

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
"Francisco García Salinas"



UNIDAD ACADÉMICA DE DOCENCIA SUPERIOR
MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL ESTADO
NUTRICIO EN LOS ALUMNOS DE 6º GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA
"LICEO E.S.L. GUADALUPE" ZACATECAS, ZAC.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

PRESENTA

MARÍA ELISA ESCAREÑO ESPINOSA

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. BEATRIZ HERRERA GUZMÁN

CO-DIRECTOR:

DRA. MA. DE LOURDES SALAS LUEVANO

FRANCISCO GARCÍA SALINAS

Zacatecas, Zac.,



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano
Responsable del Programa de Maestría en
Investigaciones Humanísticas y Educativas
PRESENTE

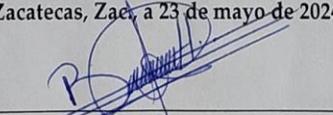
El que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: "Educación Ambiental y Alimentación Saludable en el estado nutricional en los alumnos de 6° grado de la escuela primaria "Liceo E.S.L Guadalupe" Zacatecas, zac.", de la C. María Elisa Escareño Espinosa alumno(a) de la Orientación en Políticas Educativas de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior.

El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico de la alumna, que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas": **La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.**

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 23 de mayo de 2024



Dra. Beatriz Herrera Guzmán
Director(a) de tesis

C.c.p.- Interesado
C.c.p.- Archivo

Consortio de
Universidades
Mexicanas

MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS
Unidad de Posgrado, Torre 2, Av. Preparatoria S/N, Fracc. Progreso, Zacatecas, Zac,
México. C.P. 98068, Tel. (492) 9223020 Correo Electrónico: mihe@uaz.edu.mx



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



A QUIEN CORRESPONDA

El que suscribe, Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano, Responsable del Programa de Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior, de la Universidad Autónoma de Zacatecas

CERTIFICA

Que el trabajo de tesis titulado "Educación Ambiental y Alimentación Saludable en el estado nutricional en los alumnos de 6° grado de la escuela primaria "Liceo E.S.L. Guadalupe" Zacatecas, zac.", que presenta el María Elisa Escareño Espinosa, alumno(a) de la Orientación en Políticas Educativas de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas, no constituye un plagio y es una investigación original, resultado de su trabajo intelectual y académico, revisado por pares.

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado, a los veintitrés días del mes de mayo de dos mil veinticuatro, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR

MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano
Responsable del Programa de Maestría en
Investigaciones Humanísticas y Educativas
P R E S E N T E

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que el trabajo de tesis titulado "Educación Ambiental y Alimentación Saludable en el estado nutricional en los alumnos de 6º grado de la escuela primaria "Liceo E.S.L Guadalupe" Zacatecas, zac.", que presento para obtener el grado de Maestro(a) en Investigaciones Humanísticas y Educativas, es una investigación original debido a que su contenido es producto de mi trabajo intelectual y académico.

Los datos presentados y las menciones a publicaciones de otros autores, están debidamente identificadas con el respectivo crédito, de igual forma los trabajos utilizados se encuentran incluidos en las referencias bibliográficas. En virtud de lo anterior, me hago responsable de cualquier problema de plagio y reclamo de derechos de autor y propiedad intelectual.

Los derechos del trabajo de tesis me pertenecen, cedo a la Universidad Autónoma de Zacatecas, únicamente el derecho a difusión y publicación del trabajo realizado.

Para constancia de lo ya expuesto, se confirma esta declaración de originalidad, a los veintitrés días del mes de mayo de dos mil veinticuatro, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

ATENTAMENTE



María Elisa Escareño Espinosa

Alumno(a) de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



DICTAMEN DE LIBERACIÓN DE TESIS
MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

DATOS DEL ALUMNO	
Nombre:	María Elisa Escareño Espinosa
Orientación:	Políticas Educativas
Director de tesis:	Dra. Beatriz Herrera Guzmán
Título de tesis:	<u>Educación Ambiental y Alimentación Saludable en el estado nutricio en los alumnos de 6° grado de la escuela primaria "Liceo E.S.L Guadalupe" Zacatecas, zac.</u>
DICTAMEN	
Cumple con créditos académicos	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No ()
Congruencia con las LGAC	
Desarrollo Humano y Cultura	()
Comunicación y Praxis	()
Literatura Hispanoamericana	()
Filosofía e Historia de las Ideas	()
Políticas Educativas	(<input checked="" type="checkbox"/>)
Congruencia con los Cuerpos Académicos	Si () No ()
Nombre del CA: UAZ-190 Problemas Educativos y Sociedad.	
Cumple con los requisitos del proceso de titulación del programa	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No ()

Zacatecas, Zac. a 23 de Mayo de 2024.

Dra. Beatriz Herrera Guzmán
Director(a) de Tesis

Dra. Ma. de Lourdes Salas
Luévano

MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS
Responsable del Programa

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a mi madre que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ella es quien con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades.

Le agradezco profundamente a mi asesora por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada, al igual agradecer también a, El Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), por otorgarme una beca para poder formarme en la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas (MIHE), de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL ESTADO
NUTRICIO EN LOS ALUMNOS DE 6º GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA
“LICEO E.S.L. GUADALUPE” ZACATECAS, ZAC.**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
Preguntas de investigación	11
Metodología	12
CAPÍTULO I: INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN NUTRICIONAL.....	18
1.1 Contexto internacional	18
1.2 Contexto nacional	30
1.3 Contexto local	34
CAPÍTULO II. TEORÍAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ESTADO NUTRICIO.....	40
2.1 Teoría sustentable	40
2.1.1 Educación ambiental	43
2.1.2 Sensibilización medio ambiental.....	47
2.1.3 Conciencia ambiental	48
2.1.4 Cultura ambiental.....	49
2.1.5 Desarrollo sostenible vs desarrollo sustentable.....	51
2.2 Teoría del desarrollo humano	55
2.2.1 Alimentación correcta/ Estado nutricio.....	59
2.2.2 Mal Nutrición (desnutrición, sobrepeso, obesidad).....	61
CAPÍTULO III: LINEAMIENTOS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	66
3.1 Lineamiento Internacionales	66
3.1.1 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano /Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	66
3.1.2 Carta de Belgrado.....	67

3.1.3 Agenda 21	68
3.1.4 Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible.....	70
3.1.5 V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental	70
3.1.6 10° Congreso Nacional del Medio Ambiente/ Cumbre del Desarrollo Sostenible CONAMA, Madrid 2010	71
3.1.7 XVI Conferencia Cumbre del Cambio, Cancún	72
3.1.8 Conferencia Mundial de Educación y Formación Ambiental, UNESCO	73
3.2 Lineamientos nacionales	74
3.2.1 Ley General de Educación	74
3.2.2 Plan Sectorial 2020-2024	77
3.2.3 Nueva Escuela Mexicana	78
3.2.4 Artículo 4º Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	81
3.2.5 Leyes para cuidado y equilibrio ecológicos en México.	82
3.2.6 Plan Nacional de Desarrollo (2022).....	83
3.2.7 Norma regulatoria COVID: Materia Vida Saludable.....	86
3.2.8 Libros de texto gratuitos para educación básica primaria 2022-2023....	89
3.2.9 México el país de las maravillas (Plataforma digital)	91
3.2.10 NOM 043: Plato del Bien Comer.....	93
3.2.11 Guía alimentaria saludable y sostenible para la población mexicana 2023.....	95
3.3 Lineamientos locales	98
3.3.1 Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas	98
3.3.2 Ley Orgánica del Municipio	99
3.3.3 Ley de educación del estado de Zacatecas.....	101
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	105
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	125
CONCLUSIONES	130
BIBLIOGRAFÍA	134
ANEXO 1	138
ANEXO 2	145
ANEXO 3	148
ANEXO 4	150
Catálogo de fotos de la investigación.....	151

Tablas de contenido

Tabla 1. Capítulo I Investigaciones sobre educación ambiental y educación nutricional.....	38
Tabla 2. Teorías sobre Educación Ambiental y Estado Nutricio	65
Tabla 3. Grado, materia y contenido ambiental y nutricional en la educación básica. Elaboración propia con base en datos de los libros de la SEP	89
Tabla 4. Contenido de plataforma México el país de las maravillas.	91
Tabla 5. Lineamientos sobre Educación Ambiental y Alimentación Saludable ...	103
Tabla 6. Base de datos edad, peso y talla para diagnóstico de IMC y Percentil de EN	148
Figura 1. Población encuestada.....	15
Figura 2. Género.....	16
Figura 3. Proceso de construcción colectiva del nuevo plan de estudios	80
Figura 4. El Plato del Bien Comer, Apéndice Normativo 10-A.....	94
Figura 5. Ícono de las guías alimentarias 2023: El plato del Bien Comer Saludable y Sostenible	96
Figura 6. Enseñanza sobre cuidado de medio ambiente.....	105
Figura 7. Materias relacionadas con medio ambiente	106
Figura 8. Materia con mayor contenido de cuidado ambiental	107
Figura 9. Influencia del saber del medio ambiente en actividades diarias	108
Figura 10. Actividades de cuidado medioambiental realizadas en la escuela.....	108
Figura 11. Actividades medioambientales: plantar flores o alimentos	109
Figura 12. Actividades medio ambientales: mejora de entorno escolar	110
Figura 13. Situaciones causantes de problemas en medio ambiente.	110
Figura 14. Conocimiento escolar de medio ambiente aplicado en casa	111
Figura 15. Opciones que permiten reducir la contaminación	112
Figura 16. Bebidas consumidas al día	112
Figura 17. Frecuencia de consumo de lonche/almuerzo hecho en casa	113
Figura 18. Bebida que más se incluye en los lonches	114
Figura 19. Preparaciones para lonche desde casa	114
Figura 20. Presencia de postre y tipo de postre en los lonches	115
Figura 21. Cantidad de días que se compra alimento en escuela para tiempo de lonche.	116
Figura 22. Preparaciones de lonche que se compra en la cafetería.....	116
Figura 23. Consumo de alimentos en casa y escuela.....	117
Figura 24. Información impartida referente a la alimentación saludable	118
Figura 25. Conocimiento “Plato del Bien Comer” y grupo de alimentos.....	118
Figura 26. Reconocimiento de “Jarra del buen beber”	119
Figura 27. Bebida recomendada para mayor consumo.	119
Figura 28. Alimentos necesarios para una dieta saludable	120
Figura 29. Término y definición de Alimentación ecológica/sustentable	121
Figura 30. Influencia de contaminación ambiental y calidad de alimentos	121

Figura 31. Influencia de los alimentos en cambio climático.....	122
Figura 32. Alimentos que afectan el medio ambiente.....	123
Figura 33. Uso de plataforma México el país de las maravillas.....	123
Figura 34. Estado Nutricio.....	124
Figura 35. Tabla IMC de niñas y adolescentes de 5 a 18 años OMS.....	146
Figura 36. Tabla IMC de niñas y adolescentes de 5 a 18 años OMS.....	147
Figura 37. Curriculum nivel primaria México el país de las maravillas	150

