categorías de Agua, Bosques y Flora, Biodiversidad y Fauna, Desarrollo Humano, Inclusión Social y Reducción de Desigualdad, Energía, Finanzas Sostenibles, Gestión Urbana, Manejo de Residuos Sólidos, Océanos y Producción y Consumo

Responsable, de las cuales las más destacadas fueron:

- Atando Cabos, Patagonia Chile

Este proyecto se encarga de reciclar el material plástico de la industria pesquera salmonera que durante todo este tiempo fue arrojada al mar, al finalizar este proceso se realiza productos como cajones, botellas y envases 100% reciclados, el área de limpieza son todos los residuos de la industria pesquera en la costa chilena con el fin de proteger la vida marina y aumentar la economía, mediante la empresa COMBERPLAST la cual demostró que el plástico tiene el potencial de poder reencarnar millones de veces, por lo cual es utilizado como un negocio monetario al mismo tiempo que cuida el medio ambiente.

- Fundación Charles Darwin, Islas Galápagos - Ecuador

El proyecto se encarga de reconstruir el ecosistema devastado por el hombre y cuidar a las especies que ha inducido el hombre y combaten la escasez de agua dulce y resiembra de cactus, diversos científicos, educadores, investigadores y voluntarios de todo el mundo han participado en el proyecto, donde se trabaja en la restauración ecológica de especies endémicas del archipiélago el cual cubre 81 sitios 7 islas y se plantaron miles de plantas de diversas especies tanto nativas como endémicas, donde el fin es poder ver recuperadas las zonas y con miles de hectáreas de área natural.

- Petstart, Toluca- México

Esta empresa es la recicladora más grande del mundo, mediante su proyecto “océanos sanos si reciclamos” donde el objetivo es evitar que los envases plásticos lleguen al mar, cabe desatacar que gracias a éste se reguló la situación de formalidad laboral y seguridad de los recolectores así como inicio un centro de estudios, salud y alimentación para los hijos de los recolectores y ayuda fiscalmente a centros de acopio, éste busca que los océanos estén limpios y que los plásticos

ya no lleguen ahí, distribuyen en 8 plantas a más de 1,000 colaboradores por los 8 estados en los que se encuentra la empresa.

- Earth Sparks, Haiti

El proyecto busco implementar servicios de energía solar, ya que la comunidad donde se encuentran no cuenta con estructura de servicio eléctrico y las comunidades viven literalmente a oscuras, de este modo la organización apoya la inclusion energetica atravez de una microred solar, proporcionando energia limpia, y eficiente para las zonas rurales.

Cabe destacar que aunque existen muchos programas para el cuidado del medio ambiente y que buscan un desarrollo sustentable en América Latina no se ha logrado del todo ya que uno de los más grandes obstáculos en la pobreza extrema en la que viven la mayoría de sus habitantes así como el desarrollo desigual en todas las áreas lo que da como resultado que la mayoría de la población no tenga acceso a servicios básicos como la salud y la educación, gran parte de esta deserta en la educación por buscar una mayor economía y poder sobrevivir, de tal forma que los gobiernos no invierten en políticas que aseguren la calidad de vida de todas las personas lo que es un obstáculo en el desarrollo sustentable de estos países.(INFOBAE, 2019)

1.3.2 EUROPA Y LA SUSTENTABILIDAD

- Hamburgo ejemplo de sustentabilidad

Hamburgo es la ciudad más grande de Alemania y está comprometida en formar acciones que cuiden al medio ambiente donde ha reducido el 15% de sus emisiones de carbono desde 1990, esto gracias a su eficiente transporte público y busca reducir más del 80% para el 2050, mediante este transporte buscan que las

personas que los visitan dejen una huella muy pequeña de carbono y gracias a que cuentan con iniciativas y programas verdes fomentando el turismo sustentable, Hamburgo posee grandes espacios verdes ya que más del 16% del área urbana está formada por bosques y áreas verdes para recreación, cabe destacar que la mayoría de sus comercios son de índole local que ayuda al crecimiento del lugar, y sus actividades recreativas se centran en acciones que se puedan realizar al aire libre como recorrer la ciudad en bicicleta o en tren. Otro de sus grandes proyectos que demuestran su compromiso con el medio ambiente es su hotel “EL OKOTEL” el cual fue construido con materiales ecológicos. (Expansión, 2011).

- Vivienda sustentable en Europa

Este proyecto procura animar el desarrollo de viviendas sustentables en cuatro países europeos, reflejando, las diferentes condiciones, sociales, económicas y climáticas, esto gracias a la colaboración de 8 cooperativas de vivienda sociales mediante tecnologías y metodologías existentes, que involucran energía sustentable y que pueden ser fácilmente implementadas y se procura implicar, tanto a residentes, como diseñadores, firmas constructoras, autoridades locales y otros cuerpos públicos, en el diseño, desarrollo y uso de las viviendas. (Worl H., 2008)

- Transporte sustentable

El transporte es fundamental para la economía y sociedad europea, así como el crecimiento y la creación de empleo este sector da trabajo a más de diez millones de personas, la eficacia de estos transportes son importantes para poder competir en la economía mundial, mediante el transporte se realiza el movimiento de la ciudad Europea así como el turismo ya que cuenta con amplias rutas para poder visitar las ciudades más importantes y sobresalientes del lugar, la eficiencia de este transporte público ha reducido a la mitad los autos lo que hace que las incidencias de carbono bajen notablemente. (ambientum, 2018)

Europa es uno de los continente que más ha apostado por el desarrollo sustentable ya que al ser un país rico y una potencia económica a nivel mundial ha optado por cambiar sus actividades normales hacia acciones verdes las cuales aseguran la calidad de vida de las personas que viven en el lugar con acceso a educación, salud y protección social, ha tratado de disminuir notablemente sus emisiones de carbono, disminuir la degradación del medio ambiente y pérdida de biodiversidad y el uso insostenible de los recursos, por lo que sigue apostando e invirtiendo en políticas y acciones que aseguren recursos para futuras generaciones y las presentes.

2. Objetivos del milenio

Según la ONU (2002) en el año 2000 se celebró en New York la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas compuesta por 8 objetivos del desarrollo del milenio donde su enfoque era lograr diferentes metas para contribuir al desarrollo en todos los aspectos, los cuales fueron:

- Erradicar la pobreza extrema y el hambre:
- Lograr la enseñanza primaria universal
- Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer
- Reducir la mortalidad infantil
- Mejorar la salud materna
- Combatir VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades
- Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente
- Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

En 15 años partiendo del año 2000 mundialmente se generaron algunos cambios a partir de estos objetivos, ya que, estos dieron un paso, aunque mínimo para bajar los niveles de pobreza que existían, ayudaron a combatir el hambre, diferentes sectores pudieron ir por primera vez a la escuela y aumentaron las estrategias para el cuidado del planeta.

México avanzó notablemente cumpliendo 6 de los ocho objetivos que marcaba la agenda el primero erradicar la pobreza extrema y el hambre logrando reducir a la mitad el porcentaje de personas que padecían hambre, el segundo lograr la enseñanza primaria universal donde 95.5% de los niños terminaron la primaria, el tercero promover la igualdad entre géneros y la Antonia de la mujer logrando niveles más equitativos logrando el aumento de matrícula femenina inscrita en la educación superior, el cuarto combatir el VIH/SIDA, malaria y otras enfermedades evitando la prevalencia de las personas con estas enfermedades por debajo de 0.6%, el quinto garantizar la sustentabilidad del medioambiente donde 9 de cada 10 personas tuvieron acceso sustentable al agua y servicios de saneamientos básicos, y el sexto fomentar una alianza global para el desarrollo donde 44 de cada 100 personas en México son usuarios de internet, por lo que se espera que con los objetivos de la agenda 2030 se logre tener un avance completo mediante diferentes políticas las cuales sean inquebrantables, así como el apoyo de gobiernos menores que contribuyan al logro de estos.

2.1 Objetivos de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible

Según Martínez (2015) esta agenda fue creada con el fin de que, en un lapso de 15 años deben ser la guía para diferentes programas globales los cuales sean adoptados por todos los países participantes, la agenda posee 17 objetivos en ámbitos económicos, ambientales, sociales de bienestar entre otros siendo estos:

- Fin a la pobreza: se busca que todas las personas tengan el acceso a todo aquello que logre la calidad de vida.
- Hambre cero: lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible
- Salud y bienestar: garantizar una vida sana en todas las edades
- Educación de calidad: lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promover oportunidades de aprendizaje para todos
- Igualdad de género: tener las mismas oportunidades entre los géneros

- Agua limpia y saneamiento: asegurar el acceso universal y equitativo de este recurso, que tenga precio accesible, y se tenga abastecimiento en aquellos sectores donde se tenga escasez, además de disminuir su contaminación y eliminar los residuos desde su fuente
- Energía asequible y no contaminante: asegurar energía segura y sustentable para todos, aumentar las energías renovables, ampliar infraestructura y mejorar las tecnologías que ayuden al aumento de esta energía
- Trabajo decente y crecimiento económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sustentables, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos
- Industria, innovación e infraestructura: construir infraestructura resiliente con el fin de que las ciudades posean estructuras de calidad fiables y sustentables que posibiliten el bienestar humano y desarrollo económico, y mediante la industrialización inclusiva y sostenible aumentar empleos y el PIB, así como la innovación y capacidad científica y tecnológica en los sectores industriales.
- Reducción en las desigualdades: disminuir todas las desigualdades existentes tanto dentro del país como con los demás países
- Ciudades y comunidades sustentables: lograr que los asentamientos sean inclusivos, seguros resilientes y sustentables este objetivo en particular busca que se cumpla en 5 años mediante políticas públicas que cuiden de manera eficiente los recursos , se mitigue el cambio climático y se promueva la inclusión, aumentar la urbanización inclusiva y sustentable, una planificación participativa, el acceso al transporte de calidad, el aumento de áreas verdes y espacios públicos seguros, reducción de víctimas por catástrofes naturales y accesos a servicios básicos que aseguren la calidad de vida de las personas
- Producción y consumo responsable: adoptar las 3 R (reducción, reciclaje y reutilización) las cuales buscan alcanzar una gestión y uso eficiente de los recursos naturales disminuir la generación y residuos y reducir los desechos químicos al agua, tierra y aire

- Acción por el clima: adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
- Vida submarina: conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
- Vida de ecosistemas terrestres: proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica
- Paz justicia e instituciones sólidas: facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas
- Alianzas para lograr los objetivos: fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Mediante la implementación de estos objetivos se prevé que la gran mayoría de los países logren un desarrollo sustentable el cual asegure los recursos naturales para las generaciones futuras, así mismo mitigara muchos de los problemas ambientales de causas antropogénicas y con ello obtener la calidad de vida todas las personas.

2.2 Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo (1987)

Esta comisión de elaboro el informe “Nuestro Futuro común” en el cual se destacó su concepción respecto a la existencia del medio ambiente formado por acciones humanas y reconociendo de la pobreza como uno de los principales problemas, así como las limitaciones del concepto de desarrollo y lo impracticable de las acciones que tomaban los países ricos, para lo cual se planteó la necesidad de una nueva ética de desarrollo con base en la equidad, cambios de patrones de producción y consumo dando la definición de desarrollo sostenible como “la satisfacción de las necesidades de las generaciones del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”(ONU,1987) y

finalmente se propusieron las metas para alcanzarlo tanto en lo económico como social y ambiental.

2.3 Conferencia de rio de janeiro 1992

La conferencia de rio de Janeiro celebra del 3 al 14 de junio de 1992 dio origen a la comisión sobre el desarrollo sostenible mediante la cual surgieron 3 acuerdos importantes : la declaraciones rio donde define los derechos y responsabilidades de los estados participantes, el plan 21 un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible en todas las áreas en el cual es ser humano incluya movientes y la declaración de principios forestales un conjunto de principios que sustentan la gestión sostenible de los bosques en todo el mundo también se llevó acabo dos tratados multilaterales sobre el cambio climático y el convenio sobre la diversidad biológica mediante esta conferencia se buscaba aumentar y promover el desarrollo sostenible (Hammarskjold, 2020)

2.4 Cumbre de Johannesburgo

La declaración de desarrollo sustentable fue aprobada en 2002 se basa en los principios de derechos humanos universales e intenta impulsar el desarrollo en todos sus ámbitos como económico, social y ambiental con el finde demostrar que estas acciones pueden reducir la pobreza mediante el dialogo a nivel internacional como cada país con sus estados y comunidades, así como mejorar el trabajo que se realiza en la agenda 21. (ONU, 2002)

2.5 Rio+20

Su función principal era evaluar el progreso de los programas antes declarados así como buscaba que se produjeran documentos políticos y un compromiso renovado en pro del desarrollo sustentable partiendo de sus dos raíces principales erradicar la pobreza e impulsar la economía verde, donde uno de los puntos principales a destacar en esta conferencia fue el empoderamiento de la mujer e igualdad de

género y finalmente fortaleces el compromiso político con el desarrollo sustentable, de igual forma el apoyo a las instituciones relevantes, un financiamiento adecuado y la participación de las mujeres en todos los nivel de toma de decisiones (ONU,2020)

3. LA EDUCACION AMBIENTAL

Según (SMA,2018) la educación ambiental “es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente”, con ello busca tener un equilibrio en el planeta entre el medio ambiente y los seres humanos.

3.1 ANTECEDENTES

El primer enfoque que se tuvo de los problemas ambientales para Zabala (2008) fue en el club de roma en 1968 donde se platearon 6 aspectos que buscaban evitar efectos irreversibles para la humanidad los cuales fueron; explosión demográfica, macro contaminación, uso incontrolado de energía, desequilibrio económico entre países, crisis de valores y crisis política, donde el principal objetivo era generar conciencia y formar nuevas formas de ética y conductas de los seres humanos, aunque a pesar de tener claro que si no se cambiaban los patrones de las actividades que realizaban los seres humanos podrían tener repercusiones que jamás se iban a solucionar el mayor interés era político y monetario que no perdieran su valor los recursos o estos se terminara, por lo que su fin no era la educación ambiental.

En 1972 por primera vez se nombró como tal “educación ambiental” esto en la conferencia de Estocolmo donde la mayor preocupación era el crecimiento y desarrollo desequilibrado de los países lo cual generaba problemas ecológicos,

gracias a esto se logró la creación del PNUMA programa de las naciones unidas para el medio ambiente el cual desarrollo políticas ambientales sobre la problemática ambiental (ONU, 1973), ya que diversos problemas estaban generando repercusiones a corto y largo plazo en la sustentabilidad de la vida, en el que se dieron cuenta que la razón principal de estos problemas era la ignorancia e indiferencia y que este tipo de actitudes podrían llevar al fin de los recursos naturales por lo que dio paso a la educación ambiental donde establece que esta puede fomentar valores y actitudes dentro y fuera de la escuela que ayuden a disminuir los problemas ambientales.

En 1977 la UNESCO Y EL PNUMA en la ciudad de Tbilisi donde se convocó la conferencia internacional sobre educación ambiental donde esta se logró incorporar a los planes políticos de todas las naciones en donde por medio de la pedagogía que logre una preparación y aumento de conocimiento que logre el cuidado de los recursos naturales y forme personas éticas y llenas de valores que modifique el estilo de vida para bien. (UNESCO, 1980).

Mas tarde en 1987 en el congreso realizado en Moscú que llevaba por nombre congreso internacional sobre educación y formación ambiental donde se revisaron las políticas de Tbilisi y reafirmaron la decisión de fomentar la educación ambiental como una estrategia integrada donde debían intervenir diferentes componentes los cuales son: información, investigación, programas y materiales pedagógicos y formación, por lo que personas especialistas en temas de educación debían incluir políticas y programas de formación de educadores en todos los sectores y niveles.(Zabala I, 2008)

Poco tiempo después en 1991 en Talloires profundizaron la preocupación ante el rápido crecimiento de la contaminación, la degradación del medio ambiente y la disminución de los recursos naturales, donde consideraron que todas las universidades debían promover políticas con ayuda de los dirigentes gubernamentales, fundaciones y empresariales en apoyo a la investigación

universitaria en pro del desarrollo sustentable, así mismo incentivar a todas la universidades a comprometerse en la educación, investigación y formación sobre medio ambiente y desarrollo para alcanzar un futuro sostenible. (Zabala b, 2008)

Congresos iberoamericanos de educación ambiental (Zabala c, 2008)

- Primer congreso 1992: realizado en Guadalajara-México bajo el lema “Una estrategia para el futuro” lo que sirvió para impulsar la educación ambiental en la región en este surgió el primer directorio regional para crear las condiciones para general in intercambio de experiencias y propuestas de los países participantes, destacando la importancia de las organizaciones sociales para la construcción de una sociedad ambientalmente prudente y socialmente justa.
- Segundo congreso 1997: realizado por segunda vez en México bajo el lema “Tras las huellas de Tíblisi” en donde se determinó la necesidad de propiciar en intercambio y la creación de estrategias educativas y materiales de comunicación y la implementación de una educación ambiental comunitaria y con enfoque en el desarrollo sustentable que conformara todos los aspectos de este.
- Tercer congreso 2000: realizado en Caracas bajo el lema “Pueblos y caminos hacia el desarrollo sostenible” entre los cuales se llegó a los siguientes acuerdos fomentar la capacitación continua, creación de redes ambientales y una nueva propuesta de educación para el desarrollo sostenible.
- Cuarto congreso 2003: realizado en Cuba bajo el lema “Un mundo es mejor posible” donde se discutió la necesidad de revisar las políticas y estrategias nacionales de educación ambiental, así como promover la creación de una alianza de Latinoamérica y el Caribe para el ambiente y el desarrollo sustentable
- Quinto congreso 2006: realizado en Brasil bajo el lema “La contribución de la educación ambiental para la sustentabilidad planetaria” donde se planteó potencial la educación ambiental en la construcción de la sustentabilidad planetaria abarcando temas de educación, medio ambiente, políticas que

fomente la educación ambiental, ética y sustentabilidad cultural como identidad y diversidad.

3.2 Esfuerzos y experiencias

Como señaló la UNESCO (2014): “El Decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al Desarrollo Sustentable pretende promover la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad e integrarlo en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la cooperación internacional en favor de la elaboración y de la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el Desarrollo Sustentable”. Por lo que se debe tener en cuenta que este apoyo en el sistema educativo puede tener efectividad en los comportamientos individuales, cambiar costumbres y con ello combatir la degradación y destrucción de los recursos, por lo que si los millones de personas que existen en el planeta realizaran acciones que mitigaran los efectos tendría un gran impacto en la reducción de la contaminación ambiental.