ACRÓNIMOS

Liceo E.S.L. Guadalupe: Liceo English as a Second Language Guadalupe
EA: Educación Ambiental
EDS: Educación sobre Desarrollo Sostenible
EAN: Educación Alimentaria y Nutricional
EN: Estado Nutricio
OMS: Organización Mundial de la Salud
UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura.
ONG: Organización(es) no Gubernamentales.
INSP: Instituto Nacional de Salud Pública
UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
SEP: Secretaría de Educación Pública
UN: United Nation System
PIB: producto interno bruto
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
ENDES (Encuesta Demográfica y Salud familiar)
IMC: Índice de Masa Corporal
ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
LGE: Ley General de Educación
NOMX: Norma oficial Mexicana
NEM: Nueva Escuela Mexicana
SARS.CoV-2: Covid 19
NOM: Norma Oficial Mexicana
NMX: Norma Mexicana
CONABIO: Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad

IEMAZ: Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas

DN: Desnutrición

OB: Obesidad

SB: Sobrepeso

AOA: Alimentos de Origen Animal

RESUMEN

La presente investigación se centra en el análisis del conocimiento enfocado a 3 variables en infantes de sexto año de primaria, con una población de 43 alumnos pertenecientes a la escuela primaria Liceo E.S.L Guadalupe en Zacatecas a partir de modelos teóricos de sustentabilidad y desarrollo humano para la exploración de la relación entre las variables, educación ambiental, alimentación saludable y su influencia en el estado nutricional, con el objetivo identificar y mostrar el conocimiento y razonamiento que tienen los estudiantes referente a estos conceptos y la relación que presentan con su estado nutricional según la etapa, de manera que los resultados se describen en cuatro niveles, el primero sobre el análisis de la información impartida y aplicada en cuestión ambiental, la segunda en alimentación saludable, el tercera sobre la relación de las variables antes mencionadas y la reflexión que le dan, siendo la última el estado nutricional que presentan los menores como reflejo de la formación recibida y estilo de vida que muestran tener a partir del círculo familiar y social (escolar).

ABSTRACT

This research focuses on the analysis of knowledge focused on 3 variables in sixth grade primary school children, with a population of 43 students belonging to the primary school Liceo E.S.L Guadalupe in Zacatecas from theoretical models of sustainability and human development for the exploration of the relationship between variables, environmental education, healthy eating and their influence on the nutritional state, with the aim of identifying and showing the students' knowledge and reasoning regarding these concepts and the relationship they have with their nutritional status according to the stage, so that the results are described at four levels, the first on the analysis of information provided and applied in environmental matters, the second in healthy eating, the third on the relation of the variables mentioned above and the reflection given to it, the last being the nutritional state presented by minors as a reflection of the training received and lifestyle they show to have from family and social circle (school).

PALABRAS CLAVE: Educación ambiental, Alimentación saludable, Estado nutricional.

INTRODUCCIÓN

Las reformas educativas si bien han ido cambiando a lo largo del tiempo, el contenido de las materias ofrecen el conocimiento “básico, necesario y suficiente”, aunque a veces sin considerar las variaciones drásticas en materias que hasta antes de la situación de la pandemia, no se consideraban prioritarias, por ejemplo, el tema *vida saludable* que incluye: actividad física, cuidado ambiental, alimentación correcta entre otros puntos; se siguen impartiendo de manera superficial, sin tener un complemento directo a lo largo de la vida estudiantil, ni una concatenación entre las etapas educativas, al menos desde la primaria y secundaria.

Por años se ha mantenido una línea a seguir en la educación básica, no obstante las reformas en las que los contenidos, si bien llegan a cambiar, no es por completo ni con una diferencia y peso notorio para obtener un impacto, siendo el caso de la Educación Ambiental (EA) dentro de las materias de las distintas asignaturas como ciencias naturales, geografía, ciencias sociales, cívica y ética ,en esta última, realmente con poco contenido sobre el tema de la sostenibilidad y su relación con la vida saludable, de ahí la relevancia de incorporar información de este rubro en las materias en cuestión con el entorno y la salud de las personas y darle continuidad dentro de las mismas materias durante todo el proceso educativo para incrementar las posibilidades de una mejor formación de los infantes. Por sí sola, la educación ambiental no tendría el impacto y utilidad que se necesita, por lo que debe ir de la mano de estrategias de sensibilización que permita a los niños y niñas interactuar socialmente, compartiendo información y experiencias al estar en contacto directo con las actividades y los resultados.

En efecto la EA no solo se orienta a la sostenibilidad enfocada al reciclado de materiales, esta rama de la educación ambiental puede y debe abarcar más temas como el cuidado del medio ambiente abordando desde las causas y consecuencias, el cambio que se debe tener para detener y revertir en la medida que se tenga la capacidad, el cómo aprovechar el entorno como materia prima regresando parte de los beneficios de manera que no se comprometa el entorno a corto ni a largo plazo y sin tener un adeudo con las generaciones presentes y futuras

siendo un ejemplo muy claro el estado y cuidado de la tierra, la cual si bien se puede controlar por medio de productos que ha adecuado el hombre, también depende del clima y estaciones del año que con el tiempo van variando por la contaminación, sequías, lluvias extremas que modifican tanto fauna como flora de las zonas, delimitando los alimentos que se pueden producir, la cantidad y calidad de los mismos, con repercusión en la oferta y demanda, precios, accesibilidad y el tipo de dieta que deben y que puede llevar la población marcando el estilo de vida y su estado de salud.

El origen de la educación ambiental surge del fuerte impulso por reconocer el deterioro del medio ambiente; la raíz de esta nueva actitud está en la crisis ecológica generalizada, el impacto social que provoca y la necesidad de responder desde todos los aspectos, incluidos los problemas en el campo de la educación. El desarrollo de la educación ambiental en el sistema educativo será posible solo cuando se pueda adaptar a sus necesidades y a su vez si ella consigue cambios profundos que replanteen las interacciones para crear y redefinir los tipos de personas que se desean formar, al igual que los escenarios futuros que se esperan para la humanidad, escenarios que no solo tratan de mejorar el estado del medio ambiente, sino de la calidad de vida que se tiene, mejorando aspectos como la alimentación y la calidad de la misma.

De acuerdo con Leff (1998, p 414.) la Educación Ambiental se orienta a la comprensión holística del medio ambiente, lo que conlleva aspectos y dimensiones diversos como lo son las conductas y actitudes para tener y llevar entre otras cosas una vida saludable a través del tipo y calidad de alimentación que se tiene, para ello, surge la necesidad de un nuevo enfoque a la pedagogía educativa, que relaciona la educación dentro del contexto social, la realidad ecológica y cultural, donde se sitúan los sujetos y actores del proceso educativo; siendo integrados los valores ambientales que favorecen una relación y aún más importante un compromiso con el entorno donde la diversidad e interculturalidad son componentes básicos, dando pie a la sociedad a obtener condiciones para adaptarse a las situaciones, condiciones y a trabajar por el medio ambiente.

Actualmente en México los libros de texto de las materias de ciencias naturales y geografía son las que incursionan de manera superficial los cuidados hacia el medio ambiente como en actividades que se pueden realizar sin perjudicar al entorno pudiendo dar pie al desarrollo sustentable, pero aún sin llegar a contribuir lo suficiente para dimensionar la problemática que se presenta desde hace ya mucho tiempo atrás sobre la contaminación que existe y con consecuencias inmensas como la contaminación del agua, tierra, aire, enfermedades, problemas de higiene, daños en la capa de ozono, daños en los ecosistemas, calidad y disponibilidad de nutrientes en alimentos, etc.

La idea de una educación ambiental orientada al desarrollo sustentable y una vida saludable para una alimentación saludable dentro de las escuelas es muy pobre en contenido y como parte de los motivos que presentan es el costo en infraestructura, si es que se lleva a cabo las actividades sugeridas, para desarrollar esta educación es necesario invertir cantidades importantes para llevarla a cabo, por ejemplo en poner un huerto y composta, en materiales o recursos a usar, si se es responsable y se utiliza productos no contaminantes estos suelen ser de mayor costo que los convencionales, instalaciones, por lo que en todos los niveles de la educación formal y en los grados educativos no estaba incluida de manera precisa en el currículum (Pérez Abuin, 2000). Si bien no se ha integrado como tal la educación ambiental, este es uno de los factores más influyente en la malnutrición en México al no tener clara la información de una alimentación correcta y saludable desmitificando el consumo de ciertos alimentos e incluyendo otros que por costumbre, cultura y/o creencias se tienen ideas erróneas contribuyendo a una alimentación que no es equilibrada ni adecuada, teniendo repercusión a lo largo del tiempo en la población siendo México uno de los países más afectados en mal nutrición, presentando altos índices en ambos extremos, tanto en desnutrición infantil como en obesidad infantil, recalando lo importante del factor de acceso a la educación, si se tiene o no la información adecuada a la edad más importante para la formación del ser humano, el establecer hábitos y costumbres obteniendo un crecimiento y desarrollo adecuado en aspecto de salud, como lo es su estado nutricional adquiriendo un peso y talla correcto para la edad evitando patologías que

pueden afectar en la niñez y a largo plazo presentándose en la adolescencia y en la edad adulta, sin mencionar la afectación en la parte cognitiva, el rendimiento académico el cual está estrechamente relacionado con su desarrollo.

En este sentido, la educación ambiental es fundamental para la conciencia, valores, actitudes, tecnologías y comportamientos ecológicos y éticos en línea con el desarrollo sustentable. Por tanto, uno de los objetivos de la acción ambiental es resolver la relación entre el hombre y la naturaleza en la toma de decisiones encaminadas a lograr un desarrollo socialmente justo y un desarrollo ecológicamente sustentable y sostenible; buscar que los seres humanos comprendan el medio ambiente y se interesen por los problemas ecológicos del entorno donde se desarrollan de manera global. Por lo tanto, que su comportamiento sea amigable y se adapte al medio en acciones de corto, mediano y largo plazo, pues es el propio entorno el que proporciona la materia prima para fabricar una variedad de productos y así competir en el mercado, generar beneficios sociales, llevar un estilo de vida saludable y así alcanzar un desarrollo en la teoría y la práctica en las personas desde los primeros años de vida.

Pensar en un desarrollo social y un sistema alimentario sustentable para acabar con la malnutrición en todas sus formas, es necesario transformar los sistemas alimentarios; estos están formados por todos los elementos (medio ambiente, población, recursos, procesos, instituciones e infraestructuras) y actividades relacionadas con la producción, procesamiento, distribución, preparación y consumo de alimentos, así como los resultados de estas actividades en la nutrición y el estado de salud, el crecimiento socioeconómico, la equidad y la sustentabilidad ambiental. Un sistema alimentario sustentable es aquel que garantiza la seguridad alimentaria y la nutrición para todos, de forma que no comprometan las bases económicas, sociales y ambientales para las futuras generaciones.