Cabe destacar que a pesar de incluir en el plan curricular la educación ambiental se deben aplicar programas donde se explique tanto en museos como documentales y comerciales el por qué cuidar los recursos naturales y cómo hacerlo para poder llegar a toda la población en general. Por ejemplo en España se aplicó un programa llamado Hogares Verdes el cual tuvo gran impacto ya que más de 1000 hogares han transformado su forma habitual de vivienda en una vivienda en aquella que cuida el autocontrol del consumo del agua y energía, compras más éticas y ecológicas impulsando hábitos de consumo cotidiano ecológicos y ahorro de dinero, por lo que gracias al ahorro de agua, el bajo consumo de aire acondicionado, el reciclaje el aprovechamiento de residuos para composta el evitar los vampiros energéticos y la instalación de energías renovables ha logrado que se reduzcan las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) causantes del cambio climático un 5.2% cumplimiento con el objetivo del protocolo de Kioto y disminuir un 10 % del consumo doméstico de agua. (Fernández, 2010), por lo que se reconoce que por programas

como esta la población en general puede contribuir al cambio de uso de los recursos naturales para su uso adecuado.

Otro programa es la propuesta metas educativas 2021: “la educación que queremos para la generación de los bicentenarios” el cual es un proyecto creado en el Salvador el cual expresa un conjunto de indicadores y metas que dan impulso a la educación de cada uno de los países construyendo comunidades justas y democráticas, donde el objetivo final es lograr que los alumnos estudien en una oferta de calidad reconocida, equitativa e inclusiva y en la que participen la mayoría de instituciones y sectores de la sociedad, con el propósito de avanzar en una educación verde que componga todas las estrategias para el desarrollo sustentable.

Así mismo este proyecto contribuye a la lucha contra la pobreza, defensa de los derechos de las mujeres y apoyo a los más desfavorecidos y respeto por etnias y diferentes poblaciones. (OEI, 2010)

En ese contexto considero que tres de los programas que deben de llevarse a cabo en niños de primaria y secundaria deben ser dirigidos con el fin de crear valores y enseñanza para toda su vida partiendo con estas 4 básicas estrategias:

- Programa de reciclaje y concientización de basuras: este programa sugiere cambiar el comportamiento a largo plazo de los niños ya que crea un buen ejemplo y conciencia sobre el problema de la basura, busca crear un esquema de reciclaje escolar y reducción de la cantidad de basura generada en las escuelas, por lo que por medio de viajes a centros de acopio los niños pueden entender cómo funciona el sistema de reciclaje, o la visita a diferentes tiraderos para que observen el amplio umero de basura que se desecha en toda una localidad y formen conciencia en donde se todos contribuyen al reciclaje se podría disminuir notablemente la basura que llega a los tiraderos.
- Conservación de la biodiversidad en la escuela: este proyecto se busca

incentivar el interés de los niños por la flora y fauna, en base a investigar qué tipo de recursos existen dentro de la escuela y alrededor de esta para poder desarrollar acciones para protegerla y aumentarla.

- Alimentación responsable: programas que incentiven a los alumnos a mejorar sus hábitos alimenticios y tomar acciones que protejan al medio ambiente y ayuden al desarrollo sustentable, exponiéndoles lo agradable que es mejorar hábitos alimenticios y los problemas que se pueden dar por comidas populares.
- Socialización del medio: Programas que muestren el medio ambiente y la biodiversidad de forma práctica y escrita, por medio de salidas grupales a campo y experimentos al aire libre, resaltando que es mejor un entorno natural.

En este tipo de estrategias según el Ministerio del Medio ambiente (2018) si se comienzan a realizar este tipo de programas en los niños pequeños puede cambiar su forma de ver todo lo que está a su alrededor y que la flora y fauna necesita de cuidados para poder preservarse, así como entre más tiempo se pase al aire libre puede crear una conexión importante con el medio ambiente lo que promueva a sus cuidados.

De acuerdo con la UNESCO (2014), y gracias a la preocupación de los diferentes países por el cuidado del medio ambiente algunos han implementado programas que han sido exitosos y que mediante estos se puede observar que se puede avanzar combinando sustentabilidad con educación, aparte de los ya mencionados se puede enlistar los siguientes programas exitosos:

- Arte, ambiente y sustentabilidad: es un programa llevado a cabo en Brasil el cual busca orientar para poder lograr un modo de vida en la cooperación de las personas y la relación responsable con el medio ambiente mediante el arte y la educación promover actitudes responsables el cual ha impactado en más de 360 alumno y ha recibido dos premios el “Premio Gran Otelo de -

cultura” y el “premio Nacional de Excelencia en Educación”.

- Conservación educación y sustentabilidad: este programa es realizado en México con el propósito de conservar la población de murciélagos, ya que en algunas actividades económicas que se realizan suele existir esta especie lo cual provoca miedo y rechazo, por lo que gracias a diversos talleres se les ha brindado información a diferentes sectores con el fin de que se pueda conocer su funcionamiento y que no realicen actividades en contra del ser humano, cabe destacar que esta iniciativa logro el ecoturismo a diferentes zonas del país donde habitan los murciélagos con diferentes planes de manejo y capacitación adecuada para las personas que laboran en estos sitios.

Finalmente, según la UNESCO (2017) se deben de seguir una serie de acciones que la educación para la sustentabilidad debe promover impulsando a crear compromisos en la ciudadanía para la construcción de un futuro sostenible una serie de acciones que la educación para la Sustentabilidad puede y debe promover, impulsando el establecimiento de compromisos de acción concretos que impliquen a la ciudadanía y a los futuros ciudadanos y ciudadanas en la construcción de un futuro sustentable en el cuadro I se sustentan las acciones para reducir consumos de agua, energía, papel y todas aquellas acciones que nos lleven a un consumo responsable y solo utilizar lo necesario para la vida, cuadro II señala algunos aspectos los cuales podrían lograr la reducción de insumos a través de reutilizar los productos dándoles una segunda vida, el cuadro III expresa aquellas acciones que se pueden llevar a cabo para poder reciclar y llevar los materiales a los centros de acopio, el cuadro IV promueve la utilización de las energías limpias, evitar utilizar productos que contaminen el ambiente y comprar productos de larga vida, el cuadro V expone acciones con las cuales se puede buscar información acerca de acciones las cuales lleven a formar una educación en pro de la sustentabilidad y realización de proyectos innovadores que contribuyan a tener una mejor calidad de vida, el cuadro VI motiva a las personas a respetar las políticas y reglamentos que existan en el lugar en pro de la sustentabilidad, tratar de contaminar en todas las formas

posibles, apoyar y promover a asociaciones que defiendan la sustentabilidad y finalmente respetar los derechos de la población en general para un equilibrio y convivencia armoniosa los cuales son:

Cuadro 1. Reducir no malgastar recursos

Reducir el consumo de agua en la higiene, riego, piscinas
Ducha rápida; cerrar grifos mientras nos cepillamos los dientes o enjabonamos
Proceder al riego por goteo
Reducir el consumo de energía en iluminación
Usar bombillas de bajo consumo;
Apagar las luces innecesarias y aprovechar al máximo la luz natural
Reducir el consumo de energía en calefacción y refrigeración
No programar temperaturas muy altas (abrigarse más) o excesivamente bajas (ventilar mejor, utilizar toldos...)
Reducir el consumo de energía en transporte promoviendo la movilidad sostenible
Usar transporte público
Usar la bicicleta y/o desplazarse a pie
Organizar desplazamientos de varias personas en un mismo vehículo
Reducir la velocidad, conducir de manera eficiente
Evitar el avión siempre que posible
Evitar los ascensores siempre que sea posible
Reducir el consumo de energía en otros electrodomésticos
Cargar adecuadamente lavadoras, lavaplatos, etc.
Apagar <i>completamente</i> la TV, el ordenador, etc., cuando no se utilizan
Reducir el consumo energético en alimentación, mejorándola al mismo tiempo
Comer más verduras, legumbre y frutas y menos carne
Respetar las paradas biológicas y no consumir inmaduros
Evitar productos exóticos que exijan costosos transportes
Consumir productos de temporada y de agricultura ecológica
Reducir el uso de papel
Evitar imprimir documentos que pueden leerse en la pantalla
Escribir, fotocopiar e imprimir a doble cara y aprovechando el espacio
Rechazar el consumismo: practicar e impulsar un consumo responsable
No dejarse arrastrar por campañas comerciales: San Valentín, Reyes...

Fuente: Vilchis, A (2014). Educación para la sostenibilidad. Copyright 2014

Cuadro 2: reutilizar todo lo que se pueda

Reutilizar el papel
Imprimir, por ejemplo, sobre papel ya utilizado por una cara
Reutilizar el agua
Recoger el agua del lavabo y ducha para el WC. Recoger también agua de lluvia para riego o WC
No utilizar ni aceptar objetos de usar y tirar
En particular evitar bolsas y envoltorios de plástico, papel de aluminio, vasos de papel...
Sustituílos por reutilizables, reparándolos cuando sea necesario, mientras se pueda
Utilizar productos reciclados (papel, tóner...) y reciclables
Favorecer la reutilización de ropa, juguetes, ordenadores...
Donarlos a las ONG que los gestionan

Fuente: Vilchis, A (2014). Educación para la sostenibilidad. Copyright 2014

Cuadro 3 reciclar

Separar los residuos para su recogida selectiva
Llevar a “Puntos Limpios” (eco puntos y ecoparques) lo que no puede ir a los depósitos ordinarios
Reciclar pilas, bombillas fluorescentes, móviles, ordenadores, aceite de cocina, productos tóxicos...
No echar residuos al WC ni a desagües

Fuente; Vilchis, A (2014). Educación para la sostenibilidad. Copyright 2014

Cuadro 4 utilizar tecnologías respetuosas con el medio y las personas

Aplicar personalmente el principio de precaución
No comprar productos sin cerciorarse de su inocuidad: vigilar la composición de los alimentos, productos de limpieza, ropa... y evitar los que no ofrezcan garantías
Evitar spray y aerosoles (utilizar pulverizadores manuales)
Aplicar las normas de seguridad en el trabajo, en el hogar...
Optar por las energías renovables en el hogar, automoción, etc.
Utilizar electrodomésticos eficientes, de bajo consumo y poca contaminación (A++)
Disminuir el consumo de pilas y utilizar pilas recargables

Fuente: Vilchis, A (2014). Educación para la sostenibilidad. Copyright 2014

Cuadro 5 Contribuir a la educación y acción ciudadana

Realizar tareas de divulgación e impulso:
Aprovechar prensa, Internet, video, ferias ecológicas, materiales escolares...
Ayudar a tomar conciencia de los problemas insostenibles y estrechamente vinculados: consumismo, explosión demográfica, crecimiento económico depredador, degradación ambiental, desequilibrios...
Informar de las acciones que podemos realizar e impulsar a su puesta en práctica, promoviendo campañas de uso de bombillas de bajo consumo, reforestación, asociacionismo
Ayudar a concebir las medidas para la sustentabilidad como una mejora que garantiza el futuro de todos y no como una limitación
Impulsar el reconocimiento social de las medidas positivas
Investigar, innovar, enseñar...
Contribuir a ambientalizar el lugar de trabajo, el barrio y ciudad donde habitamos...

Fuente: Vilchis, A (2014). Educación para la sostenibilidad. Copyright 2014

Cuadro 6 Participar en acciones sociopolíticas para la sustentabilidad

Respetar y hacer respetar la legislación de protección del medio de defensa de la biodiversidad
Evitar contribuir a la contaminación acústica, luminosa o visual
No fumar donde se perjudique a terceros y no arrojar nunca colillas al suelo
No dejar residuos en el bosque, en la playa...
Evitar ir a residir en viviendas que contribuyan a la destrucción de ecosistemas
Tener cuidado con no dañar la flora y la fauna
Cumplir las normas de tráfico para la protección de las personas y del medio ambiente
Denunciar las políticas de crecimiento continuado, incompatibles con la sustentabilidad
Denunciar los delitos ecológicos
Talas ilegales, incendios forestales, vertidos sin depurar, urbanismo depredador...
Denunciar cualquier discriminación, étnica, social, de género...
Colaborar activamente y/o económicamente con asociaciones que defienden la sustentabilidad
Apoyar programas de ayuda al Tercer Mundo, defensa del medio ambiente, ayuda a poblaciones en dificultad, promoción de Derechos Humanos...
Promover el Comercio Justo
Rechazar productos fruto de prácticas depredadoras (maderas tropicales, pieles animales, pesca esquiladora, turismo insostenible...) o que se obtengan con mano de obra sin derechos
Respetar y defender la diversidad cultural
Respetar y defender la diversidad de lenguas

Fuente: Vilchis, A (2014). Educación para la sostenibilidad. Copyright 2014

Se puede realizar mucho avance en la educación ambiental rumbo a la sustentabilidad si se realizan pequeñas acciones como las antes ya mencionadas ya que el trabajo es de toda la humanidad y entre más personas creen una conciencia más amplia y un cuidado por los recursos naturales y por todo el entorno general se puede generar grandes cambios que aseguren los recursos naturales para las generaciones futuras.

3.3 EDUCACION AMBIENTAL: PRINCIPIOS BASICOS

Para que la educación ambiental transforme la realidad debe existir una relación entre todas las personas que viven en cualquier parte del planeta las cuales deben seguir un aprendizaje continuo y participar en la prevención y resolución de los problemas ambientales que les afectan por lo que esta educación se basa por los siguientes principios: (Secretaria General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Buenos Aires, 2009)

- Debe implicar a toda la sociedad: la educación debe de generar una responsabilidad compartida para el cuidado del medio ambiente y participar en la resolución de cualquier problema que surja.
- Debe tener un enfoque amplio y abierto: debe incluir los diferentes aspectos que rigen a una sociedad, sociales, económicos, culturales, así como los valores y sentimientos.
- Debe potenciar un pensamiento crítico e innovador: partiendo desde la información ambiental cada persona debe de formar una opinión de los problemas ambientales y tratar de resolverlos mediante ideas innovadores que minimicen los problemas y los daños que se puedan ocasionar.
- Debe ser coherente y también creíble: debe de ser coherente en el sentido que todos los recursos que se tengan para brindar la educación ambiental estén en sintonía y manejen la misma información, así como toda la información que se brinde fuera de los centros de estudio sea transparente y

para todos.

- Debe de incluirse en todas las iniciativas ambientales: La implementación de la educación ambiental debe de incluirse primordialmente en todas las políticas en pro de este para que los niveles inferiores pueden implementarlas y seguirlas.
- Tiene que facilitar la coordinación y colaboración entre gentes y agentes: debe promover la coordinación y cooperación entre todos los agentes sociales que permitan la comunicación e intercambio de ideas y la puesta en marcha de actuaciones conjuntas desde el nivel local hasta el global
- Necesita personas, medios y financiación: la principal fuente de que la educación ambiental funcione parte de recursos económicos, técnicos y humanos estos deben de tratar de implementarse con el tiempo y utilizarlos de la mejor manera posible.

3.4 EDUCACION AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

Conforme ha pasado el tiempo la preocupación por el cuidado del medio ambiente ha ido en aumento por lo que apostar por la educación ambiental orientada hacia la sustentabilidad es una iniciativa que podría asegurar los recursos para generaciones futuras y asegurar la calidad de vida de las generaciones actuales, partiendo de la idea donde el desarrollo sustentable en un proceso manteniendo sus bases en programas y estrategias se deben de involucrar valores, formas y comportamiento humano.

Por lo que la educación ambiental según la UNESCO b (2014) es un movimiento internacional de pensamiento y acción que promueve el respeto y cuidado de las personas incluidas generaciones actuales y futuras de la diversidad del medio ambiente y de los recursos del planeta, la ecuación permite comprendernos a nosotros y a todos los demás por lo que ayuda a construir valores de respeto y cuidado, cabe destacar que la educación es solo un instrumento que ayuda a la sustentabilidad pero dependen de otros factores para poder ayudar al desarrollo

sustentable como lo son los actos económicos, políticos, ambientales y culturales así como más la participación de la sociedad se puede llegar a la sustentabilidad.

La educación ambiental está dirigida a todas las personas no importa su edad esta debe de ser formal e informal, con el fin de que todas las personas podamos ser acreedoras a la misma información, esta se promueve a sentir y a entender los problemas ambientales y con ello ayudar a la resolución de estos, siempre en forma grupal y no individual ya que por medio de diversos grupos se pueden obtener mejores ideas de resolución y prevención de problemas ambientales.

Por lo que para poder lograr una educación para la sustentabilidad es necesario partir de los principios básicos de está formando valores que promuevan este desarrollo, creando un pensamiento crítico para la resolución de problemas, promover le compromiso y producir cambios, participar en la toma de decisiones, utilizar todos los recursos posibles para construir el conocimiento, pariendo de una escala global hasta una local.

La educación ambiental basada en todos estos aspectos puede generar un gran cambio en el desarrollo sustentable y que este se cumpla en un lapso más corto y de la mejor manera posible ya que mediante el conocimiento y la formación de valores puede contribuir a que las personas prevengan y solucionen problemas ambientales que ayuden al mantenimiento de los recursos naturales y preservación de estos dando como resultado una mejor calidad de vida en todos los aspectos.

3.5 Valores

Se define como valores a los principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función de realizarnos como personas, estos nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en lugar de otro, estos nos proporcionan una pauta para formular metas y propósitos

tanto personales como colectivos, los cuales reflejan nuestros intereses, sentimientos y convicciones más importantes (Jiménez, 2008).

Los valores se refieren a necesidades humanas y representan diferentes sueños y aspiraciones, los cuales utilizamos para que nos den una satisfacción y felicidad, ya que estos reflejan nuestros sentimientos e intereses hacia nuestras decisiones. Los valores que adquirimos son la base más importante para poder vivir en comunidad y relacionarnos con las demás personas las cuales nos permiten el bienestar colectivo y la convivencia armoniosa.

3.5.1 Formación de valores

Los valores de cada persona se adquieren cuando se inician los procesos de socialización, todo esto en la etapa de la niñez ya que en esta edad aprendemos de nuestros mayores entre el bien y el mal, ya que en edades tempranas nuestra familia nos delimita que acciones con correctas y cuáles no, mediante premio y castigo, así como en el entorno escolar toda la relación social está regido por leyes y normas que se deben seguir, por lo que mediante la identificación de deberes, derechos individuales y colectivos son la pauta para poder formar activamente de la comunidad estudiantil.

La educación y la creación de valores van estrechamente relacionados ya que dirigen el conocimiento, habilidades, actitudes hacia la creación de objetivos concretos de la educación de los infantes, así que educar valores en la escuela primaria ayuda a concretar y afianzar los valores de carácter más universal, ya que es ir construyendo poco a poco una sociedad democrática y participativa uno de los fines de la educación por lo tanto es indispensable formar alumnos capaces de tomar decisiones en las que se comprometan a acatar las consecuencias o premios que están conllevan. (Gutiérrez, 2017)

3.5.2 ¿Para qué, y quien enseña los valores?

El transmitir valores no solo se tratar de generar conocimiento si no de formar las actitudes de las personas por lo que estos se tramiten con el ejemplo, por lo que el educar a los niños con valores contribuye a crear personas que sepan tomar decisiones acertadas durante toda su vida lo que a su vez les permitirá ser más plenas, felices y seguras.