En la cultura actual y en diferentes sectores poblacionales, la nutrición y sus múltiples enfoques, no poseen la formalidad ni el valor adecuado cuando de fomentarlo y llevarlo a cabo dentro de la enseñanza se trata, se ha prestado a mitos, costumbres, hábitos, información de boca en boca que puede o no ser cierta, pero

lo más relevante es el hecho de no ser basada en información científica. La información brindada en la mayoría de la población referente a este campo suele darse de generación en generación, pasando el conocimiento obtenido de forma empírica pudiendo ser aplicada en varios escenarios, este es un tema fundamental en el desarrollo adecuado en todo el ciclo de vida, desde prevención de enfermedades, parte esencial de los tratamientos y control de patologías, obtención de alimentos, lo cual incluye conocimientos básicos y primordiales sobre nuestro entorno, incluyendo el trato, uso y beneficio del ambiente en que se vive, olvidando el papel imprescindible que tiene en la historia del ser humano, por eso la necesidad de reparar la ruptura educativa que se ha tenido por tanto tiempo incluyendo la nutrición y lo que engloba¹.

El desarrollo sustentable bien puede abordarse desde diferentes ángulos para darse cuenta que son pocas las acciones realizadas para tenerlo presente en lo cotidiano, uno de los aspectos importantes es la alimentación, si bien en zonas rurales no siempre se tiene acceso a todo tipo de alimento, aun cuando puedan dedicarse a la agricultura, no se tiene una variedad de estos siendo de calidad y nutritivos de fácil acceso para su consumo, se ve la contra parte, los productos alimentarios (no siempre nutritivos) si es que llegan a estas zonas; probablemente los alimentos de origen animal como lo sería la carne o un pescado no lo consuman con frecuencia, pero los productos como bebidas gasificadas o snacks azucarados si se tienen con mayor frecuencia por pertenecer a grandes industrias.

Así, en diferentes escritos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha referido el estilo de vida como una manera de asimilar los diferentes ámbitos que rodean y van formando a personas y como sociedad, basada en la interacción de las condiciones de vida influyendo los patrones de conductas individuales y socioculturales; esto se puede tomar como pauta o base para una vida saludable ya que de estos aspectos dependerán los hábitos y costumbres que se adquirirán

¹ En las últimas décadas, el crecimiento poblacional de la humanidad ha sido vertiginoso, tanto así, que el equilibrio ecológico, se ha visto afectado de una manera alarmante, pues en una fracción muy corta de tiempo, el hombre le ha causado al planeta, acciones negativas e irreparables que jamás se pensó que pudiera producirle. (Silva, 2016 p.32)

para la vida de manera personal o en la interacción social, siendo la guía para un equilibrio o desequilibrio; partiendo desde el círculo social principal que es la familia, cuando se tienen malos hábitos alimenticios adecuados o una falta de hábitos de un “estilo de vida saludable” como el consumo de agua, el ejercicio habitual, el consumo de alimentos de manera equilibrada y variada con repercusión no solo de manera nutricional en la persona, sino, en su desarrollo fisiológico y social, estos factores son los que de igual manera determinan la posibilidad de llevar una vida a largo plazo que se pueda considerar saludable, sin el hecho de considerar la importancia de la consciencia del entorno en el que se desenvuelven, los beneficios que se pueden obtener del lugar, las condiciones o las limitantes que ésta presenta y de igual manera lo influyente que es para las opciones que se pueden realizar en el entorno, con la finalidad de llevar a cabo actividades cotidianas y el mismo cuidado que se debería tener del medio ambiente para mejorar o conservar el que se habita.

La alimentación adecuada es esencial para la salud, bienestar y desarrollo de las personas. Por tanto, todos tienen derecho a una alimentación que cumpla con las leyes de la alimentación, mencionadas por Pozos et. al. (2018, p117-131) siendo: variada, completa, equilibrada, suficiente, inocua y adecuada, asegurando el aporte de nutrientes necesarios para llevar una vida sana y activa.

Hace apenas unas décadas se unían esfuerzos con programas y políticas del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), entre otras instituciones para combatir la desnutrición aguda, la desnutrición crónica, y la deficiencia de micronutrientes. Estos problemas nutricionales aún persisten, especialmente en poblaciones vulnerables como en zonas rurales, las cuales no se tiene el recurso económico, de transporte, o teniendo la restricción misma de la educación al no contar con el espacio educativo, pero ahora, acompañados de sobrepeso y/u obesidad. Actualmente, es fácil encontrar hogares con un niño desnutrido y una madre con sobrepeso o un niño con desnutrición crónica y sobrepeso, con una deficiencia de vitaminas y minerales. Es necesario que se tomen medidas para transformar los Sistemas Alimentarios para hacerlos sostenibles, justos e inclusivos; mediante regulaciones que permitan

a la población acceder a productos nutritivos, seguros, variados, a precio justo y producidos de manera responsable con el medioambiente. Empezando desde lo más básico como el primer contacto con el alimento, refiriéndose a proteger y promover la lactancia materna única por un tiempo mínimo de 6 meses, la adecuada y responsable alimentación complementaria según la edad del infante, elaborando Guías Alimentarias basadas en alimentos, así como, regulando los entornos escolares, y el entorno alimentario (etiquetado frontal de advertencia nutricional). Esto será posible con la colaboración y participación de gobierno y organismos no gubernamentales.

La malnutrición en México² afecta de manera indistinta desde los infantes, adolescentes y adultos de diferentes maneras y por motivos diferentes. Por un lado la desnutrición y, por otro, el sobrepeso y obesidad infantil, estas se presenta actualmente siendo de los índices más altos en ambos extremos teniendo como resultados negativos tallas bajas, desarrollo insuficiente de manera general, física, mental, sistema inmune al igual que la aparición o adquisición de enfermedades que cada vez se hacen más *comunes* en este grupo poblacional como lo es la diabetes, hipertensión, problemas circulatorios, coronarios, daño en riñones, afectando enormemente la calidad y esperanza de vida.

Por los tiempos que se viven, los padres pueden tomar lo más sencillo y práctico, como la mejor opción o lo más viable, simplificando procesos y tiempo, sin tomar en cuenta el cómo se desecha la calidad de los alimentos y nutrientes que se brindan y deben ingerir para un estado de salud y desarrollo óptimo para la edad; teniendo como resultado un desayuno inadecuado, desequilibrado e incompleto, con un aporte en gran cantidad de grasas y azúcares refinados brindadas por las bebidas proporcionadas, ya que son gasificadas y con azúcar añadida o jugos procesados con sabor a fruta, al igual que productos industrializados en lugar de alimentos naturales; con consecuencias hacia la salud, desarrollo cognitivo y el

² De cada 20 niñas y niños menores de 5 años y 1 de cada 3 entre los 6 y 19 años padece sobrepeso u obesidad. Esto coloca a México entre los primeros lugares en obesidad infantil a nivel mundial 1 de cada 8 niñas y niños menores de 5 años padece desnutrición crónica. La desnutrición se presenta principalmente en los estados del sur de México” (UNICEF, 2016)

proceso de crecimiento de los menores se marcan malos hábitos a temprana edad, sin mencionar el daño ecológico causado por el tipo y cantidad de consumo de alimentos que se preparan e ingieren diariamente, la cantidad de basura que se obtiene del consumo en gran medida, el tipo de desecho, concluyendo con una malnutrición presente en los infantes.

Esta situación se materializa algunos aspectos mencionados en el Liceo E.S.L Guadalupe en Zacatecas, Zac. de manera benéfica como la misión, visión y objetivos de la institución referente a la alimentación y la educación ambiental (objetivos de la OMS) presentando el lado contrario con la omisión de algunas normas regulatorias; se cuenta con zona del patio, dedicado para el consumo de los alimentos de los niños, una infraestructura que proporciona el mismo instituto, equipada con cocina, barra de servicio y mesas para el consumo de los alimentos; quien brinda los servicios de cooperativa hace uso de las instalaciones como concesionario a manera de negocio, por lo que el enfoque o giro que se tiene en la cafetería de manera particular es presentar opciones de menú atractivos para los alumnos, no acorde a una la alimentación adecuada y saludable; con platillos como hamburguesas, pizza, sándwich, tortas, etc. guarnición o postres, presentando una tendencia a alimentos ricos en grasas y azúcares, además de una bebida como refresco o jugo de naranja (no natural), el servicio se enfoca en la preferencia de los niños con preparaciones calóricamente densas, con el objetivo de ofrecer un buen sabor sin tomar en cuenta la aportación nutricional y la calidad de los alimentos.

La presente investigación resulta relevante en vista que el conocimiento y enseñanza básica impartido sobre la correcta alimentación en cada etapa de la vida llega a ser pobre, siendo factor imperante para que los individuos tengan un estado de salud estable, fuera de mitos y modas, en el presente caso se tomar como un aspecto más el nivel socioeconómico con el que cuentan, siendo un factor que puede jugar a favor o en contra a su estilo y calidad de vida.

Cabe señalar que con la asesoría de instituciones del sector salud como lo es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y la Secretaría de Salud (SS) en conjunto con la Secretaría de Educación presentan la asignatura “Vida Saludable”

en educación básica primaria y secundaria a partir de la crisis sanitaria del COVID ,el director del Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Simón Barquera Cervera, consideró la integración de esta asignatura como un hito, ya que anteriormente no se contaba con una materia que unificará estos ejes con tiempo asignado, enfocados en el autocuidado a la salud y los estilos de vida de la población infantil y adolescente (Instituto Nacional de Salud México, 2020) Por lo que se puede considerar el inicio de una integración de varias disciplinas o áreas dentro de una materia, partiendo hacia los primeros pasos para introducir un mayor y adecuado contenido sobre un estilo de vida saludable, sostenible y una alimentación correcta.

Al realizar una búsqueda sobre la Educación Ambiental para la sustentabilidad referente a una vida y alimentación saludable que se imparte en las escuelas a nivel primaria resalta la falta de actualización de información referente a la inclusión de la educación ambiental, desarrollo sostenible, vida saludable y alimentación correcta de manera formal, la información más reciente se incorpora en el 2020 aun cuando hay una postura de manera global para integrar la educación ambiental hacia la sostenibilidad para una concientización sobre el medio y las múltiples consecuencias que tiene en todos los aspectos de las personas. A raíz de la pandemia se incluye esta materia con el término de “novedoso” que si bien señala un estilo de vida saludable con contenido como: ejercicio, higiene, alimentación, salud mental y prevención de adicciones, no abarca temas e información sobre medio ambiente, desarrollo sostenible, lo que llevaría a un estilo de vida saludable y alimentación adecuada. Si bien llega a tocar el tema de alimentación de manera superficial, este no lo relacionan con el entorno de los individuos ni con un desarrollo sostenible siendo la propuesta que este plantea, cayendo en una educación que enseña la necesidad de tomar acción para un mundo mejor, sin llegar a implementarlo y esto sin tomar en cuenta el medio en el que se desarrollan, cómo se ve afectado y cómo es el proveedor principal, la calidad del medio, las repercusiones al seguir tomando recursos naturales que ya comienzan a comprometer el futuro de las siguientes generaciones, pudiendo considerar que no hay una vasta información sobre un cuidado del medio ambiente y un desarrollo

sostenible, cómo llevar una vida saludable sabiendo las necesidades que se tienen en lo cotidiano sin la parte consumista que con el tiempo sigue absorbiendo el planeta y deteriorándolo cada vez más.