Come se menciona anteriormente los niños son educados mediante el ejemplo por lo tanto la transmisión de valores implica un compromiso personal, ya que es necesario dar ejemplo con acciones y palabras que los niños asimilen, imiten y vivan, mediante acciones del día a día. (Gutiérrez b, 2017)

Los valores son transmitidos por dos directrices las cuales son:

- La familia: esta siempre es tomada como base ya que es lo primero que se tiene desde el nacimiento, y cada familia tiene principios y valores que rigen la convivencia de los pertenecientes, así que es fundamental que la familia exprese los valores existentes como por ejemplo la responsabilidad y ,la honradez y que beneficios y consecuencias traería el acatarlos o no, pero lo más importante es inculcar con el ejemplo y que los niños puedan observar que gratificante es cumplir con estos.
- La escuela: como siempre se ha dicho la escuela es nuestra segunda casa ya que pasamos grandes jornadas en ella construyendo el conocimiento, por lo que mediante nuestra estancia en esta también se forman valores que son transmitidos por los maestros mediante, actividades que por ejemplo les enseña el respeto a las opiniones de los compañeros, los encamina a tomar decisiones que traigan consecuencias gratas y los estimula a quedarse con los valores y transmitirlos a sus mayores para una mejor convivencia.

El presente capitulo contribuye a tener un panorama general de todas aquellas acciones que se han realizado en América Latina el Caribe y Europa en cuanto a experiencias y esfuerzos que cada país ha realizado en pro de la educación

ambiental y la sustentabilidad, así mismo aquellas cumbres y conferencias las cuales buscan implementar currículo, políticas y acciones que cuiden el ambiente y los países puedan tener un desarrollo sustentable, mencionando los objetivos del milenio y los 2030 los cuales buscan mejorar la calidad de vida y del planeta de la misma forma explicar las definiciones del centro de la investigación las cuales se utilizarán para la creación de estrategias y explicación de las mismas.

Capítulo II: EL CONTEXTO GENERAL DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN MÉXICO

4. La educación ambiental en el contexto latinoamericano

La educación ambiental está regida por aspectos políticos, culturales sociales y económicos de cada país que conforma la región de América Latina por lo que a pesar de implementar diversos aspectos que promuevan la educación ambiental en todo el continente se implementara diferente en cada país conforme lo requiera, por lo que se sigue el objetivo de una transformación de la realidad mediante la identificación de las causas de los problemas y la construcción de las soluciones tomando en cuenta los factores ambiental y social.

Por lo que todas las acciones de educación ambiental que se han formado con base en un desarrollo enfocado a la sustentabilidad y conservación del área natural, por lo que se debe vincular la educación promoviendo el conocimiento en los docentes que se encarguen de la implementación de la educación ambiental.

En las últimas décadas América Latina ha ido tomando diferentes iniciativas de programas y estructuras formativas en los contenidos ambientales de la educación, la mayor parte de los países del continente ha aprobado o se encuentra en proceso de algún documento, ley o políticas que expresen la promoción y aplicación de la educación ambiental en sus diferentes niveles educativos, sumando a ello estrategias para implantar la educación ambiental a nivel nacional.

Por ejemplo, Brasil tiene su Ley de Educación Ambiental; Colombia y México han optado por documentos que expresan los lineamientos centrales de sus políticas o de sus estrategias educativas ambientales y otros países están debatiendo sus propuestas de manera participativa. (Trellez, 1995).

Latinoamérica en conjunto con el caribe tiene un programa dedicado a la educación ambiental el cual se titula “Programa Latinoamericano y Caribeño de Educación Ambiental” este está encargado de coordinar las políticas, estimular el desarrollo de programas, proyectos y fomentar la comunicación, el intercambio y apoyo entre todos los gobiernos nacionales como regionales para el desarrollo de programas de educación ambiental. (EcuRed, 2019)

Tiene como objetivos:

- Consolidar las políticas públicas de Educación Ambiental en la región.
- Establecer mecanismos para el trabajo en red
- Fortalecer los aspectos conceptuales de la Educación Ambiental
- Fortalecer la capacitación continua.

Este programa se realizó con el fin de ser una contribución para Latinoamérica y el Caribe para contribuir al desarrollo sustentable en todas las áreas pertenecientes a este continente, formular diferentes asambleas de acuerdo con la zona geográfica que revisen que se llevan a cabo y se realizan políticas y estrategias que ayuden a cumplir los objetivos del programa y mejorar como país.

4.1 La educación ambiental en el contexto nacional

Según la INECC (2007) La preocupación por el cuidado del medio ambiente a nivel nacional comenzó en 1971 con la promulgación de la ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental donde se obliga a los ejecutivos a desarrollar programas tanto educativos como informativos acerca de las implicaciones de la

contaminación, en 1980 fue la creación de la primera dirección de educación ambiental dependiente de la SEDUE donde mediante esta se logró la creación del programa nacional de educación ambiental (PRONEA) y logro la distribución de materiales educativos para maestros de secundaria y primaria, en 1999 la Comisión de Ecología y Medio Ambiente de la LVII legislatura de la cámara de diputados solicito la reforma al artículo 39 de la LGEEPA donde esta ley reconoció la concepción y definición de educación ambiental donde habla que es ilimitada y de amplia integración a todos los grados educativos, donde es importante crear metodologías con el objetivo de estar informando de los asuntos ambientales, y crear nuevas prácticas pedagógicas para que el desarrollo sostenible funcione.

Se creo una matriz donde se concentrarían todos los trabajos de educación ambiental y con ello poder evaluarlos y observar si estos están funcionando en el cual se incluyeron los siguientes actores: el gobierno en sus tres niveles Federal, Estatal y Municipal, sector social como ONG's, redes de educadores, agrupaciones ambientalistas, entre otros, el sector productivo en donde se incluyen industrias, comercios o prestación de servicios y finalmente el sector académico.

Mediante esta matriz se acordó dividir los programas en diferentes categorías con el fin de poder agruparlas las cuales son: aire (contaminación atmosférica), agua (agotamiento de cuencas y mantos acuíferos, contaminación), suelo (erosión, desertificación, deforestación, desechos sólidos) y recursos naturales (ordenamiento ecológico, conservación, ANP's, biodiversidad, ecología productiva, ambiente y salud, sobrepoblación).

Todos los proyectos son divididos por sector para fines prácticos que realiza cada uno de estos son:

- Consumidores: se considera a los sujetos pertenecientes a los sectores agrícola, industrial, de servicios y amas de casa.

- Sector agrícola: se incluyen ejidatarios, productores, jornaleros y empresarios.
- Sector industrial se incluyen a los sindicatos, proveedores y personal administrativo.
- Sector servicios: se consideran los de salud, comercio, turismo, cultura, recreación, transporte y religiosos.
- Amas de casa se considera debido al determinante papel que la mujer desempeña en el consumo y la formación de valores dentro de la familia, así como al uso racional de los recursos naturales.
- Conductores de vehículos automotores: es necesario considerarlos ya que la mayor parte de la contaminación es causada por los vehículos automotores y transporte publico
- Sector educativo: cabe destacar que este es el grupo más complejo ya que existen muchos subniveles con los cuales tratar por lo que se divide en: educación básica hasta posgrados, así como hacia indígenas adultos y de necesidades especiales.
- Educadores y promotores ambientales: Son todos los agentes que forman e informan sobre aspectos de educación.

Finalmente, a continuación, se enumeran los programas que se tienen activos a nivel nación en pro de la educación ambiental:

Cuadro 7 PROGRAMAS DE EDUCACION AMBIENTAL

SECTOR GUBERNAMENTAL	NÚMERO DE PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
Programas Metropolitanos	27	COMETRAVI, PROAIRE, respel, aceites, recursos naturales, parque vehicular
Gobierno Federal (CECADESU/SEMARNAP)	6	18 SUBPROGRAMAS: Educación ambiental, capacitación ambiental, vinculación intersectorial, participación social, investigación y comunicación educativa, fortalecimiento e impulso de acciones educativas y de capacitación
Gobierno Local (SMA/GDF)	7	19 subprogramas: vinculación institucional, coordinación de instancias rectoras de EA materiales educativos, espacios y actividades de EA no formal, difusión y medios y proyectos especiales
Sector Educativo y académico		
a) Nivel básico	12	Recuperación Río Lerma, plan operativo Popocatepetl, forestación y reforestación, separación de residuos sólidos, ahorro de agua y energía, aire limpio, limpieza de tinacos y cisternas, sensibilización, protección de suelo
b) Nivel Medio superior y Superior	23	agua, aguas residuales, recursos naturales, fauna, suelo, manejo de desechos, energía, biodiversidad desarrollo sustentable, ecotecnias
c) Nivel Superior		Ahorro de Agua por medio de la UAEM, programa de las 3 R por el tecnológico de monterrey, reforestación biodiversidad, residuos peligrosos y sólidos, ahorro de energía, desarrollo sustentable fomento a la salud, no fumar, cultura ecológica
Centros de educación ambiental y museos del D.F.	62 instituciones: centros de EA, ANP'S, ONG, casas de cultura, planetario, ejido, parques ecológicos, jardines botánicos, acuarios, museos, viveros, zoológicos	Agua, recursos naturales y forestales, biodiversidad, contaminación ambiental, legislación, consumo, ecotecnias, contaminación ambiental y problemática global.

Elaborado con datos del: Instituto nacional de ecología y cambio climático (2007)

Por lo que se puede observar el gobierno federal en apoyo de las secretarías en pro del cuidado del medio ambiente han realizado un gran número de programas en todos los niveles, incluyendo la educación formal e informal, con el fin de que toda la población tenga la información correspondiente y que les ayude a la solución de problemas y a realizar una vida cotidiana con el cuidado del entorno natural y contribuir al desarrollo sostenible.

De acuerdo a la SEMARNAT (2018) con base en el programa de desarrollo nacional 2013-2018 establece un México próspero el cual consiste en propiciar un crecimiento y desarrollo económico que aseguren el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y la conservación de los servicios ambientales que estos nos proporcionan, por lo que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) se encargan de crear las estrategias que conlleven a cumplir los objetivos del programa de desarrollo con el fin de fomentar la sustentabilidad.

Existen diferentes estrategias que buscan el cuidado del medio ambiente y la explotación de los recursos pero sin perjudicarlos y teniendo en cuenta que estos serán utilizados por generaciones futuras, la mitigación de la contaminación en sus diferentes recursos, también anudado a esto la mitigación del cambio climático, pero en materia de este trabajo solo se hará mención de las estrategias y acciones cumplidas en materia de educación ambiental por parte de las dependencias ya mencionadas las cuales son:

- Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos.
- México con Educación de Calidad: Se tiene que garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos para poder contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano.

- Contribuir a la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental, mediante: fomentar la incorporación de las escuelas a programas de gestión ambiental, actualizar y promover los instrumentos de educación para la sustentabilidad, fomentar e implementar una evaluación en educación ambiental, generar e implementar el sistema de fortalecimiento de capacidades para la sustentabilidad, generar estrategias y acciones de comunicación educativa para los diferentes niveles de estudio, fomentar proyectos para la educación no formal e informal para la conservación de los recursos.
- Contribuir a la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental: por lo que para cumplir con esta estrategia la CECADESU participo en el proyecto “Planteles Educativos Sustentables”, en el cual participaron algunas universidades y se logró la incorporación de contenidos ambientales a los currículos de algunas asignaturas, desarrollo de investigación académica, diseño de estrategias para promover la formación ambiental de las comunidades educativas y la implementación de proyectos ambientales en escuela.
- La implementación del programa “El Huerto en tu casa” el cual tiene como objetivo promover la generación de huertos orgánicos para la producción de alimentos sanos de autoconsumo en niños de secundarias públicas.
- Integraron a las estrategias la creación de una página web llamado “Fans del Planeta” el cual está dirigido a los niños para que estos se den cuenta de las consecuencias que trae consigo algunas acciones cotidianas que ellos realizan el cual registro 14, 815 visitas.

Todas estas estrategias fueron implementadas con algunas otras en pro de la educación ambiental y con el fin de poder contribuir al desarrollo sustentable por lo que también se fomentaron algunos concursos que ofrecían dinero o algún tipo de reconocimiento para motivar en especial a los estudiantes a formar parte de estos y poder crear valores que ayuden al cuidado del planeta.

En el plan de desarrollo actual cabe destacar que aunque le da mayor prioridad a que todas las personas tengan la dicha de estudiar la implementación de varias becas y la creación de las universidades del bienestar no le da auge a la educación ambiental a la implementación y fomentación de estrategias en todos los ciclos escolares ya que solo menciona el desarrollo sustentable partiendo de la creación de políticas y programas para impulsar el crecimiento económico pero no para fomentar la valorización del cuidado de los recursos naturales por lo que se basa en economía y no en ambiente.

4.2 Panorama del Currículo en la formación ambiental en el contexto mexicano

El currículo entorno al cuidado del medio ambiente no ha sido muy intensificado en México ya que existe mayor preocupación por ámbitos económicos y sociales que ambientales, aunque cabe destacar que poco a poco la SEP ha ido incrementando talleres y materias en pro del medio ambiente estas aplicadas desde el nivel primaria y hasta la prepa, siendo de mayor énfasis en las universidades ya que la mayoría de estas ha incrementado carreras que contribuyan a la sustentabilidad a la educación ambiental y al cuidado del medio ambiente y de todo lo que nos rodea.

Dichas materias promueven el trabajo individual y colectivo que modifiquen acciones de la vida diaria las cuales se realicen con valores y buena ética que conlleven a una buena calidad de vida, así como tener las bases para poder resolver problemas y tomar las decisiones más adecuadas para la situación que se presente.

Estas materias se presentan a continuación de acuerdo con el nivel escolar y grado en el que se encuentran los niños, las cuales están enfocadas en la educación ambiental, sustentabilidad, cambio climático, cuidado de los recursos naturales y medio ambiente, así como cuidado del agua aire y clasificación de los residuos sólidos y cambio climático.

Cuadro 8 ASIGNATURAS EN MATERIA AMBIENTAL NIVEL PRIMARIA

Nivel educativo	Grado	Materia
Primaria	Primero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio I
	Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio II
	Tercero	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales 3
	Cuarto	<ul style="list-style-type: none"> • Geografía 4
	Quinto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales 5 • Geografía 5
	Sexto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales 6 • Geografía 6
Secundaria	Primero	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias I (énfasis en biología) • Geografía de México y del mundo
	Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias II (énfasis en física) • Formación cívica y ética
	Tercero	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias III (énfasis en química) • Formación cívica y ética
Preparatoria	Primer semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Física I

Continúa cuadro 8

Segundo semestre	<ul style="list-style-type: none">• Física II• Química• Ética
Tercer semestre	<ul style="list-style-type: none">• Física III• Química II• Geografía I
Cuarto semestre	<ul style="list-style-type: none">• Química III• Geografía II• Biología I
Quinto semestre	<ul style="list-style-type: none">• Biología II• Química del Carbono
Sexto semestre	<ul style="list-style-type: none">• Ecología

Elaboración propia con base en los libros de texto gratuitos de primaria 2019-2020

En el nivel básico las materias impartidas son las básicas las cuales contribuyen al conocimiento del entorno en general, tanto natural como artificial, ambiental, social y cultural, la importancia de las áreas verdes y como contribuir a sus cuidados de igual forma la importancia de reciclar de cuidar el agua y los animales, los motivan a poder aprovechar los recursos de manera sustentable y ayudar a la baja contaminación de los recursos, para que finalmente utilicen cosas recicladas, energías limpias y solo lo que realmente se necesite sin la necesidad de gastar de más partiendo en nivel primaria con las materias de conocimiento del medio, ciencias naturales, geografía, en secundaria aumentando la materia de formación cívica y ética vinculada a motivar a los jóvenes a actuar de manera crítica y ética ante alguna situación y que se base en buenos valores, y en el nivel medio superior

amentando la materia de química y química del carbono para situaciones más complejas de contaminación, aunque en estos tres niveles existen materias que motivan al cuidado del medio ambiente y su preservación no tienen continuidad alguna por que en algunos grados la información y temas son repetitivos.

Cuadro 9 LICENCIATURAS EN MATERIA AMBIENTAL EN EL ESTADO DE MEXICO Y CIUDAD DE MEXICO

Casa de estudios	Carrera	Materia
Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)	Ciencias ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática ambiental • Legislación y normatividad ambiental • Economía ambiental • Química ambiental • Ciencias del agua • Política ambiental • Contaminación por causas antropológicas • Gobernanza ambiental • Sustentabilidad de los asentamientos hum
		<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad y ambiente • Manejo de residuos

Continúa cuadro 9

		<ul style="list-style-type: none"> • Gestión sustentable de los recursos naturales • Impacto ambiental • Ética ambiental • Cambio climático • Educación ambiental
	biología	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología • Aguas residuales • Recursos naturales renovables • Impacto ambiental • Tratamiento y rehusó del agua • Química ambiental
	biotecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología • Química • Biología
	Geología ambiental y recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente y sociedad • Hidrología • Ecología

Continúa cuadro 9

		<ul style="list-style-type: none">• Economía ambiental• Impacto ambiental y ordenamiento del territorio• Riesgos ambientales• Cambio climático• Contaminación de recursos hídricos• Planeación territorial ambiental
	Ingeniería en petroquímica	<ul style="list-style-type: none">• Biología• Química• Ingeniería ambiental• Procesos de energías renovables
	Planeación territorial	<ul style="list-style-type: none">• Legislación y normatividad ambiental• Medio físico• Relación sociedad-naturaleza• Problemática ambiental de asentamientos humanos

Continúa cuadro 9

		<ul style="list-style-type: none"> • Temas selectos de recursos naturales y medio ambiente
Universidad nacional autónoma de México (UNAM)	Ciencia de materiales sustentables	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad, energía ambiente • Tecnología y desarrollo sustentable • Economía y ambiente • Políticas públicas ambientales • Química sustentable • Física ambiental • Restauración ambiental • Ética ambiental • Manifestación del impacto ambiental de los materiales
	Ingeniería ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al estudio del medio ambiente • Evaluación de la calidad del aire • Gestión integral de los recursos sólidos urbanos • Contaminación de ruido y control

Continúa cuadro 9

	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos peligrosos • Proyecto de plantas de tratamiento de agua • Evaluación de impacto ambiental • Recuperación de recursos y energía • Cambio climático • Energía renovable • Diseño sustentable
Ingeniería en energía renovable	<ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables y sociedad • Energía y medio ambiente • Energía y desarrollo sustentable • Tecnologías de energías renovables • Energías renovables y desarrollo sustentable
urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentabilidad del desarrollo urbano
Ciencias ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias ambientales

Continúa cuadro 9

		<ul style="list-style-type: none"> • Ética ambiental • Tecnología y desarrollo sustentable • Políticas públicas y legislación ambiental • Aprovechamiento de recursos naturales • Tratamiento de agua planificación ambiental • Educación y comunicación ambiental • Impacto ambiental • Ecología y desarrollo sustentable • Recursos naturales y tecnologías
<p>Instituto politécnico nacional (IPN)</p>	<p>Ingeniería ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología • Fisicoquímica ambiental • Riesgo e impacto ambiental • Legislación y política ambiental • Manejo integral del agua I, II

Continua cuadro 9

		<ul style="list-style-type: none"> • Manejo integral de la calidad del aire • Diseño de experimentos ambientales • Manejo integral de residuos sólidos I, II • Planificación y economía ambiental
	Ingeniería en negocios energéticos sustentables	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas y ambiente • Desarrollo sustentable • Evaluación ambiental • Responsabilidad social y sustentabilidad corporativo • Manejo de residuos y cambio climático • Marco jurídico ambiental y energético
	Ingeniería en sistemas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas y ambiente • Físicoquímica de materiales peligrosos • Ingeniería en sistemas ambientales

Continúa cuadro 9

		<ul style="list-style-type: none"> • Marco jurídico y normativo ambiental • Gestión de calidad del agua • Gestión de calidad del aire • Suelos y residuos • Riesgo ambiental • Cambio climático
<p>Universidad autónoma de la ciudad de México (UACM)</p>	<p>Ciencias ambientales y cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología y cambio climático • Paradigma ambiental y desarrollo sustentable • Contaminación ambiental y cambio climático • Economía ambiental y desarrollo sustentable • Gestión y recuperación de residuos sólidos • Enotecnias para la mitigación del cambio climático • Ética ambiental • Psicología ambiental • Aprovechamiento sustentable de los recursos

Continúa cuadro 9

		<p>naturales y recursos ecosistémicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación ambiental • Resolución de conflictos socioambientales • Política ambiental
Universidad autónoma metropolitana (UAM)	Biología ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Política y gestión ambiental • Educación ambiental • Desarrollo y sustentabilidad de socio-ecosistemas
	Ingeniería ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación e impacto ambiental • Ciencias ambientales y sustentabilidad • Análisis de calidad de agua y tratamiento • Gestión integral de residuos sólidos urbanos • Planeación ambiental • Ingeniería sustentable

Elaboración propia con base en la curricular de las universidades del ciclo 2019-2020

El incursionamiento de las carreras ambientales se ha incrementado con el paso del tiempo por la preocupación de cuidar los recursos naturales, de contribuir al cambio climático, de apoyar al desarrollo sustentable, así como de preservar los recursos energéticos y disminuir los residuos sólidos, por lo que la mayoría de las universidades públicas ha incrementado por lo menos una carrera en pro del cuidado del medio ambiente lo que crea profesionales conscientes que mediante estos estudios pueden ayudar a disminuir la contaminación y lograr la sustentabilidad así como fomentar la educación ambiental en las demás personas mediante el conocimiento adquirido.

La UAEMex cuenta con 7 programas de licenciatura los cuales son: ciencias ambientales, biología, biotecnología, geología ambiental y recursos hídricos, ingeniería en petroquímica y planeación territorial, la UNAM cuenta con 5 programas: ciencias de materias sustentables, ingeniería ambiental, ingeniería en energías renovables, urbanismo. Ciencias ambientales, el IPN cuenta con 4 programas: ingeniería ambiental, ingeniería en negocios energéticos sustentables, ingeniería en sistemas ambientales, y la UAMC cuenta con 2 programas: ciencias ambientales y cambio climático e ingeniería ambiental.

Estos programas incorporan diversas unidades de aprendizaje y tienen coincidencia en algunas materias impartidas sin embargo no existe vinculación entre los programas ya que, aunque algunas asignaturas tengan el mismo nombre cada una de ellas va orientada hacia la carrera de cual se busca formar al profesional, dichas asignaturas son: normatividad ambiental, cuidado tratado y preservación del agua, suelo y tratamiento de residuos, economía ambiental, impacto y educación ambientales. A pesar de que algunas tienen diferente nombre buscan el mismo objetivo en las materias mencionadas y buscan formar el panorama general de los temas a tratar.

Desde mi punto de vista aunque estas licenciaturas buscan ayudar a la preservación del ambiente y contribuir a la sustentabilidad ninguna institución de nivel superior tiene vinculación con otro curso pertinente que si estas se vincularan se podría aumentar el panorama de la materia y con ella el conocimiento, por lo que una idea

grata sería la movilidad en entre estos centros de estudio lo que daría mayor profundidad y trascendencia en los impactos de cada programa, podrían realizar concursos de proyectos ambientales participando cada universidad con alguno y poder llevarlo a cabo en alguna industria o localidad que proporcione alguna utilidad a estos, así mismo el aumentar las prácticas en los centros de estudios es importante ya que se podría poner en práctica la teoría y comprender mejor los fenómenos que se estudian.

4.3 La educación ambiental en contexto del Estado de México

En el estado de México según el INECC (2007) se ha incursionado en la educación ambiental partiendo desde 1991 por la el decreto N° 46 de la L de la legislatura del estado de México donde se creó la secretaria de ecología del estado de México como dependencia encargada de aplicar la política en este estado, más tarde en 1995 se creó la dirección general de concertación y participación ciudadana del estado de México la cual está encargada de estructurar y ampliar las actividades de educación ambiental, partiendo de estas como las encargadas de promover y aumentar la educación ambiental en el estado de México. Cabe mencionar que este cuanta

con algunos programas y dependencias que ayudan a promover esta educación en el estado los cuales son: (Gobierno del estado de México, 2020)

- Por medio de la secretaria de medio ambiente lleva acabo diferentes conferencias, talleres exposiciones cursos de formadores ambientales, diferentes concursos con el fin de promover la participación de todos los sectores públicos privados y sociales para la prevención, conservación, protección y restauración del medio ambiente, fomentando nuevos hábitos que cambien la cultura ambiental aumenten la educación ambiental y poder revertir y prevenir daños caudados al planeta. Los temas mediante los que trabaja la secretaria son: separación de residuos, cambio climático, usos

eficientes del agua, ahorro de energía y talles de rehusó de envolturas, cabe destacar que cualquiera persona puede participar enviando un oficio al director de la secretaria con el tema a abordar y la finalidad de este para que se pueda realizar.

- Centros de educación ambiental y cambio climático el estado de México cuanta con 5 centros de educación ambiental y cambio climático CEACC en diferentes municipios los cuales fueron creados con el objetico de sensibilizar a la población de la gravedad del impacto del cambio climático y generan en las personas un cambio de hábitos y comprobar que acciones humanas pueden destruir cualquier área ambiental en cuestión de días lo que a la naturales le ha costado miles de años, por lo que es muy importante resaltar acciones que contribuyan al cuidado del planeta mediante diferentes temas que estos centros manejan los cuales son: contaminación atmosférica, situación actual y proyecciones futuras, incremento de la temperatura de la tierra, incendios forestales, inundaciones, huracanes, tsunamis, exceso de consumo de energía, sistema solar, tráfico aéreo, documentales de contenido ambiental los cuales están dirigidos a transmitir información de sus causas y posible prevención de estos problemas mitigando acciones humanas que contribuyan a que estos problemas sucedan, así como mitigar el impacto de estos desastres naturales con actividades que modifiquen su destrucción mínima natural.
- Directorio de los centros de acopio de plásticos: Una de las acciones ecológicas más importantes que podemos realizar todos para preservar el equilibrio natural y mantener el ambiente limpio y sano es el Reciclaje por lo que en el Estado de México existen Centros de Acopio a donde puedes llevar tus residuos plásticos.
- Denuncia ciudadana en material ambiental: pueden realizar cualquier denuncia en ECOTEL sobre temas como protección al ambiente, ecología, y protección animal.

Finalmente el INECC 2007 que el Estado de México cuenta con 3 programas dividido en 13 subprogramas en materia de Educación ambiental formal, manejo integral del agua para el desarrollo sustentable, comunicación social para la educación ambiental, forestación y reforestación y separación y reciclado de residuos sólidos, se puede observar que el estado de México también a incursiona en los programas de educación ambiental acatando las normas que lo rigen desde el nivel nacional y así poder contribuir al desarrollo sostenible incrementando los valores de la población en pro del cuidado el medio ambiente.

En este capítulo se puede observar que tanto América Latina como México han incluido programas y política las cuales tratan de incursionar la sustentabilidad y la educación ambiental en sus currículos así como el aumento de pláticas, comerciales promociones y museos que ayuden a que la población tenga la mayor información acerca de las actividades que deben realizar para mejorar la calidad de vida y con ello llegar a la sustentabilidad, finalmente la creación de tablas acerca de las materias de áreas naturales son la base para la creación de las estrategias con el fin de poder reforzar los temas que promuevan el cuidado de los recursos naturales y del ambiente en general.

Capítulo III: LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL CURRICULO DE LA EDUCACION PRIMARIA

5. Acciones pedagógicas en la formación ambiental en nivel primaria

De acuerdo con el documento Plan y Programas, Educación Básica, Primaria por la ANEA (2015) marca 4 propósitos principales que debe llevar acabo la educación básica en pro de la educación ambiental y el desarrollo sustentable:

1. Que los alumnos adquieran conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales y en especial los que se relacionan con la

preservación de la salud, la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

2. Que perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio para todos, y el cual está formado por diferentes elementos los cuales no son eternos y estos se degradan y reducen por el uso inadecuado y descuido.
3. Entender que todos los recursos naturales sirven como material para el desarrollo sostenible siempre y cuando se haga uso racional de los recursos naturales y el ambiente, sin antes prevenir y corregir los efectos destructivos de las actividades humanas.
4. Construyan valores y reflexionen acerca de la importancia que la protección ambiental juega las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

De acuerdo a los programas de educación primaria existen diferentes acciones pedagógicas que se basan en objetivos y las cuales son impartidas por diferentes libros de textos de los cuales solo se mencionaran aquellos que refieran a la educación ambiental, todos los libros de texto tienen un objetivo general que los engloba a todos el cual cumpla con brindar una educación con equidad y calidad sin importar el nivel económico o social en el que este se encuentre en el cual se promueva una formación centrada en la dignidad humana, la solidaridad, el amor a la patria el respeto, el cuidado a la salud y finalmente la preservación del medio ambiente.

Los libros cuentan con diversas áreas que motivan y contribuyen al cumplimiento de los objetivos por ejemplo poner opiniones acerca del tema, fomentando la opinión de cada niño ante alguna situación, secciones de apoyo que refuercen el tema del cual se habló con datos interesantes y visitas a la biblioteca para encontrar bibliografía si así se requiere con el fin de poder comprender por completo, actividades a realizar en casa para poder compartir con la familia y poder observar diferentes opiniones, y finalmente historias que mediante la fomentación de la

lectura se tenga un amplio panorama de los temas a estudiar, culminando con una evaluación que detonara que tanto has aprendido tú y tu familia al respecto.

De acuerdo con el nivel escolar que en este caso es primaria las asignaturas en pro del cuidado del medio incluyen objetivos y acciones didácticas que llevan a poder adquirir el conocimiento y formación de valores para el cuidado de este, dichas materias por grado educativo son:

Cuadro 10 MATERIAS EN MATERIA AMBIENTAL NIVEL PRIMARIA

Nivel educativo	Grado	Materia
Primaria	Primero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio I
	Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio II
	Tercero	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales 3
	Cuarto	<ul style="list-style-type: none"> • Geografía 4
	Quinto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales 5 • Geografía 5
	Sexto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales 6 • Geografía 6

Elaboración propia con base en los libros de texto gratuitos de primaria 2019-2020

Cuadro 11 BLOQUES OBJETIVOS DE LAS MATERIAS EN LOS LIBROS DE TEXTO DE PRIMARIA

Libro de texto	Objetivos
<p>“Conocimiento del Medio I”</p> <p>PRIMER GRADO</p>	<p>BLOQUE I: ¿Qué hay a tu alrededor?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover las reglas básicas de convivencia, la inculcación de valores, como la responsabilidad y la toma de decisiones ante cualquier situación. • Conocimiento del entorno ambiental y social, los componentes naturales sus características e importancia • Aprender las características de los animales en especial de los domésticos, los cuidados que requieren y que les sucedes si esto no se llevan acabo <p>BLOQUE II: Observo mis cambios y los de mi comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidado del entorno donde se vive • Conocer cómo funciona la energía eléctrica, los diferentes tipos de luz y sus características • Cuidado del medio ambiente mediante la identificación de acciones para su cuidado, así como reciclar y cuidar las áreas verdes • Conocimiento de plantas endémicas del lugar de residencia, sus cuidados

Continúa cuadro 11

	<p>BLOQUE III: Busca y encuentra</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer acerca de los residuos sólidos que hacer con ellos y por qué no se deben depositar en cualquier sitio, y como los residuos pueden afectar la vida mariana por su mal deposito• Importancia del cuidado del agua y no desperdiciarla
<p>“Conocimiento del medio II”</p> <p>SEGUNDO GRADO</p>	<p>BLOQUE I: Formo parte del lugar donde vivo</p> <ul style="list-style-type: none">• Observar que existen diferencias culturales, y el por qué respetarlas para vivir en armonía• Conocer los animales y sus diferentes hábitats, así como sus características• Importancia de los animales en peligro de extinción y que mediadas se toman para que esto no suceda. <p>BLOQUE II: Exploro mi entorno</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprender cuales son las plantas endémicas de la comunidad y que función realizan• Qué pasaría si no hubiera plantas, y como ayudar a protegerlas• Los animales del zoológico y cuáles son sus cuidados para poder tener una vida digna <p>BLOQUE III: Mi entorno y yo cambiamos</p> <ul style="list-style-type: none">• Estaciones del año y sus características y la importancia del por qué estas existen

Continúa cuadro 11

	<ul style="list-style-type: none">• Cambios de la naturaleza por medio de las estaciones del año
“Ciencias Naturales 3” TERCER GRADO	BLOQUE II: ¿Cómo somos los seres vivos? <ul style="list-style-type: none">• Los animales viven de acuerdo con su hábitat y sus necesidades• El crecimiento de las plantas y sus requerimientos para hacerlo• Hacer conciencia que mediante los Recursos Naturales se satisfacen algunas necesidades básicas y que se debe hacer para utilizarlos y no dañar el ambiente• Cuidado del medio ambiente para no alterar su ciclo y poner en riesgo sus componentes naturales y seres vivos• Aprender a clasificar los desechos y como separarlos para llevar a cabo el reciclaje• Promover las 3 R (reducir, reciclar, reusar)• Promover acciones del cuidado del agua, energía, el consumo responsable y de productos ecológicos o reciclados
“Geografía 4” CUARTO GRADO	BLOQUE III: La diversidad de la población en México <ul style="list-style-type: none">• Las ciudades necesitan más servicios y por ende explotan más los recursos causando efectos negativos en el ambiente

	<p style="text-align: center;">Continúa cuadro 11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de reciclar y separar los residuos <p>BLOQUE V: Los restos de México</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principales problemas ambientales de México • Desastres naturales provocados por acciones de degradación humana
<p>“Ciencias Naturales 5”</p> <p>QUINTO GRADO</p>	<p>BLOQUE II: ¿Cómo somos los seres vivos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explotación de los Recursos Naturales como uso de materia prima para actividades económicas y sus consecuencias • Cuidar el agua ya que es un Recurso Natural prioritario para la vida
<p>“Geografía 5”</p> <p>QUINTO GRADO</p>	<p>BLOQUE IV: Características socioeconómicas del mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento sustentable de los Recursos Naturales para lograr el desarrollo de la comunidad • Promover el turismo sustentable que ayude a la comunidad a crecer económicamente <p>BLOQUE V: Cuidemos el mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar cuales son las causas de la contaminación, deforestación, contaminación del aire y agua, y como estos se relacionan entre si

Continúa cuadro 11

	<ul style="list-style-type: none">• Como sucede el cambio climático razones y consecuencias
<p>“Geografía 6”</p> <p>SEXTO GRADO</p>	<p>BLOQUE II: La naturaleza y desarrollo sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none">• Acciones y proyectos sustentables que cuiden el entorno natural y que contribuyan al progreso de la comunidad <p>BLOQUE V: Retos locales en el contexto mundial</p> <ul style="list-style-type: none">• Que se necesita para tener calidad de vida• Que se necesita para tener un país verde y tecnologías sustentables• Las acciones locales contribuyen el deceso de la contaminación a nivel global• Promover el cuidado del medio ambiente para evitar catástrofes naturales procedentes de acciones humanas
<p>“Ciencias Naturales 6”</p> <p>SEXTO GRADO</p>	<p>BLOQUE II: ¿Cómo somos los seres vivos?</p> <ul style="list-style-type: none">• Fomentar la realización de acciones que contribuyan a disminuir la contaminación de los recursos• Fomento de la huella ecológica <p>BLOQUE IV: ¿Cómo se transforman las cosas?</p> <ul style="list-style-type: none">• Explotación de los recursos para satisfacer necesidades humanas causando agotamiento de Recursos y deterioro ambiental

Continúa cuadro 11

	<ul style="list-style-type: none">• Fomenta la utilización de energías limpias
--	--

Fuente: Elaboración propia con base en los libros de texto gratuitos de primaria 2019-2020

Todos los objetivos planteados en cada libro fomentan el cuidado del medio ambiente y la educación ambiental con el propósito de poder llegar al desarrollo sustentable, cabe destacar que, estos son enfocados en la edad del niño y de las acciones que pueden llevar en su vida diaria con el objetivo de preservar los recursos naturales.

Promueven el conocimiento de los problemas ambientales ya existentes y el impacto que generan algunas actividades rutinarias, así como las diferentes acciones que se pueden realizar para la mitigación de la contaminación y potencializar los valores que ayuden a proteger el medio ambiente y todo lo que nos rodea

5.1 Acciones didácticas en la formación ambiental en nivel primaria

En el siguiente cuadro 12 se muestran las acciones didácticas que son llevadas a cabo para poder cumplir con los objetivos que se marcaron en el área pedagógica de los libros de texto de primaria, los cuales buscan reforzar la información y conocimiento en los temas revisados y que se puedan llevar a cabo en la vida diaria.