La mejor opción sería comenzar desde la educación primaria con los conocimientos sobre la sostenibilidad, siendo este rango de edad donde se aprende con mayor rapidez, se forman hábitos y costumbres pudiendo inculcarlos con mayor facilidad para dar replica de lo aprendido tanto en lo teórico como en la práctica sobre su medio ambiente y cómo poder ayudar a no contaminar, regenerar y ayudar al mismo pudiendo obtener un beneficio a corto, mediano y largo plazo, con una continuidad en sus estudios a nivel secundaria eliminando esas ausencias y/o rupturas de información.

La importancia de la educación ambiental en la formación de ciudadanos con consciencia ambiental debe tener mayor peso e importancia, a fin de formar verdaderamente ciudadanos conscientes e interesados en el medio ambiente y su estilo de vida teniendo la perspectiva del ser humano como ser biológico y social, identificando problemas ambientales y asumiendo acciones para asegurar un entorno seguro y calidad de vida con repercusión directa en su estado nutricional, pero esto no sucedería ni tendría el impacto necesario si el interés surgiera solamente como un hecho o movimiento social, se necesita la parte de la educación ambiental de manera formal para ir creando un vínculo en los individuos con una consciencia e información adecuada.

Objetivo general

Analizar la manera en que influye la educación ambiental para la sostenibilidad en la alimentación saludable y el estado nutricional en los alumnos de 6º grado de la escuela primaria “Liceo E.S.L. Guadalupe”

Objetivos específicos

- Identificar el conocimiento que tienen los alumnos de 6º grado en cuanto a educación ambiental, sostenibilidad y alimentación saludable.

- Determinar la relación que existe entre educación ambiental, sostenibilidad y estado nutricional en alumnos de 6º grado.
- Evidenciar qué actividades lleva a cabo la escuela del Liceo Guadalupe para promover la educación ambiental, sostenible.
- Diagnosticar el estado nutricional que tienen los alumnos de 6º grado de primaria del Liceo E.S.L Guadalupe.

Preguntas de investigación

- ¿Qué nivel de conocimiento que tienen los alumnos de 6º grado en cuanto a educación ambiental, sostenibilidad y alimentación saludable?
- ¿Cuál es la relación que existe entre educación ambiental, sostenibilidad y estado nutricional en alumnos de 6º grado?
- ¿Qué actividades lleva a cabo la escuela del Liceo Guadalupe para promover la educación ambiental, sostenible?
- ¿Qué estado nutricional presentan los alumnos de 6º grado de primaria del Liceo E.S.L Guadalupe?

Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación es cuantitativa descriptiva, aplicando el enfoque por medio del uso de recolección de datos para obtener con base en la medición numérica y el análisis estadístico los resultados y el análisis de los mismos, así como pautas de comportamiento de la población que se estudia, estimando la magnitud de los problemas de investigación, de manera que se plantea el problema delimitándolo, de esta manera con la toma de medidas antropométricas y la aplicación de cuestionario se pretende confirmar y/o predecir los fenómenos investigados (Hernández Sampieri et al., 2014. pp.6).

La metodología cuantitativa se refiere a magnitudes o cantidades que comprende técnicas matemáticas- estadísticas como el procesamiento de datos, reducción de datos (estadística descriptiva) o de análisis estadísticos, como los análisis de estos mismos (Ñaupas Paitán et al. 2014)

En base a estos conceptos dados por Sampiera y Ñaupas, se implementa a la investigación estos aspectos para obtener y cuantificar la información adquirida derivado de la aplicación del cuestionario a los alumnos de sexto grado, demostrando la situación actual que presentan estos infantes y poder proyectar el conocimiento y estado nutricional actual de los infantes.

La investigación además se califica como descriptiva, por la relación que comprende la educación ambiental y la alimentación de los alumnos de sexto grado de primaria. Estos alumnos encuestados les correspondió vivir ambas transiciones de tipo educativo, es decir, donde se presume la implementación y énfasis en la EA y la salud, estableciendo una relación entre ambas, con el mayor tiempo de estudio cursado a nivel básico, pudiendo reflejar la trayectoria educativa que han tenido; la parte cuantitativa se refleja en la toma de datos como género, peso y talla en los

infantes para obtener el indicador del Índice de Masa Corporal (IMC) obteniendo el estado nutricional del infante.

Carlos Sabino define a la investigación descriptiva en su obra *El proceso de investigación* (1992) como “el tipo de investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes” (Martínez, 2018) lo cual complementa la parte cuantitativa de la investigación, con el fin de indagar y entender el estilo de vida presente en los infantes, los conocimientos que tienen y la relación entre su conocimiento y la reflexión que llevan en lo cotidiano reflejándolo en sus hábitos y en este caso su estado nutricional.

El objetivo de la investigación *Educación ambiental y Estado nutricional en los alumnos de 6° grado de primaria Liceo E.S.L Guadalupe*, fue plasmar la información y estatutos dirigidos a la EA y la nutrición (alimentación saludable) a lo largo de los cambios que ha habido en la currícula establecida en el sistema educativo, las reformas que se han actualizado, planes de estudios, modelos educativos propuestos e implementados y las políticas educativas en el contexto internacional, nacional y local.

Técnica

La técnica a utilizar es el cuestionario, para que un cuestionario tenga validez de contenido, es preciso que el evaluador redacte las preguntas en relación con los objetivos, competencias y contenidos del curso o tema, referentes a cada objetivo y competencias, de tal manera que las preguntas sean representativas y por tanto tengan validez. (Ugarriza Ch, 2000. pp 220). El cuestionario para ser validado, se presenta y aplica, llamándolo cuestionario piloto, el cual es revisado por docentes para después aplicarlo a alumnos, los cuales deben reunir las mismas características que la población a investigar, con la finalidad de detectar los errores de redacción. (Pardinas, 1973. pp 85-188)

Para este trabajo analítico descriptivo, se recolectaron datos sobre la información y actividades que realizan los infantes conforme al contenido que ofrecen los libros de texto gratuitos y la institución de manera particular al igual que el estado nutricional que presentan los alumnos del último año de primaria, analizando si se tiene impacto en la EA, al igual que la educación que reciben sobre la alimentación y la relación entre ambas, y si esto influye en el estado nutricional de los infantes indicando la relación de todas las variables.

Así, el cuestionario aplicado tuvo como propósito el dar a conocer el nivel de conocimiento que tienen los alumnos en cuanto a educación ambiental, alimentación saludable y la relación entre ambas, ello para evidenciar el estado nutricional que presentan los alumnos de sexto grado de Liceo E.S. L. Guadalupe

El cuestionario entonces está dividido en 3 variables: educación ambiental y alimentación saludable y su perfil de estado nutricional

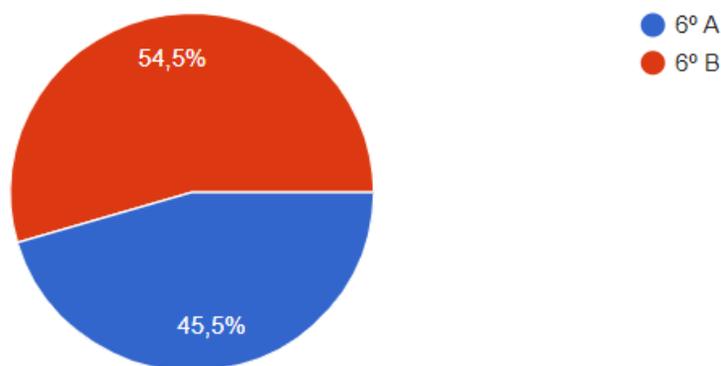
Para el diseño del instrumento se inspeccionó la currícula por parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP) 2022-2023 al igual que el plan de estudio que ofrece la escuela *Liceo E.S.L Guadalupe* siendo una institución privada con una misión y visión dirigida a un desarrollo humanístico desde los principios y valores (Liceo E.S.L Guadalupe, 2015) observando el contenido y aplicación de la *Escuela Mexicana* que promete la integración de esta información a lo largo de la vida estudiantil a nivel básico y Plan Sectorial de maneja que se puede observar si hay un conocimiento sobre educación ambiental, alimentación saludable y la relación que comprenden los alumnos reflejando su sensibilización y conciencia ambiental entorno a su nutrición, con enfoque en las datos antropométricos obtenidos de pesar y medir a los infantes para identificar su estado nutricional, complementando la información sobre su formación con el estilo de vida que llevan.

Unidad de análisis

La población de estudio está conformado por los infantes a nivel primaria, se cuenta con dos grupos por año escolar 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B con un universo de 226 alumnos con un total de 17 a 20 infantes por grupo, siendo el total máximo, 45 infantes por grado escolar.

Para efectos del trabajo se tomó como sujetos de análisis únicamente el año escolar de sexto de primaria, incluyendo la totalidad de infantes en ambos grupos de la escuela primaria el *Liceo E.S.L Guadalupe*, recurriendo al muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo no probabilístico se selecciona debido a intereses personales del propio investigador, para facilitar el trabajo de campo y el proceso de la investigación. El muestreo no probabilístico, es tan útil y eficiente como el muestreo probabilístico, siendo intencional, donde los sujetos no son seleccionados al azar, sino intencionalmente: el investigador selecciona las unidades de muestreo en base a criterios personales que considera relevantes para el correcto desarrollo del estudio (Ñaupas et al., 2014).

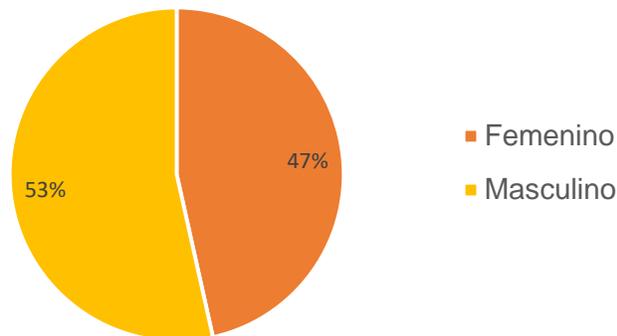
Figura 1. *Población encuestada*



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6º de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

Total de 43 alumnos encuestados, el 45.5% pertenece al grupo 6ºA con 20 estudiantes y el grupo 6ºB de 54.5% con 23 estudiantes.