Cuadro 12 ESTRATEGIAS DE LAS MATERIAS DE TEMAS AMBIENTALES NIVEL PRIMARIA

Libro de texto	Acciones didácticas
“Conocimiento del Medio I” Año escolar	BLOQUE I: ¿Qué hay a tu alrededor? <ul style="list-style-type: none">• Juego del avión y sus reglas

Continúa cuadro 12

- Libro el “mundo feliz”
- Croquis del lugar donde vive
- Descripción de elementos naturales y sociales del lugar donde viven, mediante papeles de colores creando un diseño
- Imitación de sonidos de animales y describirlos
- Mediante un dibujo poner animales domésticos y sus cuidados

BLOQUE II: Observo mis cambios y los de mi comunidad

- Creación de un huerto escolar y/o casa
- Experimento mediante una caja de luz y al interior diferentes objetos para observar la importancia de la luz
- Juego de mesa que permita identificar los diferentes tipos de luz
- Cuadro conceptual de cuidados del ambiente, personales y áreas verdes
- Mediante un dibujo elegir una planta de la comunidad describirla y que necesita para vivir

BLOQUE III: Busca y encuentra

- Crear un dibujo de acuerdo con que se hace con los residuos sólidos

Continúa cuadro 12

	<ul style="list-style-type: none">• Mediante un periódico infantil reflexionar que hacer para reducir residuos y su importancia para que estos no lleguen al mar• Libro “por qué el planeta tierra es tan especial” con el fin de observar que pasaría si se acabara el agua• Mediante un cuadro poner problemas de desperdicios de agua, residuos y proponer la solución
“Conocimiento del medio II”	<p>BLOQUE I: Formo parte del lugar donde vivo</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar las costumbres familiares de antes y ahora y como han cambiado• Clasificación de los animales de acuerdo con sus hábitats (terrestres/ acuáticos) mediante imágenes• Buscar un animal de la comunidad en peligro de extinción y buscar cuales son las medidas que se están realizando para que no desaparezcan <p>BLOQUE II: Exploro mi entorno</p> <ul style="list-style-type: none">• Dibujar plantas, de la escuela y que hacer para cuidarlas• Cuadro de dialogo de que hacer para proteger las áreas verdes y la naturaleza• Visita al zoológico y observar cómo son sus hábitats y cuidados que se les dan <p>BLOQUE III: Mi entorno y yo cambiamos</p>

Continúa cuadro 12

	<ul style="list-style-type: none">• Describir las estaciones del año conforme a como se presentan en la comunidad• Realizar diferentes dibujos que representan las estaciones del año de acuerdo con cómo se observa la vegetación
“Ciencias Naturales 3”	BLOQUE II: ¿Cómo somos los seres vivos? <ul style="list-style-type: none">• Clasificar algunos animales del lugar donde reside de acuerdo con su alimentación y hábitat• Germinación de plantas para observar su crecimiento• Mediante algunos dibujos de acciones de la vida cotidiana clasificarlos de dónde vienen, y que pasaría si no existieran• De acuerdo con imágenes elegir el lugar donde le gustaría vivir (uno contaminado y el otro limpio) y que hacer para transformar el lugar no elegido• Clasificación de los desechos (orgánico e inorgánico) y que tienen en común entre estos• Realización de composta casera• Realizar acciones de cuidado del agua, energía y reciclaje en la casa y tomar fotos
“Geografía 4”	BLOQUE III: La diversidad de la población en México <ul style="list-style-type: none">• Acciones por realizar para disminuir la contaminación de la ciudad y/o preservar los recursos naturales

Continúa cuadro 12

	<ul style="list-style-type: none">• Separar los residuos de algún mercado pequeño y enseñar a las personas del lugar como hacerlo <p>BLOQUE V: Los restos de México</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización de un mapa mental que exponga un problema ambiental en la comunidad, así como causas y consecuencias• Proponer acciones para proteger al ambiente y los recursos naturales, así como realizar folletos con estas acciones para poder repartirlos entre los vecinos y puedan llevarse a cabo en la colonia• Realizar un cuadro con causas y consecuencias de un desastre natural por arte humano y que hacer para prevenirlo
“Ciencias Naturales 5”	<p>BLOQUE II: ¿Cómo somos los seres vivos?</p> <ul style="list-style-type: none">• Mediante idas poner como ha cambiado el entorno natural en tu localidad gracias a la explotación de los recursos naturales para las actividades económicas• Acciones que realizar para mitigar la contaminación del agua y que hacer para no realizarlas
“Geografía 5”	<p>BLOQUE IV: Características socioeconómicas del mundo</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividades económicas de la comunidad que exploten de manera adecuada los recursos naturales

Continúa cuadro 12

	<ul style="list-style-type: none">• Promover acciones de turismo sustentable que no dañen las áreas ecológicas y que aseguren el desarrollo sustentable <p>BLOQUE V: Cuidemos el mundo</p> <ul style="list-style-type: none">• Proponer acciones para mitigar la contaminación• Realizar una campaña para grados anteriores para explicar el cambio climático y que hacer para no contribuir a el
"Geografía 6"	<p>BLOQUE II: La naturaleza y desarrollo sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none">• Promover un proyecto sustentable en escala pequeña en la comunidad <p>BLOQUE V: Retos locales en el contexto mundial</p> <ul style="list-style-type: none">• Diferencias de calidad de vida por medio de dos imágenes de diferente índole económica• Beneficios de las energías limpias y como pueden contribuir para el cuidado del ambiente• Realizar acciones en pro del ambiente y motivar a los familiares a realizarlas en casa y trabajo• Enlistar cuales son los efectos del calentamiento global en la comunidad• Observar las consecuencias de no cuidar el medio ambiente que terminaran en catástrofe y que hacer para prevenirlas

Continua cuadro 12

"Ciencias Naturales 6"	<p>BLOQUE II: ¿Cómo somos los seres vivos?</p> <ul style="list-style-type: none">• Comenzar a consumir recursos de menor impacto de acuerdo con una tabla que propone el libro• Mediante la huella ecológica promover alternativas para mejorar las condiciones del ambiente del lugar de la comunidad <p>BLOQUE IV: ¿Cómo se transforman las cosas?</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprovechamiento sustentable de los recursos que se utilizan en la vida diaria
------------------------	---

Fuente: Elaboración propia con base en los libros de texto gratuitos de primaria 2019-2020

Todas las acciones didácticas antes mencionadas promueven que el alumno reafirme el conocimiento y que pueda adoptar una forma de vida con más respeto a los recursos naturales, que adopten prácticas que contribuyan a la mitigación de la contaminación de los recursos, que sean participativos e ingeniosos y que promuevan proyectos, actividades cotidianas, y acciones que llevan al desarrollo sustentable y formen en ellos una educación ambiental.

Partiendo de todos los temas que hablan sobre agua, cuidado de flora y fauna, calentamiento global, separación de residuos del nivel primaria y seccionados por grados mencionados anteriormente fomentan la creación de las estrategias las cuales buscan reforzar la educación ambiental para poder llegar a la sustentabilidad, pero sin repetir actividades que vienen en los libros de texto si no jugar con las actividades y que estén sirvan para crear los valores que esta investigación busca.

Finalmente señalando que no existe la materia de educación ambiental ni estrategias que promuevan a cambiar el pensamiento de los alumnos y de las personas que los rodean

Capitulo IV: Estrategias de educación ambiental

La escuela primaria es un buen lugar para comenzar con diferentes actividades que conduzcan a la educación ambiental, ya que, a través de esta se puede lograr concientizar a los niños de los diferentes problemas ambientales con el fin de que puedan formar un criterio y valoricen los recursos naturales, pues es cuando a los niños les gustan aprender sobre las características de su entorno características y que hacer para cuidarlo, se busca reforzar los temas que previamente se estudian gracias a los libros de texto gratuitos que se imparten ya en las primarias y que ya se expusieron previamente.

Para este estudio y siguiendo los temas vistos en los libros de texto, se tomara para el primer grado, el tema de usos y cuidados del agua, en segundo grado el tema de residuos sólidos haciendo un paréntesis en el tercer y cuarto grado ya que en estos solo se busca el reforzamiento de los mismos temas; llegan al quinto grado con el tema de cambio climático y finalmente para el ultimo grado de primaria tomando en cuenta que es cuando los niños tienen más conciencia, se les impartirá el tema de desarrollo sustentable, con cual se tratara de fomentar el cuidado a los recursos naturales y el medio ambiente en general.

6. Tema: usos y cuidado del agua

Título: Acuarin la gotita del agua

Objetivo: Explicar y fomentar el uso adecuado del agua, con el fin de preservar el recurso

Temporalización: 30 minutos:

Autor: Guía didáctica elaborada por Martha Cecilia Salcedo B (docente del Municipio de Medellín)

Año en que se imparte: primer grado

Procedimiento y desarrollo: El total de alumnos de primer año se sentarán de manera cómoda en forma de medio círculo alrededor del teatro de marionetas de tal forma que todos puedan apreciar la obra. Se les da la bienvenida y comienza la obra, para ello se utilizará el guion denominado Acuarin la gotita de agua.

Acuarin la gotita de agua

GUIÓN ESCRITO POR: Marta Cecilia Salcedo B. (Docente Municipio de Medellín)

(Salcedo, 2011)

Personajes:

- EL ESPIRITU DE LAS AGUAS
- LA SOMBRA DE LA CONTAMINACIÓN
- ACUARIN GOTICA DE AGUA PASCUALIN (Burro)
- Niñas y niños

ESCENA UNO

(Se escucha en el fondo el correr de una corriente de agua, y unos niños jugando).

(Aparece una sombra negra cubierta con basuras y riendo, Se escucha los gritos de miedo de los niños, muy tímidamente aparece el fantasma de la contaminación y tras de él con una espada el espíritu de las aguas)

- FANTASMA. Soy un espíritu malo que la tierra quiero acabar con la ayuda ustedes los niños que les gusta contaminar.
- ESPIRITU: ¡Soy el espíritu de las aguas y a todos les voy a enseñar como cuidar el agua que es un líquido vital!

- ACUARIN: ¡Auxilio! ¡Auxilio! ¿Quién me quiere ayudar? ¡Socorro! ¡Socorro! Hay un fantasma que me quiere matar.
- ESPIRITU: ¿Qué pasa gotita? ¿Por qué tanto alboroto? no sabes que el ruido contamina el entorno.
- ACUARIN: Jesús, María y José ¿Quién es usted?
- ESPIRITU: Soy un amigo que te va a defender
- ACUARIN: Esto no es un sueño, esto es una pesadilla, busque a mis padres, o encuentren mi familia.
- ESPIRITU: Soy el espíritu de las aguas, de los ríos, de los lagos y los mares, Vivo en las aguas cristalinas, en los montes y en los páramos.
- FANTASMA: Soy la contaminación, mi vida es la basura, yo destruyo los ríos, el aire y el planeta. ¿Usted de donde salió?
- ESPIRITU: Nací de las pequeñas gotas de rocío en las mañanas formé riachuelos y quebradas y le di vida a las plantas de los bosques, de las selvas y sabanas.
- ACUARIN: ¿Pero es usted buena? ¿Verdad que daño no me quieres hacer?
- ESPIRITU: Claro que soy buena y te vengo a proteger porque tú sin mí no vivirías, y yo sin ti me moriría.
- ACUARIN: Esto es increíble, no lo puedo yo creer, llamaré a mis amigos. Ellos te tienen que conocer (gritando).! Pascualin- Pascualin! trota pronto hacia acá, un amigo te quiere conocer.
- PASCUALIN. (Tartamudeando) Pero, pero gótica, yo aquí no veo a nadie. ¿Estás loca, estas demente? o ¿Me quieres enloquecer? (el espíritu se hace detrás de Pascualin y pregunta al público) ¿Han visto a alguien?

- ACUARIN: No. Mi pequeño amigo, mi burro predilecto. Es que mi amiga es muy Tímida y no quiere ahora salir.
- PASCUALIN. ¿Quién es? ¿Dónde están? ¿Cuándo se va a presentar?
- ESPIRITU: Estoy aquí, exactamente detrás de ti.
- PASCUALIN. ¡OH no! ¿Qué es esto? Un, un, un fantasma.
- ESPIRITU: No tengas miedo, porque soy tu amiga y vengo a enseñarte, como cuidar el agua, que te sirve para bañarte.
- PASCUALIN: Asíiiiiiii, eso no puede ser, yo no tengo que aprender, porque agua hay mucha ¿Por qué la tengo que proteger?
- ESPIRITU: Sabes mi pequeño burro que el 97 % del agua, que hay en el planeta, se encuentra en mares y océanos, es salada y no la puedes consumir.
- PASCUALIN: ¿Qué locura estás diciendo? ¿Que solo el 3% es el agua que Yo puedo beber?
- ESPIRITU: No mi querido burro, la cosa es peor, de ese 3 % de agua, el 2% está congelada y cuando se derrita a los mares va a caer, y de esa agua NO podrás beber.
- ACUARIN: Que, que, que, mis oídos no lo pueden creer, solo el 1% Del agua de este planeta ¿Es potable y podemos consumir?
- FANTASMA: No le creas, este espíritu es malvado y te quiere enloquecer.
- ESPIRITU: Así es, tienes toda la razón, el agua potable es muy poca, y por eso hay que cuidarla, como granito de oro de un tesoro que nos ha dado DIOS.

- ACUARIN: ¡No es posible! entonces cada gotita es un regalo, es un tesoro que debemos de cuidar, amar y proteger.
- PASCUALIN: ¡Oh espíritu de las aguas, ya sé a quién le debes de hablar, si, a los niños de esta escuela para que les cuenten a sus papás!
- ACUARIN:(Gritando) Juancho, Caro, Lili, Santi ¿Dónde están?
- NIÑA: No grites Acuarin ¿Que nos quieres enseñar?
- ACUARIN: Amiguitos, amiguitas, yo les quiero presentar, Al espíritu de las aguas que hoy nos vienes a enseñar.
- NIÑOS: ¿Cuál Espíritu? Que miedo, no nos vallas a asustar.
- ESPIRITU: Claro que no mis amigos, yo soy un espíritu bueno, pongan atención, y cuando lleguen a sus casas a todos se lo van a contar. ¿Lo prometen?
- NIÑOS: Si, Si lo prometemos a mamá, a papá y a mis hermanos se lo vamos a contar.
- ESPIRITU. El planeta se está calentando, por culpa de los humanos. Tumban bosque, tumban selvas, queman páramos y no piensan que es allí donde nace el agua que los va a salvar.
- ACUARIN: Los polos se están derritiendo, por este calor infernal, muchos carros, muchas fábricas, muchas casas, el aire se está calentando. Y este planeta, Como una olla atómica va a explotar.
- NIÑA. ¿Cómo así? Yo no entiendo, somos nosotros culpables de este clima, ¿este calor? ¿Y estar tan sedientos?
- ESPIRITU Si mis niños, esa es la verdad, sino cuidamos el agua, sus nacimientos, Y aunque el hielo se derrita vamos a morir sedientos.

- ACUARIN: Ya en Colombia no tenemos los nevados del Cocuy, del Tolima y del Ruiz, se han ido desapareciendo, por este calor infernal. (La Sombra de la contaminación lanza una carcajada)
- FANTASMA: No dejaré ningún nevado y los polos del planeta ya pronto desaparecerán
- NIÑA: OH que cosa tan horrible. ¿Entonces que puedo hacer vos?
- ESPIRITU. Son unos pocos consejos que podemos practicar y entre todos resolveremos, Este problema global.
- PASCUALIN. Dilo pronto, tengo miedo, quiero rápido empezar.
- ESPIRITU: 1. Cierra el grifo, al lavarte los dientes, diez litros puedes ahorrar. 2. Báñate en la ducha, y sin desgastar, mientras te enjabonas la llave debes cerrar y 150 litros ahorrarás más. 3. Dile a tu mamá, que solo dos veces a la semana, la ropa debe lavar así son 300 los litros los que no se van a desgastar. 4. La lavada del carro, y el riego de las plantas, hazlo con un balde, la Manguera no debes de usar.
- ACUARIN: Eso tan facilito es lo que debemos hacer y antes que yo desaparezca, otras cositas debes de hacer. 1. No hagas quemas. 2. Ni basuras por pequeñas que sean al piso las vas a tirar. 3. No arrojes el papel dentro del baño 4. No tires aceites a ningún tipo de cañería.
- NIÑOS: ¿Y si estamos en el campo que podemos hacer?
- PASCUALIN: No tumben árboles, siembra muchos y el agua de los ríos déjala correr, limpia y sin basuras así los podemos proteger. 1. Nunca se te ocurra, prender fuego en páramos o bosques, son muchos los años, que necesitan para volver a nacer.

- ACUARIN: Necesito que todos me ayuden, por mi bien y si yo desaparezco, ustedes también morirán, porque todos necesitamos agua para poder vivir, las plantas y animales, los niños y los ancianos. ¿Cuál es su compromiso?
- FANTASMA: Por favor no lo repitan, si lo hacen me mataran y ya no podremos mandar en el mundo, y mucho menos en la ciudad.

Actividades de consolidación y comprensión: finalmente mediante algunas actividades de imágenes se reforzará el tema mencionando las acciones que se pueden realizar en pro del cuidado del agua, las cuales se pueden llevar a cabo en la escuela y en la casa para poder prevenir la contaminación y el uso inadecuado de esta.

Para reforzar el tema se trabajará mediante una historieta y algunas preguntas acerca de que tan bien esta desperdiciar el agua, si es adecuada o no la actitud del niño acerca de las circunstancias que se presentan, y finalmente un cuadro con acciones que realizan para el cuidado del agua y que tan frecuente lo llevan a cabo el objetivo de que se pueda observar que acciones cotidianas realizan para que se cuide el recurso

El agua



Actividades:

- 1- Lee la historieta con atención. ¿Qué ocurre en ella?
- 2- Parecería que Curro cree que el agua surge "mágicamente" desde el grifo. ¿Qué opinas de ello? ¿Desde dónde llega? ¿Qué procesos necesitó para su purificación?
- 3- ¿Qué características ves en Curro al principio de la

historieta? ¿Se lo ve CONSCIENTE, SOLIDARIO, RESPONSABLE, CUIDADOSO?

- 4- Para conversar entre todos: ¿Qué sucede cuando escasea o falta el agua potable en un lugar? ¿Qué consecuencias trae?
- 5- Joan Manuel Serrat canta, refiriéndose al agua: "...cuidala, como cuida ella de ti". ¿Qué significa esto? ¿Puede el agua cuidarnos, si nosotros y nosotras no la cuidamos?

¿SIEMPRE, A VECES O NUNCA?

Completa esta grafica de consumo de agua, para comprobar si tratas de utilizar menos agua en tus tareas habituales.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Mientras te cepillas los dientes, ¿cierras el grifo?			
A la hora de bañarte prefieres darte una ducha que un baño de inmersión			
Si ves un grifo que gotea, ¿tratas de arreglarlo?			
Cuando riegas las plantas. ¿cuidas que no se produzcan charcos?			
¿Te lavas las manos solo cuando las tienes sucias?			

Analiza tus respuestas:

-Mayoría de “siempre”: Estas participando de un nuevo cambio en el estilo de las personas.

¡Ahorrar agua es preservar nuestro futuro!

-Mayoría de “a veces”: Intentas comprometerte con el uso responsable del agua. Todavía te falta comprometerte un poco más.

-Mayoría de “nunca”: Estas en problemas. Comienza a cuidar el agua si quieres seguir disfrutándola.

Aprende a jugar. (2012). El agua.

Finalmente, el maestro deberá fomentar y reforzar el tema cada 15 días preguntando qué acciones están llevando a cabo para cuidar el agua con el fin de que todas estas medidas las adopten en su vida diaria.

6.1 Tema: Residuos solidos

Título: residuo o desecho

Objetivo: enseñar los tipos de residuos como se pueden reutilizar fomentar las 3 R.

Temporalización: 40 minutos

Autor: elaboración propia

Año en el que se imparte: segundo grado

Procedimiento y desarrollo: Mediante carteles llamativos se enseñarán los tipos de residuos para los niños de segundo grado los cuales serán orgánicos, inorgánicos siguiendo la clasificación de la SEMARNAT.

6.1.2 Diferencia entre basura, desecho, residuos

Para poder comenzar con el tema de los residuos es importante definir los tres términos ya que según Planetica (2011) se llama basura a todo aquello resultante

de restos de actividades humanas que ya no resultan útiles para las personas que los usaron y de esta resultan los desechos que son toda esa parte de la basura que ya no será reciclada ya que carecen de valor o son productos contaminantes por ejemplo aquellos que resultan de hospitales o industrias, finalmente los residuos son todos aquellos que se les puede dar una segunda oportunidad de uso por ejemplo los envases de plástico de vidrio, papel, metales y todo aquello que se le pueda dar una segunda vida con el fin de que ya no haya basura y todo se pueda volver a utilizar.

6.1.3 Clasificación de los residuos

Residuos orgánicos: Todo desecho de origen biológico que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

Residuos inorgánicos: todo desecho que no es de origen biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc. Cabe destacar que dentro de estos se puede separar en vidrio, papel, plástico, metal, madera y tela. (SEMARNAT, 2017)

Colores de Clasificación de los Residuos



SEMARNAT. (2017). Guía del Diseño para la Representación Gráfica del Manejo Integral de los Residuos

6.1.4 Las 3 R

Las tres R son tres conceptos diferentes los cuales fueron adoptados con el fin de poder contribuir al reciclaje y poder minimizar la basura que se dirige a los tiraderos y poder darles otra vida a estos. (revista guía del niño, 2004)

1. **Reducir la cantidad de basura generada**, de papel empleado, de agua consumida... de los desechos domésticos.
2. **Reciclar todos los materiales que sea posible**, desde el papel a las basuras pasando por juguetes. En este punto, hacer manualidades con objetos reciclados le concienciará y divertirá.
3. **Reutilizar todos los objetos de la casa dándoles un nuevo uso**. La caja de la televisión puede ser un perfecto baúl para guardar juguetes, con una camiseta vieja hacer una marioneta o una lata de refresco con la tapa debidamente lijada será un original portalápices.

Después de la explicación proporcionada se formarán equipos de 4 o 5 dependiendo el número de alumnos a participar poder jugar “RESIDUO o DESECHO”. Este se juega en un tablero en forma vertical en la cual por la parte superior se comienzan a lanzar los desechos y residuos con el fin de que los participantes los coloquen en el balde del color y clasificación correspondiente ya antes explicados los cuales se encontraran al lado del juego, al final gana el equipo que acierte más residuos.

Actividad de consolidación y comprensión: al concluir se realizará una lluvia de ideas para poder complementar la actividad y que puedan dar las diferentes opiniones acerca del tema, así mismo se propondrá otra actividad llamada “juguetes de segunda oportunidad” donde le objetivo de esta es que los alumnos echen andar su imaginación para poder crear diferentes juguetes creados a partir de residuos que se generen en la vida diaria, reforzar el programa de las tres R, adquirir hábitos que ayuden a la reducción de residuos en el hogar.

Para poder realizar la actividad dos días antes de que esta se realice el maestro expondrá algunas recetas que se mencionan a continuación las cuales les indica los residuos que tendrán que traer de casa para poder realizar el juguete que más les agrade, este se realizara en equipo (es el mismo equipo de la actividad antes mencionada) para que este quede mejor realizado.

Cuadro 13 Recetas para la realización de los juguetes

TAMBOR	
Materiales: 6 Bote de leche en polvo 7 Palos de helado 8 Hojas de árboles secas	Otros materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Pegamento • Pintura de dedos

Continua cuadro 13

Elaboración:

- Pegar las hojas alrededor del bote
- Pegar la tapa al bote
- Pintar los palos o ramas

Fuente: Elaboración propia en base en Arbuniés y Lekunberri Asociados SL. (2017)

Continua cuadro 13

MARACAS

Materiales:

- 9 Latas de refresco
- 10 Papeles de colores
- 11 Un palo

Otros materiales:

- Arroz, lentejas, piedritas
- Pintura de dedos
- Pegamento
- Tijeras

Elaboración:

- En la lata meter el arroz, lentejas o piedritas
- Tapar toda la lata con los papeles de colores
- Pegar el palo en una de las partes de la lata

Fuente: Elaboración propia en base en Arbuniés y Lekunberri Asociados SL. (2017)

BOTARGAS	
Materiales: 12 Caja de cartón que abarque la mitad del cuerpo del niño 13 Retales de papeles y telas	Otros materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Pegamento • Tijeras • Pinturas
Elaboración: <ul style="list-style-type: none"> • Quitarle las bases a la caja • Pegar en la parte superior dos trozos grandes de tela que sean los tirantes • Decorar la pintura con papeles, telas y pintura que simule la figura elegida un carro, animal dibujo animado 	

Fuente: Elaboración propia en base en Arbuniés y Lekunberri Asociados SL. (2017)

Juego de mesa	
Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Cartones • Botecitos • Cajas de cerillos 	Otros materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Pegamento • Tijeras • Lápiz • Regla • Pinturas

Continua cuadro 13

Elaboración:

- Con el cartón y la pintura realizar el tablero de ajedrez
- Para las piezas del ajedrez pintar botes de un color y de otro para que sean las piezas de cada jugador
- Pintar la base de un color de las cajas de cerillos
- Con las cajas pintadas colocarle los puntos correspondientes a cada caja para realizar un domino

Fuente: Elaboración propia en base en Arbuniés y Lekunberri Asociados SL. (2017)

Al termino de realizar cada equipo su juguete se realizará una pequeña actividad en el patio de juegos con el objetivo de que los demás alumnos puedan pasar a observar lo que se realizó y estos incentiven a los demás a poder reutilizar los residuos de sus casas.

Finalmente se le hablara al grupo de una actividad que tendrán que llevar el resto del año escolar cada viernes de la semana el cual consiste en crear una rutina de recoger los residuos de su escuela para que esta se encuentre limpia denominado los “RECOGETESOROS” los objetivos de esta actividad consisten en crear conciencia de todos los residuos que se generas en la vida diaria, se colocaran botes con los colores antes señalados para la separación de los residuos para que los niños depositen los residuos recolectados en ellos para poder venderlos y obtener beneficio económico para la escuela, incentivarlos a producir el menor número de residuos posible y ser partícipes en la gestión de residuos de la escuela.

6.2 Cambio climático

Título: calor y más calor

Objetivo: mostrar que tan grave es el cambio climático, así como mostrar los cambios de efecto invernadero producidos por el hombre

Tiempo: 40 minutos

Autor: experimento de Oxfam Intermón

Año en que se impartirá: quinto grado

Procedimiento y desarrollo: Se comenzará con una breve introducción la cual partirá de que es el cambio climático y el efecto invernadero con una lluvia de ideas por parte de los alumnos después se procederá a aplicar el experimento.

6.2.1 Cambio climático

El cambio climático es producido por el calentamiento global ya que el aumento de temperatura del planeta es provocado por las emisiones a la atmósfera de los gases de efecto invernadero derivadas de la actividad humana lo cual provoca variaciones en el clima las cuales no se producen de forma natural. (ONU, 2020). Cabe destacar que mediante la dinámica de gases atmosféricos que afectan la entrada y salida de la radiación a la tierra unos controlan la estabilidad de la temperatura en valores aceptables para la vida y otros protegen la superficie del planeta del exceso de radiaciones peligrosas como lo es la capa de ozono.

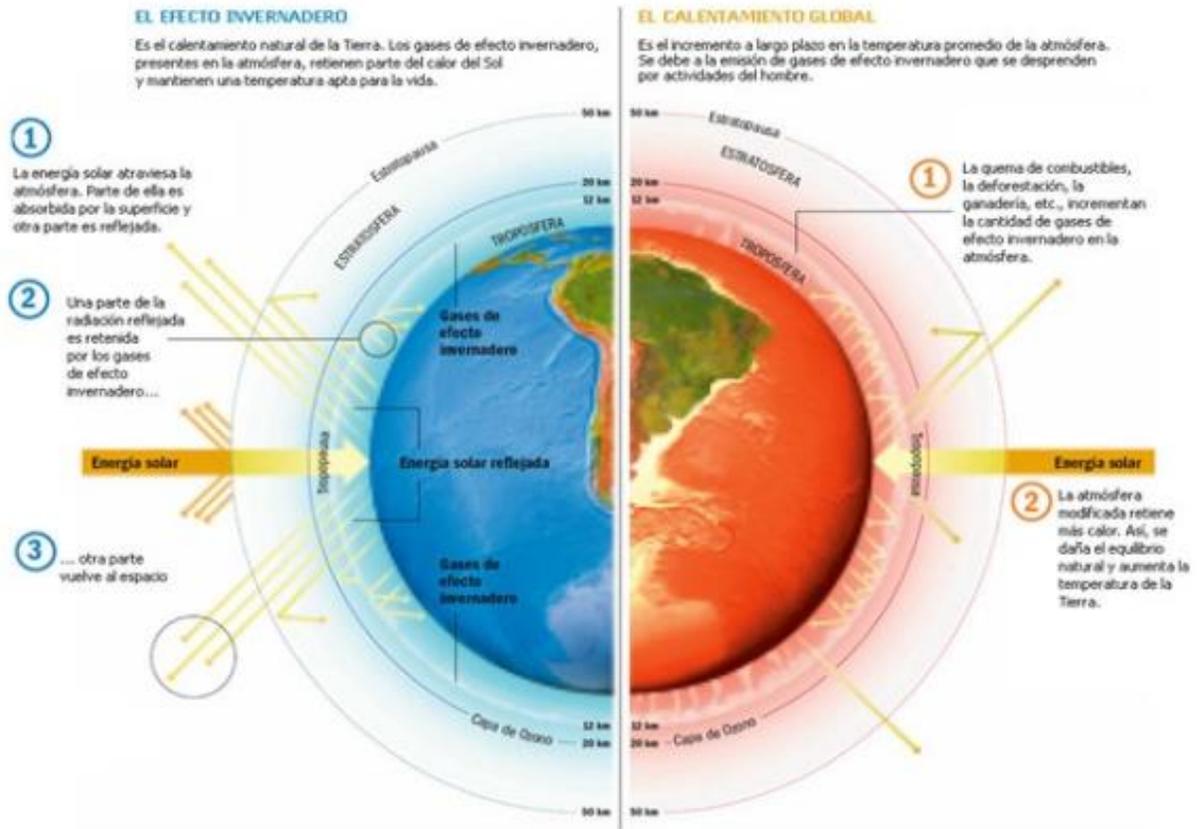
6.2.2 Efecto invernadero

El efecto invernadero por sí solo es un proceso natural el cual permite a la tierra mantener las condiciones necesarias para que exista la vida, la atmósfera retiene parte del calor del sol mediante el efecto invernadero ya que si este no existiera la

temperatura no sería la adecuada para la vida. La atmosfera está compuesta por diversos gases los de mayor importancia son el dióxido de carbono, el metano, el ozono y el óxido nitroso los cuales si se encuentran de manera proporcionada cumplen su objetivo de protegerla, la normalidad de la atmosfera cambia cuando mediante actividades del ser humano por ejemplo por acciones como la contaminación de gases industriales, el consumo desmedido de la energía, quema de basura, deforestación contaminación de océanos y cuerpos de agua aumentando los gases de efecto invernadero lo cual hace que la atmosfera retenga más calor provocando el aumento de la temperatura y creando el calentamiento global.(Acciona, 2016)

Por otro lado, el calentamiento global como se mencionó anteriormente es el aumento de la temperatura que está presentando actualmente el planeta lo que ha afectado los gases de efecto invernadero provocando temperaturas artificiales muy elevadas y modificando el clima del planeta.

Diferencias entre el efecto invernadero y calentamiento global



Revista digital conciencia eco. (2009)

Mediante el desarrollo del experimento se les explicaran las consecuencias irreversibles del estos dos temas. (adaptación propia de acuerdo con Fundación Oxfam Intermón, 2018)

Materiales que se utilizaran para el efecto del experimento:

- 2 plantas
- 1 bolsa transparente
- 2 termómetros
- 1 liga

El experimento se realizara a las doce del día cuando haya más incidencia del sol una de las plantas se cubrirá con la bolsa transparente y de amarrara con la liga a la maceta en su interior se pondrá el termómetro de lado buscando que el área del mercurio no quede directa al sol, la bolsa representara todos los contaminantes que afectan a la atmosfera, la otra planta se dejara si la bolsa y también se le colocara el termómetro representando los gases de efecto invernadero en condiciones normales.

A partir de los cinco minutos se tomará la temperatura cada dos minutos hasta llegar a los 20 minutos para observar los cambios de temperaturas en los dos escenarios anotando la temperatura desde el minuto cero para poder llevar una bitácora.

6.2.3 Consecuencias del cambio climático

1. Cambio en los ecosistemas y desertificación: la variación de las condiciones de la vida en los entornos naturales provoca muertes, enfermedades y migración masiva de especies.
2. Derretimiento de los polos y subida del nivel del mar: el calor provoca el derretimiento de los polos, lo que hace subir el nivel del mar y amenaza con sumergir bajo el agua áreas que colindan con el mar y pequeñas islas.
3. Acidificación de los océanos: la excesiva absorción de CO₂ provoca la muerte y enfermedades de peces, algas corales y otros organismos submarinos.
4. Fenómenos meteorológicos extremos: Huracanes, ciclones, sequías, inundaciones, lluvias o nevadas incrementan su grado de violencia a causa del calentamiento global, provocando más muertes, damnificados, desplazados y daños materiales.
5. Extinción de especies: El cambio en los ecosistemas y la desertificación provocan la muerte de entre 10.000 y 50.000 especies cada año.

6. Migraciones masivas: Migración excesiva de las personas por las malas condiciones climáticas en sus lugares de origen. (Acciona b, 2016)

Actividad de consolidación y comprensión: Se mencionarán las acciones que se pueden llevar acabo para poder mitigar el cambio climático para finalizar el tema se les dará una hoja donde vendrá el tema “ EL ARTICO EN PROBLEMAS” (AGEM, 2018) donde el objetivo principal es mostrarles a los alumnos como las acciones humanas están aumentando la temperatura y una de las consecuencias es que se derritan los polos y los osos se queden sin hogar fomentando la preservación de la especie con un S.O.S osos polares finalmente después de hablar del tema y leer la mini historieta que viene en la hoja el grupo tendrá que realizar una dramatización del tema la cual se mostrara al otro grupo de grado menor para que pueda entender el tema de manera más fácil.

EL ÁRTICO SE DERRITE

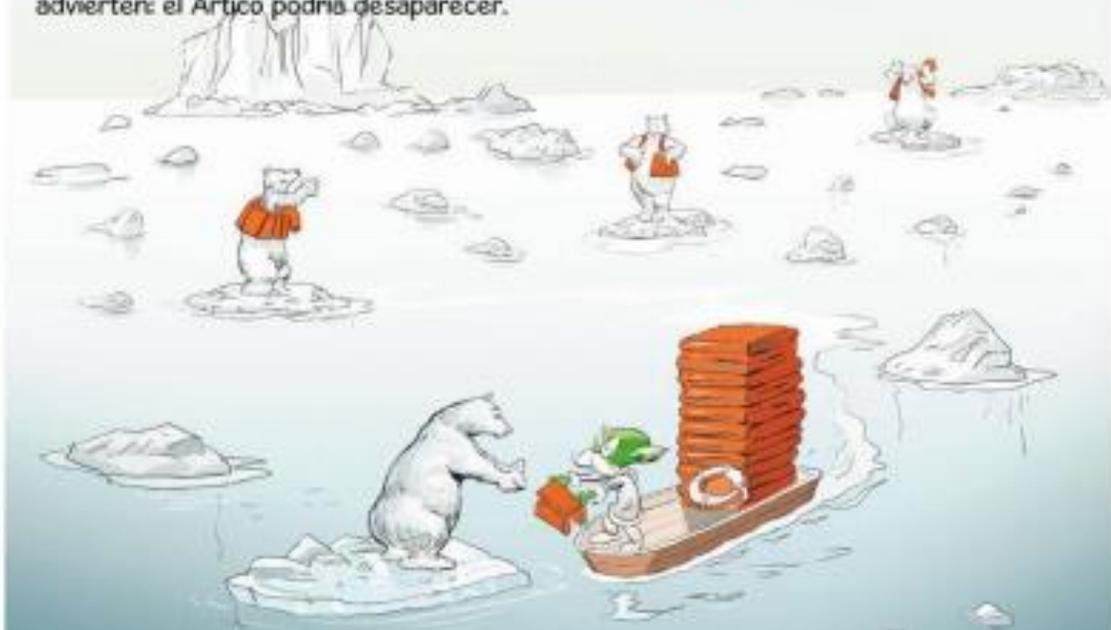
El cambio climático amenaza el Ártico, a sus habitantes y a los animales que allí viven. Entre todos, podemos salvarlo luchando contra el aumento de las temperaturas y el calentamiento global.

1 El Ártico es la zona que rodea el Polo Norte. Es un casquete de hielo rodeado de agua. El Círculo Polar Ártico es la "frontera" que lo delimita. Comienza donde las temperaturas en verano no pasan de 10 grados, aunque también se considera parte del Ártico la tierra donde habitan los osos polares. La palabra Ártico procede de un término griego que significa "oso" y que hace referencia a las constelaciones Osa Mayor y Osa Menor.

2 El Ártico es un ecosistema muy sensible al aumento de la temperatura provocado por el cambio climático. Cada año que pasa, su capa de hielo se reduce y ahora durante los meses de verano los barcos pueden navegar por lugares donde antes era imposible hacerlo. Los científicos nos advierten: el Ártico podría desaparecer.

3 El Círculo Polar Ártico está lleno de vida. Desde hace miles de años allí viven en zonas como el norte de Canadá, Alaska o Groenlandia los inuits (también les llamamos esquimales). Ellos se han adaptado a las bajas temperaturas y aprovechan y comparten sus tierras con los osos polares y otras **400 especies** como focas, peces, ballenas y el krill, unos pequeños crustáceos imprescindibles en la cadena alimenticia de los mamíferos.