Figura 2. Género



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6º de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Con referencia a la totalidad de alumnos se presenta una mayoría por parte de alumnos hombres con el 53% y 47% de mujeres, en ambos casos rondando entre los 11 y 12 años de edad por lo que aún se consideran dentro de la categoría de infantes según la OMS.

Condiciones para la aplicación del instrumento

Los padres o tutores dieron consentimiento por escrito para la aplicación tanto del cuestionario como de la segunda parte referida a la medición para obtener el IMC, teniendo conocimiento sobre la aplicación de un cuestionario en el aula de computación el cual se aplicó mediante Google Forms, siendo un total de #32 preguntas siguiendo el orden de:

- Educación ambiental
- Hábitos alimenticios
- Relación entre EA y la alimentación³

³ Se puede consultar en los Anexos 1, 2 y 3 el cuestionario y tablas de IMC de niñas y niños para el diagnóstico del IMC

Link de cuestionario aplicado: <https://forms.gle/SsK68TTzqFTqFxpda>

Al terminar los menores fueron medidos (talla) y pesados para obtener IMC y la interpretación del estado nutricional, con las indicaciones sobre las acciones a realizar en el pesaje:

- Se les indicó al menor despojarse de zapatos, suéteres o chamarras que puedan agregar peso.
- Se les pidió postura correcta para la toma de la talla.
- Se subieron por sí solos a la báscula.
- El investigador no tuvo contacto físico con el menor.

Para la obtención del IMC se utiliza la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$$

Obteniendo el indicador, se utiliza las tablas brindadas por la OMS según sexo y edad para su interpretación y obtención del diagnóstico del estado nutricional.

CAPÍTULO I: INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN NUTRICIONAL.

El estado del conocimiento se constituye de artículos, capítulos de libros y estudios sobre cómo se ha implementado la educación ambiental y sus resultados. Este apartado aborda principalmente documentos del contexto internacional y nacional, exponiendo algunas investigaciones sobre contaminación ambiental mayormente al igual que la educación nutricional. Se pretende entonces, exponer las diversas investigaciones desde las cuales ha sido posible observar el estado que guarda el objeto de estudio en cuestión.

1.1 Contexto internacional

En el artículo *Influencia del medio ambiente en las relaciones entre alimentación y salud* realizado por Font, Mariné & Videal, (2000) en España, abordan temas de nutrición y bromatología, enfocándose a las relaciones entre el medio ambiente y la alimentación desde 4 ángulos diferentes:

- a) El medio ambiente influye en la selección de alimentos
- b) El medio ambiente determina el tipo de alimentos disponibles en determinada zona geográfica
- c) Medio ambiente puede afectar la composición nutrimental de los alimentos
- d) El medio ambiente puede constituir una fuente de contaminación directa o indirecta de los alimentos.

Explica cómo se forma una influencia negativa en la disponibilidad de alimentos y las repercusiones culturales que causa al tener una elección de alimentos limitada (limitado aporte nutrimental) asociándose a la posible presencia de déficit por zonas geográficas determinadas, al igual que la presencia de contaminantes para poder mejorar la calidad, apariencia o aporte de los alimentos. Ciertamente la contaminación del medio ambiente para una mejora alimentaria constituye un problema en la actualidad, formando así una cadena medioambiental que hace que no pueda aislarse un aspecto del otro, alimento-ambiente y ambiente- alimento; al

evaluar un alimento se toma en cuenta el valor nutritivo, cualidades organolépticas y la seguridad o inocuidad que este brinda al momento de su consumo, por lo que el enfoque que los consumidores deberían tener es el asegurar que la combinación de alimentos y productos que se elijan puedan cubrir las necesidades nutritivas para la persona o familia, siendo así comidas lo menos contaminadas que puedan encontrar a su alcance.

Es evidente que tanto las preferencias como la disponibilidad de alimentos condicionan los hábitos alimentarios y que estos son, lógicamente, cruciales para el estado nutricional de los individuos y las poblaciones. Si se tuviera que escoger cuál de los dos factores afecta más al estado nutricional, sin problema es posible señalar que serían los gustos de las personas. En efecto, la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos puede determinar un modelo alimentario, es decir como las personas se adaptan al entorno que los rodea y aprovechan los recursos, en este caso alimentarios, marcando uno de los factores más importantes para la dieta, estilo y calidad de vida de las personas.

Si bien no se puede negar el efecto de la contaminación ambiental en los alimentos que se ingieren, ya que la contaminación proviene directa o indirectamente del medio ambiente, siendo a su vez, el medio ambiente, solo un receptor de los contaminantes directos o indirectos de la actividad humana, por lo que se hace énfasis en la Declaración Universal de Derechos Humanos que se realizó en Europa, la cual reconoce que todas las personas tienen derecho a una alimentación suficiente y sana, empleando de esta manera leyes para la seguridad alimentaria y proteger la salud de los consumidores haciendo hincapié en la responsabilidad compartida de todo el proceso alimentario desde los productores (agricultores, ganaderos, pescadores, etc), manipuladores, distribuidores y consumidores para obtener una seguridad alimentaria adecuada.

El artículo llamado *Hacia una alimentación sostenible: un esfuerzo multidisciplinario* de Roig (2020), España por la revista Nutrición Hospitalaria, explica cómo el sistema global de alimentación debe transformarse, pasando de una producción que no es sostenible a una producción sostenible, y de una alimentación insuficiente o excesiva (malnutrición) a una alimentación sana y

adecuada por medio del uso de guías alimentarias, estas se utilizan básicamente para promover una alimentación que tenga en cuenta la prevención de enfermedades crónicas, pero solo pocos países han incluido aspectos medioambientales en sus guías. Estas sugieren un estilo de cocina y alimentación basado en el mundo vegetal pero sin estar exclusivamente limitado a los alimentos vegetales.

Una dieta sostenible no solo mejora la calidad de vida y de salud de las personas también que contribuye con un bajo impacto ambiental, a la seguridad alimentaria y nutricional ya que se prioriza una alimentación a base de alimentos y no de productos que pueden o no tener una parte de su base de origen vegetal o natural, ayudando a una protección y cuidado de la biodiversidad, ecosistemas, son económicamente más accesibles, nutricionalmente adecuadas, inocuas, permitiendo la optimización de los recursos naturales y humanos.

El uso de guías alimentarias, llega a tener muy buenos resultados cuando en realidad se aplican, mejorando el estado de salud de la población, teniendo mejor producción social y la activación económica del sector agrícola reduciendo la producción en masa y desproporcionada de cárnicos obteniendo una disminución en la huella ambiental de manera negativa, los resultados sugieren que áreas con dietas suficientes pueden jugar un papel relevante en alcanzar los objetivos medioambientales, con un potencial de reducción del 50 % en relación con los gases de efecto invernadero y del uso de suelo agrícola y agua respecto a las dietas actuales.

En el artículo *Nutrición y Medio Ambiente* hecho por Johns & Eyzaguirre, (2002) en Ginebra, da un papel protagónico a la nutrición dentro del medio ambiente con los aspectos bueno y malos de la relación de estos dos factores esenciales para una vida saludable; para comenzar la relación entre humanos y ecosistema se ve alterado por lo cambios tan rápidos que sufre constantemente en el medio ambiente, como lo son la sobrepoblación, la pérdida de recursos biológicos, la destrucción del ecosistema (asociada con el desarrollo), los cambios climáticos, la urbanización, la agricultura como con el uso de pesticidas. Todas estas acciones de ruptura hacia la integridad del medio ambiente afectan los patrones de la salud, las enfermedades

y el estatus nutricional poblacional, dando pie a un conocimiento nutricional que se vuelve necesario para una adaptación de los individuos y poblaciones de manera más positiva ante estos cambios climáticos y ambientales que en el momento no tenían precedentes, proponiendo de esta manera posibles soluciones sostenibles a los problemas ambientales y económicos que enfrentan las comunidades globales.

La relación nutrición-medio ambiente, provee de información esencial sobre cómo la degradación del entorno puede llevar a grandes problemas de salud relacionados con la nutrición, tales como la malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad), deficiencias de micronutrientes, diabetes y enfermedades coronarias que reflejan la reducción del consumo de nutrientes. La contaminación ambiental con químicos industriales y agrícolas pueden comprometer el estado nutricional y de salud de las personas ya sea directamente o a través de cambios en la dieta, un claro ejemplo son los herbicidas y los pesticidas entre otros químicos, que pueden hacer a los alimentos no aptos para su consumo.

Las estrategias propuestas para una solución sostenible se basan en la alimentación, siendo clave para combatir el hambre y la malnutrición, así como para permitir a las poblaciones vulnerables adaptarse a los cambios ambientales y socioeconómicos; si bien dentro de estas soluciones propuestas se incluye a la agricultura moderna (basada en la tecnología) la cual se considera esencial por la producción de comida para la creciente población mundial, la cual donde las preocupaciones sobre la calidad y la producción de cultivos casi nunca se incluyen y mucho menos consideran a la nutrición, si lo hacen, tienden a concentrarse solamente en la proteína y no en los macros o micronutrientes que pueda aportar el alimento. Del mismo modo, el reconocimiento de la pérdida de biodiversidad y otros cambios ambientales, afectan la dieta y la salud, usualmente los limitan a consideraciones generales de seguridad de los alimentos, sin prestar atención a la complejidad de las relaciones entre la nutrición y la salud. Una nutrición adecuada aumenta las opciones para la conservación o por lo menos reduce la presión para que la gente, en su lucha por satisfacer las necesidades básicas, use los recursos de manera insostenible.

La nota técnica *Nutrición y objetivos de desarrollo sostenible posteriores a 2015* del autor Webb, (2014) en Boston en colaboración con United Nation System (UN) describe como el bienestar individual es esencial para mantener los logros intergeneracionales en salud, productividad y participación social que apuntalan la agenda del desarrollo sostenible. La conexión de la nutrición con los objetivos de desarrollo sostenible propuestos muestra como la nutrición es uno de los factores importantes en cada uno de estos por ser parte de las acciones esenciales día con día, dando el ejemplo de los alimentos que producen y comercializan, las dietas que consumen las familias, y el cuidado y la crianza de las personas nutricionalmente vulnerables (madres y los recién nacidos), teniendo relación directa con el éxito o el fracaso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La nutrición debe entenderse como dato y resultado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Muchas manifestaciones de desnutrición se derivan no solo de la falta de alimentos sanos, nutritivos, suficientes y adecuados, sino también de muchos procesos enlazan a la salud, la enfermedad, la educación, la higiene y el acceso a los recursos. Un buen estado nutricional traerá mayores ingresos y agudeza mental personal, lo que a su vez apoyará el crecimiento macroeconómico y social. La desnutrición (incluidas sus diversas formas como el sobrepeso y obesidad) puede afectar la productividad individual y obstaculizar el desarrollo nacional. En este sentido, la desnutrición se convertirá en un obstáculo para lograr todos los ODS.

Aunque el término nutrición aparece como un elemento independiente de la ODS, en el objetivo N°. 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, y promover la agricultura sostenible, la nutrición en realidad se vincula con todos los 17 objetivos, como muestra el reconocimiento del estado nutricional de los infantes como indicador clave de pobreza y hambre;

Las fuertes sinergias entre la salud y la nutrición están bien documentadas; la buena salud no es posible sin una buena nutrición. La desnutrición sigue siendo uno de los principales factores determinantes de la carga mundial de

enfermedades con el 45% de mortalidad infantil atribuible a la desnutrición (Webb, 2014, p8)

Los países industrializados y los países en desarrollo están cada vez más de acuerdo con la visión de patrones de producción y consumo sostenibles. Muchos gobiernos están comenzando a prestar más atención a la importancia de las políticas y las inversiones que integran la agricultura y los mercados de alimentos con una mejor salud y nutrición.

El artículo *El Desarrollo sostenible. Perspectivas y enfoques en una nueva época* escrito por Taymer et al (2007), en Cuba, analiza las propuestas del desarrollo sostenible y el intento que se hace por afrontar de manera integrada los desafíos que se van presentando en la humanidad, en la que se comienza a emplear una visión holística orientando a la sociedad a una comprensión de diferentes características para llegar a implementar esta visión integradora como lo son: satisfacer las necesidades humanas básicas, lograr crecimiento económico constante, que se puede considerar en la actualidad como necesario por el crecimiento poblacional que no deja de aumentar, mejorar la calidad del crecimiento económico, en especial las posibilidades de tener un acceso equitativo a los recursos naturales y al beneficio del crecimiento, aprovechar, conservar y restaurar los recursos naturales, entre otros; estos aspectos son de gran relevancia pero al querer llegar a esto se debe tener una planificación de estrategias para no seguir con un desarrollo económico con la idea de partir del beneficio que se tiene para contrarrestar el daño ambiental que se hace, se debe considerar los límites de los recursos naturales y la necesidad del conocimiento de la problemática comunitaria. Para el verdadero desarrollo de propuestas de intervención a nivel local, nacional o internacional, la búsqueda del desarrollo debe tener una visión hacia el sector agrario ya que se requiere un enfoque dirigido a este sector al ser uno de los más grandes e importantes al igual que uno de los que mayor impacto ambiental tiene.

En el artículo *La importancia de la educación ambiental para un desarrollo sostenible* por Borges (2019) Cuba, se hace énfasis en la preocupación hacia el

desarrollo sostenible y el papel que debería corresponder a las instituciones educativas y la adopción de un comportamiento responsable que se forma con la influencia orientadora de los educadores, por ejemplo, realizando acciones que incentiven a estudiantes a tener una participación social o particular para la formación de seres íntegros y profesionales, para una convivencia armónica con el entorno la cual aún no se logra, así proponiendo una serie de acciones para contribuir a la mejora de la educación ambiental para un desarrollo sostenible.

Se explica desde los inicios del desarrollo de la política internacional ambiental cubana, explicando la situación por la que pasaba Cuba y las participaciones que en el momento tenía en programas y asambleas internacionales respecto al medio ambiente y a la educación sobre esta. Pese al desarrollo científico y tecnológico alcanzado por la humanidad en las últimas décadas, la necesidad de potenciar la educación en las nuevas generaciones es incuestionable, la Universidad de Artemisa no es ajena a esta política en relación con la educación ambiental con la propuesta de destacar acciones hacia la formación de estudiantes en las diferentes carreras con conocimientos, habilidades y valores sólidos, sustentados en una concepción científica, capaces de aplicar conocimientos económicos, estéticos, de protección al medio ambiente.

La educación ambiental pasó por varias etapas, la primera orientada a la preservación de la naturaleza, la segunda para la protección del medio ambiente y la tercera para crear una cultura ambiental para el desarrollo sostenible, pero continuaron los problemas ambientales, mencionando como motivo la falta de conciencia y de educación ambiental de un grupo considerable de la población; llegando al acuerdo de proponer e integrar acciones donde se diseñe lo cognoscitivo y lo comportamental como dimensiones del desarrollo de la educación ambiental, teniendo como objetivos: el Identificar los principales problemas ambientales globales que afectan a la humanidad desarrollando en los estudiantes sentimientos de amor y respeto al medio ambiente, realizar talleres donde se integren los conocimientos y habilidades adquiridas por los estudiantes relacionados con el medio ambiente y la educación ambiental, dada la importancia que tiene para el hombre la protección y cuidado del medio ambiente, despertando

en los estudiantes sentimientos de amor y responsabilidad hacia la naturaleza, enfatizando la importancia de desarrollar la educación ambiental para el desarrollo sostenible con la propuesta de acciones que constituyen una vía para reorientar la educación y el aprendizaje para que los estudiantes adquieran conocimientos, habilidades, valores y actitudes y así contribuyan al desarrollo sostenible.

El artículo titulado *La malnutrición infantil en Chimborazo: una mirada multidimensional* por el autor Rivera, (2020), Ecuador, trata la problemática de la malnutrición infantil, un problema ligado a una elevada desnutrición crónica infantil, que representa el doble del promedio de la región latinoamericana y un sobrepeso que va cada vez más en aumento; la investigación que se menciona en la publicación tiene como objetivo analizar la malnutrición infantil en Chimborazo desde una visión multidimensional con una metodología cualitativa, realizando encuestas semi-estructuradas y entrevistas a diferentes sectores de la población. La malnutrición presente en Chimborazo se relaciona a los temas sociales, económicos y ambientales, como lo es el tema de la pobreza, desigualdad social y olvido del estado lo que causa una adaptación a la alimentación que mejor les sea posible teniendo como resultado cambios en los hábitos de consumo presentando un panorama de Ecuador bastante alarmante, la desnutrición crónica se presenta en un 25.3% en menores de cinco años, el sobrepeso y obesidad afectando a 8.6% menores de cinco años, lo cual nos hace ver que están por encima y en el primer caso con el doble del promedio de América Latina y el Caribe, lo cual menciona sigue en aumento y con “una tendencia ascendente que refleja la presencia de una transición nutricional hacia alimentos procesados”. El campo plantea problemas ambientales que se incrementan día a día, como la deforestación, las actividades ganaderas sin protección del suelo, el uso de plaguicidas que contaminan no solo el suelo sino también el agua, las plantas, los animales y a los seres humanos al consumir estos alimentos. Por otro lado, los problemas económicos se siguen agravando teniendo una elevación en precio de los insumos, transportes, educación, etc. Poniendo en duda la seguridad alimentaria no solo de menores de 5 años, sino de toda la población.

La investigación *Efectos de factores ambientales y socio-económicos del hogar sobre la desnutrición crónica de niños menores de 5 años* realizado por Paredes (2020), Perú, tuvo como objetivo mostrar los efectos generados por factores socioeconómicos y ambientales a nivel de los hogares sobre la desnutrición crónica infantil en Perú, usando la ENDES (Encuesta Demográfica y Salud familiar) correspondiente al año 2018 para tomar en cuenta los factores que mayor impacto tuvieron en el desarrollo y estado de salud de los menores, teniendo presente que la desnutrición crónica infantil es un problema de salud pública en países de desarrollo con ingresos bajos y medios, siendo al igual un indicador del desarrollo. Los factores ambientales con mayor efecto sobre el estado nutricional que se determinaron y estudiaron fueron el acceso al agua, higiene ambiental, lugar de residencia y calidad del aire, de manera social el nivel de educación de la madre y edad y en la parte económica, el índice de riqueza, ingresos, número de miembros de la familia, tipo de material de la vivienda; encontrando así la prevalencia de la desnutrición crónica dependiente de las condiciones no solo socioeconómicas sino demográficas y ambientales del hogar tomando en cuenta que el nivel de educación presente en los miembros de la familia fue determinante para la presencia de la desnutrición al igual que la evidente falta de políticas públicas para la redistribución de ingresos y mejores condiciones ambientales como el abastecimiento de agua, al igual que un control para menores en el que promueva el registro constante del peso y talla de los menores según su edad para detectar, no solo desnutrición, sino otras enfermedades derivadas de una mala alimentación por factores socioeconómicos y ambientales.

El estudio *El impacto social y económico de la doble carga de la malnutrición* realizado en Chile, Ecuador y México por Fernández, Martínez, et.al. (2017) adopta una mirada más amplia para evaluar una nueva realidad: el aumento del sobrepeso y la obesidad en un contexto en el que aún prevalece la desnutrición. En este estudio piloto se expone cómo se ha venido documentado ampliamente durante años, la desnutrición crónica en la infancia, la cual tiene consecuencias en la salud a lo largo de la vida incluido un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en la adultez y reduce el potencial de productividad en la edad adulta. Sin embargo, los resultados también

muestran que la carga humana y financiera producto del sobrepeso y la obesidad ya es significativa y va en aumento aun cuando la desnutrición pueda ir disminuyendo, la malnutrición por exceso rápidamente se convertirá en la mayor carga social y económica en América Latina y el Caribe, estimando que el impacto combinado de la doble carga de la malnutrición representa una pérdida neta de producto interno bruto (PIB) del 4,3% y 2,3% anual en el Ecuador y México, respectivamente. En el caso de Chile, donde ya se ha erradicado la desnutrición, dicho costo alcanza el 0,2% del PIB. En el Ecuador y México, donde la desnutrición sigue siendo un problema de salud pública, los resultados confirman que, dado su alto costo por pérdida de productividad, la desnutrición representa una carga social y financiera entre 1,5 y 3 veces superior a la del sobrepeso y la obesidad.

Los objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados 2015 hacen un llamado para poner fin de todas las formas de desnutrición para el 2030, sin bien en los países de América Latina y el Caribe si se han tenido importantes avances en la reducción de la desnutrición en los últimos años, se ha observado un aumento de sobrepeso y obesidad tanto en adultos como en niños. Los problemas de sobrepeso y bajo peso (la doble carga de la desnutrición) generalmente, si no es que siempre, se presenta de manera “comunitaria” es decir, en la misma familia, no solo en un individuo de manera aislada ya que comparten hábitos y costumbres como familia y como sociedad.

De la manera que nos presenta y reflexiona la problemática socioeconómica relacionada con la salud y sobre la toma de decisiones que se deberían tomar al comprender plenamente el impacto de la desnutrición (debido a un exceso o deficiencia) pudiendo decir que también sobre la economía del país, se podría esperar un impacto integral y completo en la formulación de políticas específicas y sensibles a la nutrición y salud dentro de los rubros políticos como educativos para llegar a tener en un principio este proceso del que se habla de manera integral.