4 Si salvamos el Ártico, también estamos **salvando el Planeta**. La explotación de los recursos que hay bajo el hielo del Ártico como el petróleo, la navegación marítima y el turismo amenazan este ecosistema. **¡Ayuda a proteger el ártico con pequeños gestos solidarios!**

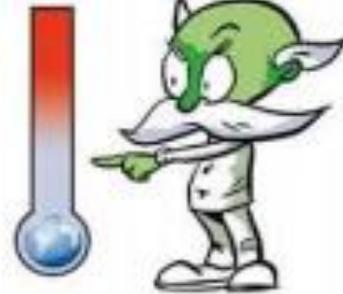


EL HOGAR DEL OSO POLAR





Porque estamos cambiando el clima y aumentando el CO2



Pero nos hemos dado cuenta de que tenemos que cambiar y no emitir más CO2. Los Osos nos lo agradecerán



AGEM. (2018) El ártico se derrite.

Cuadro 14 S.O.S OSOS POLARES

S.O.S OSOS POLARES
<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suéteres, mochilas bancas• Cualquier artefacto que sirva para la representación• Residuos que sirvan para simular cosas
<p>Elaboración:</p> <ul style="list-style-type: none">• El tema por tratar será como las actividades antropogénicas destruyen los polos• Que acciones realizar para que estas disminuyan las temperaturas• Observar las actitudes de los osos ante esta situación• Y como sería la vida de los osos y las temperaturas bajaran y los polos dejaran de derretirse

Fuente: Elaboración propia en base a AGEM. (2018) El ártico se derrite.

6.2.4 Acciones en pro del cambio climático

La primera acción que se puede llevar a cabo es aprender a respetar el medio ambiente a convivir en el entorno sin dañar las áreas naturales, así como aplicar la ley de las tres R, apagar las luces cuando estas no sean necesarias, no desperdiciar el agua, reforestar.

6.3 Sustentabilidad

Título: objetivos verdes

Objetivo: que los niños comprendan los objetivos del desarrollo sostenible para poder llegar a la sustentabilidad

Tiempo: 1 hora

Autor: Juego popular mexicano

Año en que se impartirá: sexto grado

Procedimiento y desarrollo: El tema parte de un cuadro sinóptico el cual tendrá explicados los objetivos de desarrollo sustentable y se dividirá en cuatro equipos el salón para poder jugar la actividad y cada equipo elegirá su nombre de acuerdo con las vertientes trabajadas en el cuadro con la finalidad de que cada equipo tenga la oportunidad de estudiar los objetivos que le tocaron de acuerdo con su nombre.

Se dará un tiempo de 15 minutos para que cada equipo pueda revisar los objetivos que les tocaron y poder realizar la actividad esta consiste en el juego del STOP el cual se realiza con un círculo pintado en el piso y con los nombres de las vertientes de sustentabilidad entonces para comenzar el juego yo gritare el nombre de alguna vertiente y un representante de aquel equipo gritara stop todos los otros participantes que no fueron nombrados correrán pero cuando este grite stop ellos tendrán que quedarse quietos en el lugar donde se estacionaron, finalmente el representante elegido mencionara cuantos pasos abra que dar para poder llegar a cualquier otro representante que el elija si estos pasos se cumplen el representante elegido tendrá que exponer sus objetivos con el resto de su equipo para los demás compañeros mientras se realiza la actividad la persona a cargo retroalimentara el tema según se valla dando, la actividad termina cuando todos los equipos hayan expuesto sus objetivos.

Las cuatro vertientes del juego son ecología (marcada con el color verde) sociocultural (marcada con color rojo) económico (marcada con el color azul) político (marcada con color amarillo)

6.3.1 Sustentabilidad

La sustentabilidad se basa en acciones que cuiden el medio ambiente como la preservación del agua, las tres R, el cuidado de los ecosistemas y todo lo que existe en ellas, la preservación de los recursos naturales, pero también que las personas tengan una vida digna con derecho a la educación, a la salud y a tener un entorno digno donde vivir, por lo que esta se refiere a utilizar los recursos necesarios para poder vivir dignamente sin necesidad de agotarlos para las generaciones futuras.

Por lo que el desarrollo sustentable tiene que ser respetuoso con el medio ambiente, así como socialmente justo, el cual tiene objetivos: un crecimiento que tome en cuenta el bienestar y necesidades de las generaciones presentes, que respete el medio ambiente, y un crecimiento justo que no sacrifique los derechos de las generaciones futuras.

6.3.2 Objetivos de desarrollo sostenible

1. Ecología:

- Agua limpia y saneamiento. Tener acceso al agua potable y saneamiento equitativo y universal, mejorar la calidad el agua reduciendo la contaminación, tratamiento de agua residuales.
- Energía asequible y no contaminante: acceso universal de la energía principalmente renovable, aumentar las energías limpias y con tecnologías.

- Acción por el clima: fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos de los desastres naturales y cambio de clima, ayudar a la mitigación del cambio climático.
- Vida submarina: prevenir y reducir la contaminación marina, proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos, reglamentar la explotación pesquera.
- Vida de ecosistemas terrestres: conservación de los ecosistemas, bosques, montañas zonas áridas, parar la deforestación, cuidar la diversidad biológica, prevenir extinción de especies.

2. sociocultural:

- Salud y bienestar: reducir la mortalidad, acceso a la planificación familiar y vida sexual responsable, medicamentos y acceso a la salud seguros.
- Educación de calidad. Que todos los niños terminen los niveles básicos de forma gratuita y de calidad acceso a libros y a educación de calidad, que todos tengan acceso a la educación en todos los niveles.
- Igualdad de género. Evitar la discriminación de la mujer en todos los aspectos, que todos tengan los mismos derechos sin importar el género.
- Reducción de las desigualdades: promover la inclusión de todas las personas sin importar etnia, color de piel género o preferencias
- Paz, justicia e instituciones sólidas: reducir las formas de violencia, justicia ante un acto delictivo, instituciones no corruptas.

3. Político:

- Fin de la pobreza: erradicar la pobreza y ayudar a los más vulnerables, garantizarles los servicios básicos, aumentar trabajos formales.

- Hambre 0: asegurar que todas las personas tengan acceso a una alimentación saludable sana y nutritiva, aumentar la producción agrícola para verde y consumo propio.

4. Económico:

- Trabajo decente y crecimiento económico: crecimiento de microempresas, así como remuneración decente al trabajo realizado.
- Industria innovación e infraestructura: crear infraestructuras sostenibles y de calidad, que soporten el cambio climático y los desastres naturales, modernizar las industrias para que no contaminen.
- Ciudades y comunidades sostenibles: viviendas accesibles y con todos los servicios, que el transporte sea de calidad y no contaminante, aumentar las ciudades sostenibles, creación de parques y áreas verdes.
- Producción y consumo responsable: uso eficiente de los recursos naturales, para la producción de productos, así como garantizar el consumo responsable de las personas. (ONU, 2018)

SUSTENTABILIDAD

OBJETIVOS ECOLÓGICOS

-Agua limpia y saneamiento. Tener acceso al agua potable y saneamiento equitativo y universal, mejorar la calidad el agua reduciendo la contaminación, tratamiento de agua residuales.

-Energía asequible y no contaminante: acceso universal de la energía principalmente renovable, aumentar las energías limpias y con tecnologías.

-Acción por el clima: fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos de los desastres naturales y cambio de clima, ayudar a la mitigación del cambio climático.

-Vida submarina: prevenir y reducir la contaminación marina, proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos, reglamentar la explotación pesquera.

-Vida de ecosistemas terrestres: conservación de los ecosistemas, bosques, montañas zonas áridas, parar la deforestación, cuidar la diversidad biológica, prevenir extinción de especies.

OBJETIVOS SOCIOCULTURALES

-Salud y bienestar: reducir la mortalidad, acceso a la planificación familiar y vida sexual responsable, medicamentos y acceso a la salud seguros.

-Educación de calidad. Que todos los niños terminen los niveles básicos de forma gratuita y de calidad acceso a libros y a educación de calidad, que todos tengan acceso a la educación en todos los niveles.

-Igualdad de género. Evitar la discriminación de la mujer en todos los aspectos, que todos tengan los mismos derechos sin importar el género.

-Reducción de las desigualdades: promover la inclusión de todas las personas sin importar etnia, color de piel género o preferencias

-Paz, justicia e instituciones sólidas: reducir las formas de

SUSTENTABILIDAD

OBJETIVOS POLITICOS

-Agua limpia y saneamiento. Tener acceso al agua potable y saneamiento equitativo y universal, mejorar la calidad el agua reduciendo la contaminación, tratamiento de agua residuales.

-Fin de la pobreza: erradicar la pobreza y ayudar a los más vulnerables, garantizarles los servicios básicos, aumentar trabajos formales.

-Hambre 0: asegurar que todas las personas tengas acceso a una alimentación saludable sana y nutritiva, aumentar la producción agrícola para verde y consumo propio.

OBJETIVOS ECONOMICOS

-Trabajo decente y crecimiento económico: crecimiento de microempresas, así como remuneración decente al trabajo realizado.

-Industria innovación e infraestructura: crear infraestructuras sostenibles y de calidad, que soporten el cambio climático y los desastres naturales, modernizar las industrias para que no contaminen.

-Ciudades y comunidades sostenibles: viviendas accesibles y con todos los servicios, que el transporte sea de calidad y no contaminante, aumentar las ciudades sostenibles, creación de parques y áreas verdes.

-Producción y consumo responsable: uso eficiente de los recursos naturales, para la producción de productos, así como garantizar el consumo responsable de las personas.

Actividad de consolidación y comprensión: se les transmitirá el cuento “un planeta mejor” de ACCIONA b (2016) para una mejor comprensión del tema, finalmente se comentará lo que piensan del cortometraje y que están dispuestos a realizar para contribuir a la sustentabilidad. Acciona. (2018, diciembre 3). El cuento de un Planeta Mejor. <https://www.youtube.com/watch?v=zKuoFYA3ywQ>

Las actividades propuestas para los diferentes temas que se decidieron trabajar son en su mayoría didácticas ya que mediante el juego se puede promover que los niños formen actitudes basadas en valores y que comprendan mejor todos los conceptos y situaciones que se les explican. Después de cada actividad debe de existir una retroalimentación por parte de la persona a cargo con el fin de que los niños hayan comprendido bien los temas expongan sus dudas, comentarios o sugerencias y pueda existir participación retroactiva para que con esto los niños puedan quedarse con las explicaciones bien claras y sin dudas.

El material didáctico es importante tratarlos con niños especialmente de primaria primeramente porque se refuerza todo lo que se está viendo en cuanto a temas de cuidado del ambiente que viene en los libros de texto y en esta época los niños tienden conocer el entorno y si bien se les explica en esta edad se puede incentivar a formar valores para el cuidado del medio ambiente y que ellos motiven a sus mayores a cuidarlo ya que tienden a expresar lo que vieron en la escuela y a motivar a todos a seguir sus rutinas.

El tema del agua, residuos sólidos, cambio climático y finalmente sustentabilidad son temas con los que se necesita comenzar ya que son temas básicos que se llevan a cabo todos los días, por ejemplo lavarse los dientes ducharse, tirar la basura en su lugar, apagar las luces respetar las ideas de los compañeros convivir con el entorno ya sea humano como natural por lo que si se tiene la información pertinente se crea conciencia y realizando los cuidados del ambiente y de los recursos de forma natural sin que se les imponga cuidarlos.

El capítulo sugirió actividades las cuales buscan ser didácticas, divertidas, y con la información digerida lo más posiblemente, así como están fueron diseñadas para

cada grado y edad de los niños con los cuales se trabajaría para que todos pudieran entender el tema y quedarse con la mayor información posible y poder crear sus propios criterios acerca del cuidado de los recursos, y fomentar valores en las personas que los rodean.

Así mismo se buscó proporcionarles el material adecuado tanto visual como auditivo del cual fuera conciso y entendible motivándolos a seguir realizando en su vida diaria tanto en casa como en la escuela el cuidado del agua, separación y reutilización de residuos, mitigación de acciones en pro del calentamiento global, y cuidar todo lo que nos rodea para que, así como ellos disfrutaran de una calidad de vida las futuras generaciones también lo hagan.

CONCLUSIONES

La educación ambiental es un tema del que se comenzó a hablar en 1972 en Estocolmo dado que existían diversos problemas ambientales en todo el mundo y lo que se trataba de realizar era que las personas comenzaran a formar pensamientos más críticos con información y valores que ayudara a la disminución del uso de recursos y sobreexplotación de estos y por lo tanto menor número de problemas ambientales, ya que, la mayoría de la gente era indiferente a estos. Para ello se ha tratado de dar la mayor información posible, comenzando en escuelas de nivel medio superior, en museos, en talleres en el área cultural siempre con el fin de que esta pueda enfocarse a la sustentabilidad y que las personas comprendan que se puede vivir con calidad de vida sin perjudicar los recursos para las generaciones futuras.

Uno de los mayores retos que presentaba el mundo en esa época era poder incrementar y crear diferentes políticas que contribuyan y motiven a que las personas cambiaran el estilo de vida que llevaban pero también que ayudaran al crecimiento económico sin perjudicar todo aquello que nos rodea, por lo que el reto era mayor para los países tercermundistas como México, ya que, éste buscaba crecer económicamente y se le dificultaba, se necesitaba aumentar industrias y explotar los recursos, lo cual no limitaría el uso indiscriminado de estos para poder tener este crecimiento. Muy diferente el contexto, cuando a los países como por ejemplo Rusia, E.U. que son potencias económicas abordaban el tema llevando a cabo que la mayoría de los países tardara en incrementar políticas que cuidaran el medio ambiente.

A través de diferentes acciones, programas y políticas América Latina está decidida en contribuir al desarrollo sustentable y educación ambiental llevando a cabo diferentes proyectos propuestos por la ONU que cuiden el Agua, Bosques y Flora, Biodiversidad y Fauna, Desarrollo Humano, Inclusión Social y Reducción de Desigualdad, Energía, Finanzas Sostenibles, Gestión Urbana, Manejo de Residuos Sólidos, Océanos y Producción y Consumo Responsable, la mayoría de estos

realizados por empresas u organización no gubernamentales pero si comprometidas con el ambiente que tratan de contribuir a que se realicen acciones que disminuyan la contaminación, motivando a las personas a separar sus residuos, donde su mayor objetivo es disminuir lo mayor posible la contaminación en el suelo, agua y ayudar a mitigar el uso de energía no renovable de igual forma comenzar a utilizar las tecnologías verdes y demostrar que la mayor parte del desperdicio puede reencarnar miles de veces disminuyendo así el número de basura y ayudado de la reutilización de diversos materiales como lo es el plástico.

Mientras que Europa se ha comprometido a cambiar su estilo de vida proponiendo las ciudades sustentables las cuales constan de contar con el mayor número de tecnologías verdes para el desarrollo de estas así como la calidad de vida y acceso a todos los servicios de las personas que pertenecen a estas, también han incrementado el transporte sustentable el cual se maneja rutas eficientes que reducen algunas unidades y con esto contaminación de carbono, proponen el turismo por sus mejores atracciones por medio de sus rutas establecidas sin necesidad de tener que tomar otro transporte.

Mundialmente se comenzó a dar un enfoque diferente a lo que se estaba realizando ya que la educación ambiental hacia la sustentabilidad buscaba en cada conferencia de las naciones unidas que las personas se comprometieran a acatar las políticas, los programas de educación los foros y toda aquella actividad recreativa en la que se pudiera incluir información acerca del cuidado del planeta, de los recursos incluso de los derechos de las personas sobresaliendo el derecho de la mujer en las áreas de crecimiento económico, de aquí se formaron los objetivos del milenio los cuales en general buscan la calidad de vida de las personas que todos tengan acceso a los servicios básico de educación, de salud, de agua, erradicar la pobreza luchar por que todos tengan acceso a un trabajo digno y con inclusión, que toda la población en general tenga acceso a la educación ambiental y a la información para poder mejor su calidad de vida, contribuir al comercio y trabajo industrial sustentable con la utilización de tecnologías verdes y no contaminantes, así como comenzar a

adoptar medidas de las tres R que disminuyan la contaminación por residuos con lo cual se buscaba disminuir la contaminación de océanos, áreas verdes y parques naturales, y finalmente que todos los países logren el desarrollo sustentable en especial un tercermundista como México que están en pleno crecimiento.

El gobierno federal en México de la mano con dependencias como SEMARNAT han incluido diferentes programas los cuales ayuden a combatir los problemas de contaminación, la perduración de los recursos naturales, la educación ambiental formal e informal que contribuyan a que todas las personas tengan acceso a la información y puedan llevar acabo estos programas, e impulso de investigaciones para el uso adecuado de los recursos naturales, fomentado en el sector educativo partiendo del nivel superior en materia de desarrollo sustentable y una cultura ecológica, finalmente para el público en general se ha incentivado a los museos y parques recreativos a incluir actividades que promuevan información que ayuden a disminuir problemas ambientales y a cuidar la biodiversidad y áreas naturales del país.

Es por eso que para poder llegar a la sustentabilidad se necesita crecer en el interior formar valores y estos se puede lograr partiendo desde la etapa infantil que es cuando los niños se interesan en saber que existen en su entorno como se maneja y como se puede cuidar por lo que si se comienza con la educación ambiental en esta etapa puede crear alumnos más críticos ante cualquier situación, y valorar de manera adecuada los recursos naturales que son vitales para la vida, incentivando a su núcleo familiar a realizar acciones en pro del medio ambiente y acciones más sustentables en su vida diaria.

En México en el marco curricular cuenta con diferentes carreras ambientales las cuales su objetivo es mitigar los problemas ambientales, el cuidado de los recursos naturales, el lograr un contexto de igualdad entre todos y que por supuesto puedan contribuir a la sustentabilidad las cuales son impartidas por las mejores casas de estudios como lo son la Universidad Autónoma del Estado de México la cual cuenta

con 6 carreras enfocadas en formar un equilibrio entre la vida diaria y el medio ambiente, la universidad Nacional Autónoma con 5 carreras que además de preservar el ambiente motivan a incluir diferentes tecnologías verdes para que se puedan incluir en el país, el Instituto Politécnico Nacional con 3 carreras, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México con carreras innovadoras en pro del cambio climático y desvanecimiento del calentamiento global, y la Universidad Autónoma Metropolitana las cuales incluyen en sus programas la educación ambiental e ingeniería sustentable, siendo la de mayor incidencia la carrera de ciencias ambientales la cual tiene como objetivo analizar y comprender el funcionamiento del medio ambiente así como proponer planes, programas proyectos y alternativas para un uso más adecuado y conservación de los recursos naturales y medio ambiente, por lo que es deber de estos profesionistas fomentar y contribuir a crear un mejor ambiente para todos.

Por lo que el presente trabajo pretende fomentar valores en los niños de primaria para que aprendan el cuidado del medio ambiente de los recursos naturales y de todo aquello que nos rodea, así como ayudar a que los niños formen un pensamiento crítico y con la información suficiente para que estos puedan tomar las decisiones adecuadas ante alguna situación o problema, todo esto en base a la educación ambiental apoyándose de diferentes actividades y estrategias que refuercen los temas que se les imparte en cada año escolar, para que finalmente ellos puedan contribuir con diferentes acciones en su vida diaria para poder llegar a la sustentabilidad, y con ello motivar a crear padres más consientes y críticos al momento de realizar cualquier actividad.