En el artículo *La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano* escrito por Flórez (2015) desarrollado en Colombia, nos guía a través de un análisis de la educación ambiental en Colombia y su contexto frente al desarrollo sostenible, para ello se consideran 4 aspectos que son los principales:

- 1) Desarrollo sostenible desde su concepto
- 2) Concepto de sostenibilidad en la educación
- 3) Educación Ambiental en Colombia
- 4) Investigación participativa

Se realizó una reflexión y análisis del desarrollo sostenible y la educación ambiental en Colombia, en el que se le da una gran importancia a la formación de valores para la concientización y acción a la solución de la problemática ambiental, promoviendo participación social y Educación Ambiental, siendo Colombia un país el cual aún estaba en proceso de construcción de paz en la cual bien define y delimita que la cultura definitivamente es la mediadora para concluir procesos de transformación social o los comportamientos frente a la conservación del medio ambiente, porque el abordaje de la Educación Ambiental en ocasiones incluye una participación política en niveles locales con una perspectiva activista lo cual se traduce en acciones planeadas pero sin un impacto que trascienda al ser actividades o propuestas tan específicas en su objetivo, llevándolo a cabo no con la intención de una mejora ambiental, sino el reconocimiento de la comunidad. La educación debe ser el modelo para el desarrollo sostenible, basándose en la educación, innovación y trabajo para lo económico, social y ambiental, siendo la manera en que se fortalece a la cultura respecto a los recursos naturales y el mejor manejo de estos.

En la investigación *Malnutrición, condiciones socio-ambientales y alimentación familiar* hecho por Bergel (2014) en Argentina, se realizó un estudio bio-socio-antropológico en la población escolar de Villaguay, con el objetivo de avanzar en el conocimiento del estado nutricional y la composición y proporción corporal de la población infantil en relación a las condiciones socio-ambientales de residencia y la alimentación familiar centrándose en el análisis de cinco aspectos que toma como los más importantes 1) estado nutricional y composición corporal 2) condiciones de vivienda 3) prácticas en la relación a la alimentación y salud 4) prácticas en relación alimentación actividad física 5) percepción de inseguridad alimentaria en casa; en la investigación de tipo transversal se logra la asociación

entre la malnutrición, las condiciones socio-ambientales y las conductas en torno a la alimentación de los menores, por lo que llama la atención el hecho que dentro de una población de 1437 niños, el 30% de ellos presentara malnutrición no con un ligero aumento de peso, sino presentando los dos extremos, desnutrición siendo la más predominante la desnutrición crónica con el 6.8% y exceso de peso el 23.4%, si bien la relación directa entre el ambiente socio ambiental y la alimentación es directa, el estado nutricional de los menores no es fija a estos dos aspectos, la accesibilidad al alimento para consumirlo de manera correcta, frecuente y con los nutrientes necesarios, no se puede garantizar en todas las poblaciones rurales, por lo que el crecimiento y el estado nutricional de los menores se ven directamente afectados en ambos extremos de malnutrición, se concluye de igual manera que el tener un acceso económico a mayor cantidad y calidad de alimentos no significa un mejor estado de salud para el menor, ya que este mismo aspecto también conduce a la obesidad y a una desnutrición por déficit de nutrientes y no por déficit calórico-proteico, siendo la causa principal el consumo de alimentos industrializados.

El artículo titulado *La Seguridad Alimentaria, malnutrición y hambre, un desafío ético* por el autor Picón, et al., (2014) en Buenos Aires, Argentina propone un análisis de la situación presente en el marco de la globalización, y postula vías de adaptación y solución ante la creciente crisis. Teniendo como objetivo contribuir a la toma de conciencia acerca de este problema, enfocando el tema de una producción sostenible de alimentos y una nutrición equitativa para todos, sin por ello dejar de lado la protección del ambiente.

Los grandes cambios producidos a nivel mundial, en cuanto a la producción y transformación de los alimentos, son la causa de la puesta en riesgo de la seguridad alimentaria. Estos acontecimientos, producidos por el cambio climático, la occidentalización de la alimentación, el aumento exponencial de la población, el descarte de comida, el consumismo, el derroche del agua potable y la continua degradación del suelo, pusieron en primer plano diversas cuestiones éticas de importancia como lo son el hambre, la malnutrición y la desnutrición.

La forma actual de respuesta a estas necesidades y la repetida retroalimentación de los problemas presentados han provocado una mayor

degradación ambiental y exclusión social; situando a la alimentación en el centro de un complejo debate de manera inesperada, en el que se mezclan aspectos desde técnicos y biológicos, hasta factores de distinta índole, como las políticas económicas, hambre mundial, bioseguridad y desnutrición; de forma tal que cuidar la tierra, producir alimentos de alta calidad siempre ha sido y sigue siendo un desafío para muchos referentes sociales, no solo un desafío técnico, sino también un desafío ético. Debe haber un compromiso para cerciorar que todos los hombres y mujeres tengan acceso a una alimentación digna, por lo que no debe faltar la educación solidaria para las presentes y nuevas generaciones; de esta forma, todos deberían ser conscientes de los roles positivos y negativos que pueden jugar en la problemática y en las soluciones, teniendo en cuenta el objetivo de proteger el medio ambiente y los recursos naturales tanto como el obtener alimentos saludables y de alta calidad se llega a convertir cada día en una mayor utopía.

1.2 Contexto nacional

En la tesis *Educación ambiental en la escuela primaria. Una propuesta de actividades de apoyo* de Valera (2005), México, se propuso como objetivo una revisión sobre el desarrollo de distintas políticas que se han implementado en el país dentro de la materia de educación ambiental al igual que el análisis de contenido presente en los libros de texto en la educación primaria que brinda la Secretaría de Educación Pública. A partir de encuestas y análisis de libros de texto, se planteó una propuesta sobre actividades complementarias para involucrar la educación ambiental en educación primaria o acrecentar el contenido impartido en algunas materias como ciencias naturales, abordando temas como biodiversidad, problemas con recursos esenciales, aire y agua, energías alternativas, capa de ozono, cambio climático, entre otros. Al aplicar encuestas a los niños y la revisión del contenido sobre la educación ambiental en los seis grados de educación primaria, los resultados permitieron valorar las debilidades a la percepción que los niños tienen sobre el medio ambiente como lo es la identificación solo de basura y calidad de aire como aspectos relacionados a una contaminación del medio ambiente, por lo que surge la incógnita sobre ¿cómo mejorar el proceso de

aprendizaje de los menores hacia una educación ambiental? En el cual se hace énfasis el fomentar una cultura ambiental desde una temprana edad para establecer bases y conductas dando prioridad a problemas de carácter local, siendo así los niños afectados directamente e incrementado su interés por el medio ambiente.

En la tesis titulada *La educación ambiental: una estrategia para conservar y mejorar el medio ambiente en Santa Rita Tlahuapan, Estado de Puebla* realizada por Flores (2014) en el estado de Puebla, México, tiene como objetivo realizar una recopilación y una descripción del desarrollo de la Educación Ambiental y su trascendencia en la educación a nivel medio superior empleando talleres de Educación Ambiental como herramienta para promover la conservación y mejorar el medio ambiente en Santa Rita Tlahuapan, estado de Puebla realizando un análisis partiendo por el principio pedagógico de la Secretaría de Educación Pública (SEP) donde ubica al alumno como el centro del proceso educativo; a partir del Ciclo Escolar 2009-2010 la Dirección General del Bachillerato incorporó en su plan de estudios los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior con la finalidad de consolidar la identidad de este nivel educativo con una educación pertinente y relevante al estudiante para establecer una relación entre la escuela y su entorno directo. Se desarrollaron talleres de educación ambiental para darle mayor importancia al sitio donde se llevó a cabo la investigación, ya que está situado en la región del Eje Volcánico Transversal en la parte centro-oriental conociendo así el significado y los valores biológicos, históricos y culturales, y los beneficios que reciben de su bosque, teniendo como conclusiones que la información que mayormente llega a los jóvenes de las zonas rurales es de manera informal dando aún más peso al impulsar talleres para establecer una educación y desarrollo sostenible en las comunidades de México, al igual que ampliar el mapa curricular de la SEP ya que este se ve limitado cuando al estudiar el plan de estudio se identifica que no se da la relevancia necesaria ni la continuidad que se requiere, por otra parte con la implementación de los talleres se logró que los alumnos tomaran acciones benéficas en relación al medio ambiente y el conocimiento referente al reciclaje, disminución de residuos, la importancia del agua teniendo

claro que el cambio de actitudes y valores debe llevar un procesos continuo para en realidad ver con las generaciones una huella ambiental benéfica.

El estudio titulado *Intervención de educación ambiental en la escuela primaria: percepción socio ambiental con el uso de cuento en alumnos de primer grado*, escrito por Segura (2014) en la ciudad de México con alumnos de primer grado de primaria de una escuela internacional, propone como objetivo el fortalecer los procesos de percepción sobre su contexto socio ambiental con el fin de visualizar su realidad y establecer una nueva relación con su medio ambiente, con una metodología cualitativa en la cual se implementa una unidad didáctica para abordar la educación ambiental de manera lecto-escrita a través de una selección de cuentos con temática ambiental recabando datos sobre la percepción socio – ambiental observables como las reflexiones escritas, entrevistas o representaciones gráficas, demostrando como una intervención didáctica sobre educación ambiental, influye y tiene un impacto en los alumnos dentro de su sistema de creencia, actitudes y valores ambientales, esto claramente con la intención de que estas actitudes, habilidades y aprendizaje se siga desarrollando e implementando en su presente y futuro inmediato, para a largo plazo tener aportaciones para contrarrestar la crisis ambiental desde la propia realidad de los infantes. En los resultados se ve reflejado el cambio de ideas que los niños tienen, desde una percepción de su realidad más cercana a lo que verdaderamente sucede, hasta reflejar en dibujos por ejemplo sus propias ideas de cómo ayudar a disminuir la contaminación ayudando a no hacer más grande el problema explicado como crisis ambiental, al igual que el desarrollo de sus habilidades socio ambientales y lecto–escritas estando relacionado con las actividades sobre el medio ambiente.

En el proyecto de investigación *Perspectivas del proyecto centro de educación ambiental con énfasis en la alimentación. La educación ambiental alternativa para la soberanía alimentaria* realizado por Saucedo (2015) realizado en Veracruz, hace referencia a la educación ambiental como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política,

económica y cultural. Actualmente se ha visto el desarrollo de nuevas propuestas como lo son la educación para el desarrollo sustentable y sostenible.