Las dinámicas propuestas en este trabajo se basan en potencializar valores en los niños en pro de la sustentabilidad y sus variables por lo que gracias a estas se puede generar un cambio en su pensamiento y en su forma de poder observar y proponer soluciones a cualquier problema ambiental ya que mediante acciones pequeñas se puede generar un gran cambio en el planeta por lo que estas estrategias cumplen con su objetivo de fomentar cultura adquirir valor como la

responsabilidad, la solidaridad, el respeto, la empatía por las otras personas que conforman su entorno y por los recursos naturales y el ambiente que los rodea.

Los niños son un motor muy importante en las familias ya que ellos motivan, proponen, juegan y hacen que sus padres formen nuevos hábitos ya que el niño transmite los conocimientos aprendidos en la escuela y la forma de vida que están llevando en esta por lo que comienzan a realizar acciones como parte de su vida diaria y rutinas las cuales hacen que los familiares se vean involucrados en estas y también las lleven a cabo, cuando algún adulto no realiza estas acciones los niños tienden a regañarlos y a que las cosas se lleven a cabo como ellos aprendieron motivando a que todos vivan en un núcleo que cuide el ambiente y con ello cumpliendo la hipótesis del trabajo.

Al conocer todos los libros de texto que promueven la preservación de los recursos naturales, que les explican los fenómenos naturales, los problemas ambientales que existen en torno a la basura, el recurso agua, así como el efecto invernadero y como este tiene una repercusión en el cambio climático, al igual todas esas acciones que pueden llevar a cabo para poder salvar la vida natural y con esto la nuestra y el planeta contribuyo a poder realizar las estrategias adecuadas que reforzaran el conocimiento ya adquirido y conocieran más acerca de estos temas de una forma didáctica y divertida que asegurara que se quedaran con la mayor información posible que los motive a un cambio de vida, que solo utilicen los recursos necesarios para sus actividades y den como resultado el desarrollo sustentable y para el cual ellos pueden contribuir fomentando la no destrucción del planeta y preservándolo en todos los sentidos.

Por lo que la metodología seguida en primer lugar busca el contexto de la educación ambiental los avances y evolución han ayudado a que las estrategias se enfoquen en los temas de la actualidad y problemas ambientales más preocupantes, al incluir a la sustentabilidad en la investigación el motivo a que las actividades a realizar contribuyan a que se formen niños con la educación ambiental pertinente y que

estos sigan patrones sustentables en cuanto a sus actividades que realicen, el conocer el contexto de la educación que se enfoca en áreas ambientales en la educación primaria por medio de los libros de texto fue el punto de apoyo más importante ya que se delimitaron los temas a reforzar y que tienen mayor énfasis en poder crear valorización a los recursos como por ejemplo el agua que es vital para la vida, el explicar el valor de los recursos naturales, de las personas y el entorno en general los niños pueden adoptar valores y aptitudes que realmente aprecien todo y tomen mejores decisiones ante cualquier situación futura.

En los libros de texto gratuito se puede apreciar que solo tocan en los primeros cuatro años de aprendizaje temas sobre exploración del entorno natural y urbano, salvaguardar plantas y áreas naturales del lugar donde viven así como de su centros de estudio, los temas principales se basan en el cuidado e importancia del agua y la separación y segunda vida de los residuos sólidos es por eso que para estos años se realizaron actividades primeramente del agua con una obra de teatro que les ayude a los niños a comprender el uso adecuado así como la importancia de contar con este líquido vital para la vida y la forma en la que pueden contribuir al cuidado de esta, utilizando una actividad extra mediante un mini historieta la cual narra acciones que no se deben llevar acabo mientras se utiliza el agua y los niños deben encontrar los errores y proponer acciones que sustituyan estas que fomenten el cuidado del agua y que esta no se desperdicie.

Para el segundo año se propuso una actividad la cual tiene la información pertinente acerca de los residuos sólidos definiendo primeramente la diferencia entre residuo, basura y desecho para que los niños tengan en cuenta que muchas cosas tienen una segunda vida, la clasificación de los residuos utilizando la general de inorgánicos y orgánicos para que los puedan identificar de una manera rápida y el fomento de las tres R para que puedan llevarlas a cabo tanto en la escuela como en sus casas, primeramente se propone una actividad que se llama juguetes de segunda oportunidad el cual consiste y con ayuda del maestro dos días antes de la actividad les presentara las recetas de los materiales que deben llevar de acuerdo

al juguete que quieran realizar en equipo de cuatro personas cabe destacar que todo el material que presenten debe ser reciclado para cumplir con el objetivo de la actividad, al finalizar los juguetes se pondrá una pequeña exposición en el patio de juegos para que los demás alumnos puedan motivarse a recolectar residuos y poder darles otra vida, dentro de este tema se propuso una actividad objetivo la cual se nombró residuo o desecho el cual consiste en separar los residuos o desechos mediante un tablero el cual se lanzaran estos por la parte de arriba y los alumnos de acuerdo a los equipos conformados los depositaran en los baldes de los colores de las diferentes clasificaciones al final ganara el equipo que acierte más residuos.

Para el quinto año se tomaron en cuenta más temas ambientales encontrados en los libros de texto de primaria es por eso que en este año se abordara el tema de cambio climático partiendo de la información acerca de que es el efecto invernadero, el calentamiento global y como estos afectan al cambio climático finalizando la información con una imagen la cual explica como es el planeta con los niveles de gases de efecto invernadero reales y la otra parte de como estos se afectan con las actividades antropogénicas, después de esto se realizara un experimento en el cual se podrá observar cómo se altera la temperatura, en las dos formas antes mencionadas, mientras se realiza el experimento se expondrán todas las consecuencias que deja el cambio climático, finalmente mediante una pequeña historieta se les compartirá el tema el ártico en problemas el cual aborda las consecuencias del deshielo por las altas temperatura, al finalizar la lectura los alumnos de cada equipo realizaran una pequeña dramatización para un grupo de menor grado con la finalidad de que estos también conozcan el tema y los motiven a que realicen actividades que disminuyan el cambio climático.

Finalmente el tema para los niños de sexto grado será sustentabilidad ya que al terminar la primaria uno de los objetivos es demostrar que todos los temas en pro del cuidado del medio ambiente que vieron en todos los grados cursados conforman la sustentabilidad y que se necesita cuidar cada parte natural, humana y social para poder llegar a esta, el juego para poder lograr que los niños lograr entender el tema

es mediante es STOP que con ayuda de un cuadro sinóptico donde vienen explicados los objetivo del desarrollo sustentable que antes se les proporcionara para poder tener la información pertinente de cada uno de estos cada equipo se pondrá el nombre de cada una de las clasificaciones de estos se seguirá el juego y conforme se nombre cada una de las clasificaciones los niños expondrán los objetivos que les tocaron y se realizara una retroalimentación para que estos queden claros, al finalizar la actividad se responderán dudas y comentarios que los niños quieran hacer, para que el tema quede más claro se les transmitirá un pequeño video llamado UN PLANETA MEJOR el cual muestra cómo sería un mundo sustentable cuando este termine se llevara a cabo una lluvia de ideas donde los niños propondrán y se comprometerán a realizar acciones que conlleven a la sustentabilidad.

La educación ambiental orientada a la sustentabilidad puede contribuir a crear un planeta mejor ya que no solo se trata de cuidar los recursos naturales ni el área ambiental, también se trata de cuidar los derechos de los demás que todo tenga un equilibrio entro lo social, ambiental, político y económico, el aumentar las actividades de educación ambiental en los niños como las propuestas que se llevaron a cabo anteriormente son las más apropiadas ya que tienen como objetivo el educar proporcionar conocimiento, información y valores así como contribuir a que lleven a cabo una vida en la cual solo se utilicen los recursos necesarios, que cuiden todo aquello que toquen y que tengan un pensamiento crítico al momento de poder solucionar algún problema, por lo que gracias a estas estrategias se pueden potencializar los valores que cuiden el medio ambiente en los niños de primaria por lo que el objetivo de esta investigación se logró.

Con los resultados obtenidos y las preguntas respectivas se dio respuesta a la pregunta de investigación la cual consta que por medio de las estrategias plantadas de logre potencializar los valores en pro del cuidado del medio ambiente, por lo que las estrategias se basaron en ser divertidas con la mayor información posible y con temas de los cuales ya tuvieran un contexto gracias a los libros de texto y ellos

podieran llevarlas a cabo según su edad y conocimiento.

Por lo que esta investigación proporciona ideas, estrategias y actividades que motiven a los niños a crear un tipo de vida basada en valores, con base en conocimiento e información acerca del cuidado de los recursos motivándolos a llevar a cabo una vida sustentable. Una limitante para esta investigación es que a pesar de que los problemas ambientales son los mismos las situaciones ambientales cambia por ejemplo en las áreas conteras o en las áreas marítimas por lo que esta investigación fue creada para el estado de México y sus alrededores ya que se tendrían que modificar los juegos y estrategias dependiendo el lugar donde se aplique.

Se propuso la mayor información posible acerca de la educación ambiental y la sustentabilidad por lo que se obtuvo una investigación completa, aunque cabe destacar que el único detalle a implementar sería abarcar desde nivel preescolar la educación ambiental, así como implementar estrategias de alimentación, salud, actividad física y ver más allá de problemas solo de basura y agua, proponiendo talleres como hidroponía, jardines verticales, recolección completa de agua pluvial, techos verdes.

Así como en nivel medio superior permitir y promocionar y llenar de información a los jóvenes sobre la educación ambiental, estrategias y aplicar diversos concursos los cuales motiven a los jóvenes a poder crear aparatos que ayuden a mitigar contaminación, o la utilización de los recursos correcta.

Bibliografía

ACCIONA. (2016). Que es el Cambio climático y como te afecta. Recuperado de <https://www.accionacom.es/cambio-climatico/#:~:text=Existe%20una%20importante%20diferencia%2C%20y,en%20el%20clima%20que%20de> [25/08/20]

ACCIONA. (2018, diciembre 3). El cuento de un Planeta Mejor. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=zKuoFYA3ywQ> [20/10/20]

AGEM. (2018). El ártico se derrite. Recuperado de <https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Sostenibilidad/EspInf/Energia/CC/06Divulgaci%C3%B3n/6dNi%C3%B1os/Ficheros/Osos%20en%20peligro.pdf> [26/08/20]

Am. (2018). Europa adopta una estrategia global de transporte sostenible. Recuperado de <https://www.ambientum.com/ambientum/energia/europa-adopta-estrategia-global-transporte-sostenible.asp> [26/05/20]

ANEA. (2015). Origen y Desarrollo de la Investigación en la Educación Ambiental en México. Recuperado de <http://www.anea.org.mx/docs/Tere%20Bravo-3.pdf> [31/05/20]

Aprende a jugar. (2012). El agua. Recuperado de <https://aprenderajugar.com/2012/05/actividad-sobre-el-agua.html> [16/08/20]

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL. (2017). Materiales Educativos sobre Residuos Sólidos Urbanos. Recuperado de <http://www.bortziriakzabor.com/wp-content/uploads/2017/12/Actividades-escuela.pdf> [22/08/20]

Carreño, F. Iglesias, D. (2009). Sustentabilidad Urbana: Visiones y Contradicciones. México. Universidad Autónoma del Estado de México [22/04/20]

CEPAL. (1991). El Desarrollo Sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/2138-desarrollo-sustentable-transformacion-productiva-equidad-medio-ambiente> [26/04/20]

EcuRed. (2019). Programa Latinoamericano y Caribeño de Educación Ambiental. Recuperado de [https://www.ecured.cu/Programa Latinoamericano y Caribe%C3%B1o de Educaci%C3%B3n Ambiental](https://www.ecured.cu/Programa_Latinoamericano_y_Caribe%C3%B1o_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental) [24/08/20]

Expansión. (2011). Hamburgo es reconocida en Europa por su ejemplo de Sustentabilidad. Recuperado de <https://expansion.mx/planetacnn/2011/02/23/hamburgo-es-reconocida-en-europa-por-su-ejemplo-en-sustentabilidad> [15/05/20]

Fernández, A. (2010). Programa Hogares Verdes. Recuperado de <https://www.consumer.es/medio-ambiente/programa-hogares-verdes.html#:~:text=El%20programa%20educativo%20gratuito%20%E2%80%9C Hogares,%2C%20de%20paso%2C%20ahorrar%20dinero.&text=Los%20ciudadanos%20espa%C3%B1oles%20son%20responsables.del%2010%25%20del%20agua%20total.> [24/08/20]

Fundación Oxfam Intermon. (2018). El Efecto invernadero en casa: actividad con los más pequeños. Recuperado de <https://blog.oxfamintermon.org/el-efecto-invernadero-en-casa-actividad-con-los-mas-pequenos/> [25/07/20]

Gobierno del Estado de México. (2020). Día Mundial de la Educación Ambiental. Recuperado de http://edomex.gob.mx/dia_mundial_educacion_ambiental [12/05/20]

Gómez, C. (s.f). III. El desarrollo sostenible: Conceptos Básicos, Alcance y Criterios para su Evaluación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf> [24/08/20]

Gutiérrez, M. (2017). La Formación de Valores en Educación Básica. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1506.pdf> [14/07/20]

Hammarhjold, D. (2020). Documentación de la ONU. Recuperado de <https://research.un.org/es/docs/environment/conferences> [18/05/20]

INECC. (2007). Antecedentes Históricos de la Política Ambiental en México. Recuperado de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/384/cap1.html#:~:text=En%201971%2C%20el%20presidente%20Luis,con%20el%20proceso%20de%20industrializaci%C3%B3n.> [28/05/20]

INECC. (2007). Reconsideraciones la Política Ambiental Mexicana. Recuperado de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/118/cap9.html> [28/05/20]

INFOBAE. (2019). Latinoamericanos al rescate: cuatro proyectos sustentables que buscan salvar al mundo. Recuperado de <https://www.infobae.com/tendencias/2019/08/25/latinoamericanos-al-rescate-cuatro-proyectos-sustentables-que-buscan-salvar-al-mundo/> [25/07/20]

Jiménez, J. (2008). El Valor de los Valores. Recuperado de <https://elvalordelosvalores.com/definicion-de-los-valores/> [24/08/20]

Libros de Texto Gratuitos. (2019-2020). Recuperado de <https://www.cicloescolar.mx/2019/06/libros-de-texto-2019-2020-primaria.html> [18/09/20]

Martínez, C. (2015). Los Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptado por la ONU. Recuperado de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/09/28/los-17-objetivos-de-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-adoptada-por-la-onu/> [25/07/20]

Ministerio del Medio Ambiente. (2018). Valorando y Cuidando el Medio Ambiente desde la Primera Infancia. Recuperado de https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/GUIA_Ed.-Parvularia_web.pdf [26/08/20]

Revista educación del niño. (2004). Ecología para niños: Enséñale a Respetar el Planeta. Recuperado de <https://www.guiadelnino.com/educacion/el-nino-de-6-a-10-anos/ecologia-para-ninos-ensenale-a-respetar-el-planeta> [13/10/20]

ONU. (1973). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Recuperado de <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf> [21/06/20]

ONU. (1987). Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml> [19/06/20]

ONU. (2002), Objetivos del Desarrollo del Milenio. Recuperado de <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/> [24/07/20]

ONU. (2002) Cumbre de Johannesburgo. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/basicinfo.html> [28/05/20]

Organización de Estados Iberoamericanos. (2010). La Educación que queremos para la Generación de los Bicentenarios. Recuperado de <http://www.redage.org/publicaciones/metas-educativas-2021-la-educacion-que-queremos-para-la-generacion-de-los#:~:text=El%2018%20de%20mayo%20de,la%20generaci%C3%B3n%20de%20los%20bicentenarios%22>. [23/07/20]

ONU. (2017). ¿Qué es el Desarrollo Sostenible y por qué es Importante? Recuperado de <http://www.onu.org.mx/que-es-el-desarrollo-sostenible-y-por-que-es-importante/> [13/04/20]

ONU. (2018). Frieda: El Mensaje Universal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2018/12/frieda-el-mensaje-universal-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/> [14/10/20]

ONU. (2020). Cambio Climático. Recuperado de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html> [17/10/20]

ONU. (2020). Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, Rio +20. Recuperado de <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20.html> [23/05/20]

Planetica. (2011). Clasificación de los Residuos. Recuperado de <http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos> [16/10/20]

Revista digital conciencia eco. (2009). Recuperado de <https://www.concienciaeco.com/2012/04/09/que-es-el-efecto-invernadero/> [25/08/20]

Salcedo, M. (2011). Acuarin la Gótica de Agua. Recuperado de <https://guionesparalavida.files.wordpress.com/2011/05/acuarin-la-gotica-de-agua-2-docx.pdf> [03/10/20]

Secretaria general de medio ambiente y Desarrollo Sustentable de Buenos Aires. (2009). Educación Ambiental: aportes políticos y Pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Recuperado de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf> [26/08/20]

Secretaria del Medio Ambiente. (2018). Educación ambiental. Recuperado de https://sma.edomex.gob.mx/educacion_ambiental#:~:text=Programa%20de%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental,cultura%20y%20su%20medio%20ambiente. [05/05/20]

SEMARNAT. (2017). Clasificación, Reciclaje y Valoración de los RSU. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/clasificacion-reciclaje-y-valoracion-de-los-rsu> [07/10/20]

SEMARNAT. (2018). Avances en materia de Educación y Capacitación Ambiental. Recuperado de http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D1_R_EAMBI_ENT01_02&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce [19/07/20]

Tréllez, E., y Quiroz, C. (1995): *Formación ambiental participativa. Una propuesta para América Latina.* Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie41a02.htm> [03/04/20]

UNESCO. (1980). La Educación Ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000038550_spa [14/06/20]

UNESCO. (2014). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de https://www.urv.cat/media/upload/arxius/catedra-desenvolupament-sostenible/Informes%20VIP/unesco_etxea_-_manual_unesco_cast_-_education_for_sustainability_manual.pdf [08/05/20]

Unesco. (2014). Educación para la sostenibilidad. Rescatado de <https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=2#:~:text=Como%20se%20C3%B1ala%20UNESCO%3A%20%E2%80%9CEI%20Decenio,escolar%20a%20todos%20los%20niveles> [15/08/20]

Vilchis, A. (2014). Educación para la Sostenibilidad. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=2> [21/06/20]

World, H. (2008). Vivienda Sostenible en Europa: Movimiento de lo Extraordinario a lo Ordinario. Recuperado de <https://world-habitat.org/es/premios-mundiales-del-habitat/ganadores-y-finalistas/vivienda-sostenible-en-europa-she-movimiento-de-lo-extraordinario-a-lo-ordinario/> [23/06/20]

Zabala G, Ildebrando, & García, Margarita. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100011 [02/04/20]