La educación ambiental debe brindar a las personas los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo para mejorar sus vidas y proteger el medio ambiente y realizar sus funciones de producción; la educación ambiental no se puede reducir a una educación que protege la naturaleza, que educa a las personas o cambia su comportamiento. La misión es centrarse en la comprensión de la educación, pero también tratando de construir una crítica

Así como la educación ambiental es parte de una formación multidisciplinaria los problemas que abarcan son de la misma naturaleza. Considerando que la inseguridad alimentaria no está exenta de ser atendida por la Educación Ambiental, en tal sentido se expone la problemática del campo donde se presenta problemas ambientales que diariamente están en crecimiento, como lo son la pérdida de biodiversidad mediante el desmonte o deforestación, la erosión por actividades ganaderas sin protección del suelo, el uso de plaguicidas que contaminan no solo suelos, también aguas, plantas, animales y seres humanos, y el uso de transgénicos que no garantizan ser productos nutritivos. La inseguridad alimentaria en las localidades de nuestro país, no son un hecho aislado, son una realidad que amenaza día a día agudizarse debido a la conjunción de problemas ambientales, económicos, políticos y sociales.

La modalidad que adquiere este proyecto cuenta con un enlace dentro de la educación ambiental desarrollada en los ámbitos escolares (Educación Formal), y con aquellas actividades que no se desarrollan bajo este ámbito, como los grupos ecologistas y comunidades autónomas (Educación No Formal), desarrollando un campo demostrativo de eco-técnicas, donde se permitirá la ejecución de actividades al aire libre y ser ahí el espacio donde se desarrollen los conocimientos adquiridos del aula.

1.3 Contexto local

Se realizó la tesis *Propuesta para desarrollar la educación ambiental en el 5° y 6° año de primaria en la ciudad de Zacatecas* por Hernández , Cabrera et al., (2012) tratando el tema de la sensibilización y educación ambiental en los últimos dos años de la educación primaria en once escuelas tanto públicas como privadas, aplicando actividades con materiales didácticos con el objetivo de promover en ellos una conciencia de protección hacia los recursos naturales, logrando un cambio de actitud frente a diferentes problemáticas ambientales a través de información y actividades recreativas, estas actividades y material se realizó en base a *JClic*, impartiendo información sobre las tres “R”, recursos naturales, calentamiento global, deforestación y reforestación. Se aplicaron encuestas diagnosticas al inicio y final, exposición de imágenes acerca de las causas de cada problema y cómo evitarlo. Después del proceso de enseñanza-aprendizaje, las pruebas formativas mostraron una mejora significativa en los infantes en la comprensión del fenómeno al igual que la creciente sensibilización ante los temas ambientales que afectan a su localidad teniendo entusiasmo por tomar acciones para resolver o contrarrestar los problemas del medio ambiente presentados.

En la investigación de tesis *Patrones alimenticios y prevalencia de obesidad y sobrepeso en escolares del sector público y privado en la zona metropolitana Guadalupe- Zacatecas 2015* escrito por Gutiérrez , con el objetivo de determinar las diferencias de patrones alimenticios, obesidad y sobrepeso en escolares del sector público y privado de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas con un estudio observacional correlacional, comparativo y transversal siendo la unidad de observación y análisis de niños en edad escolar de 5 a 11 años de escuelas primarias públicas y privadas de la zona metropolitana, siendo el universo un total de 31 440 niños de educación primaria, las escuelas que participaron fueron: Francisco E. García. General Enrique Estrada, José Rodríguez Elías, Benito Juárez, Lázaro Cárdenas, Prof. Salvador Varela Reséndiz, Manuel M. Ponce y Adolfo López Mateos, todas ellas pertenecientes al sector público; y en el ámbito privado el Centro Educativo Nunutzi y el Instituto del Carmen.

Como resultado se obtuvo que la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños de cinco a once años de edad fue mayor a la reportada en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016, habiéndose presentado mayor frecuencia en el sector público, si bien los patrones alimenticios entre ambos sectores fueron similares: inadecuados, hipercalóricos y con alto contenido en grasas, sin la variación de alimentos, a su vez incompletos e insuficientes, sin cumplir ninguna de las leyes de alimentación. De acuerdo al modelo eco-social de factores ambientales que influyen en la conducta individual, las desigualdades e inequidades como el ingreso económico, la disponibilidad, el acceso a los alimentos y los conocimientos en materia de nutrición ocasionaron que los hábitos alimenticios de los escolares fueran malos para ambos sectores (público y privado), por lo que concluye la necesidad de creación de nuevas normas de regulación alimentaria, en las cuales también entra la distribución, accesibilidad y etiquetado de alimentos. Parámetros muy importantes para mediar la multi-causalidad de patologías como obesidad, sobrepeso y desnutrición (malnutrición) en los infantes, ya que todos los alimentos saludables y con alto valor nutricional deberían estar disponibles y accesibles para todos los individuos, de tal forma que su ingesta pueda estar al alcance de todos.

En la tesis *La Educación nutricional en la escuela primaria* por Ruvira 2016, con el objetivo de identificar la responsabilidad de la escuela primaria en la educación nutricional analizando los contenidos que se impartían en el año mencionado conociendo el estado nutricional de los alumnos como reflejo de los conocimientos y prácticas alimenticias impartidas en la escuela, aplicando un cuestionario estructurado como método cualitativo conociendo de esta forma no solo la información que dominan los estudiantes, también los hábitos alimenticios que llevan en su día a día dentro del horario escolar al igual que el estado nutricional en el que se encontraban los infantes tomando datos como talla, peso, edad y estudios antropométricos, realizando un estudio observacional, analítico y transversal el cuál se llevó a cabo en la escuela primaria "Independencia" de Zóquite, Guadalupe, Zacatecas con alumnos de quinto y sexto grado, trabajando con una muestra de 120 alumnos, con resultados que reflejan el estado nutricional,

siendo el más frecuente el peso saludable en la muestra de 20 niñas, seguido por el sobre peso con 19, obesidad con 11 y bajo peso con 10 alumnas mientras que en los varones predominó de igual manera el peso saludable con 22 niños, seguido esta vez por la obesidad con 18, sobrepeso 17 y solo 3 alumnos con bajo peso, en general el 35% de la muestra presentó un peso saludable, 30% sobrepeso, 24% con obesidad y solo el 11% con bajo peso, en relación con los conocimientos sobre nutrición el 76% refiere tener conocimiento sobre la cantidad e importancia de ingerir agua natural y el consumo de vitaminas por medio de los alimentos y el 89.25% domina la información sobre el plato del bien comer aun cuando se refleja que solo el 28.90% de los alumnos lo lleva a cabo dando como ejemplo el refrigerio completo o equilibrado dentro de su escuela.

Es notorio como a pesar de ser el peso saludable lo que predomina en porcentaje dentro de los grupos, la mal nutrición sigue siendo una enfermedad presente desde los primeros años de edad y sobresaliendo del peso saludable teniendo en total un mayor porcentaje presente en los infantes en ambos casos tanto en niñas como en niños, aun con los resultados presentados sobre un dominio medio-alto de la información nutricional sobre una alimentación correcta y saludable dentro de sus actividades y dieta diaria.

La responsabilidad de la educación nutricional en la primaria se plantea a manera de competencias, esto de forma que adquieran conocimiento y habilidades para la toma de decisiones constantes sobre como alimentarse, tomando en cuenta la información que se les brinda sobre una dieta variada, completa, equilibrada, inocua y suficiente (leyes de la alimentación) obteniendo la energía necesaria y adecuada para la edad y etapa de desarrollo obteniendo así un peso saludable, evitando enfermedades.

Los organismos internacionales de salud y educación han enfocado su interés en la educación nutricional a nivel básico, debido a investigaciones de la salud mundial en relación a la alimentación de manera que se proponen estrategias con la finalidad de generar políticas públicas para coadyuvar a disminuir la malnutrición de la población; sin embargo, la aplicación de las mismas, requieren presupuestos elevados, condiciones culturales determinadas y valores sociales lo

cual puede tener un efecto limitando en el logro total de los objetivos planteados, tal como lo plantea el autor, la cultura permea a tal grado que la educación no es el único medio por el cual se imparte y tiene impacto la información para el desarrollo de los infantes en conocimientos y decisiones en su día a día, así como se ve reflejado en la investigación, el conocimiento parcial sobre la alimentación acompañado de inadecuadas prácticas nutricionales tanto de los alumnos como de los padres al ser los responsables y proveedores de los alimentos.

En la tesis de investigación *Educación Ambiental y su práctica en el nivel primaria en Zacatecas* del autor Vera, 2012, teniendo como objetivo analizar y exponer el aprendizaje respecto al medio ambiente en los alumnos de 6° grado de primaria C.E.I Roberto Cabral del Hoyo a partir de los contenidos en los libros de texto gratuitos; siguiendo una metodología cualitativa de carácter documental con el fin de descubrir y evidenciar la realidad social en el contexto escolar realizando un rastreo de las aportaciones en el ámbito internacional, nacional y local a lo largo de cuatro décadas, se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas a los docentes para un análisis descriptivo y un cuestionario a los alumnos de 6° grado en una muestra compuesta por 73 alumnos siendo lo que han acumulado mayor información al ser los que están por concluir la formación de educación primaria, obteniendo como resultados de los 73 encuestados el 99% tuvieron temas relacionados al medio ambiente en el 5° año de primaria teniendo un alto interés en la materia 73%, mientras que solo el 26% refirió tener un bajo interés; el 99% menciona haber recibido clases sobre las tres R (Reducir, Reciclar y Reutiliza) pero solo el 77% de los alumnos llevan a cabo actividades de cuidado del ambiente, si bien es un porcentaje importante menciona el autor es en el cuidado del uso de la luz y agua en el hogar teniendo un porcentaje muy bajo (25%) el cuidado y riego de plantas y naturaleza que los rodea. Si bien los esfuerzos para tener una educación ambiental y cumplir sus principales objetivos como lo es concientizar y sensibilizar en todos los tipos de educación existentes, lo cual no se ha materializado en el mundo pese a la diversidad de documentos como tratados, investigaciones y propuestas, la realidad de la globalización se ha impuesto modificando la calidad de vida de la humanidad.

Tabla 1. *Capítulo I Investigaciones sobre educación ambiental y educación nutricional.*

INTERNACIONAL	NACIONAL	ESTATAL
Influencia del medio ambiente en las relaciones entre alimentación y salud	El impacto social y económico de la doble carga de la malnutrición	Patrones alimenticios y prevalencia de obesidad y sobrepeso en escolares del sector público y privado en la zona metropolitana Guadalupe- Zacatecas 2015
La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano	Perspectivas del proyecto centro de educación ambiental con énfasis en la alimentación. La educación ambiental alternativa para la soberanía alimentaria	Propuesta para desarrollar la educación ambiental en el 5° y 6° año de primaria en la ciudad de Zacatecas
Efectos de factores ambientales y socio-económicos del hogar sobre la desnutrición crónica de niños menores de 5 años	Educación ambiental en la escuela primaria. Una propuesta de actividades de apoyo	La problemática ambiental en Zacatecas. Recuentos, avances y limitaciones

Nota: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, en los lineamientos de manera internacional predominan las investigaciones pertenecientes a Latinoamérica, en las cuales se tiene un enfoque que integra la parte ambiental con la social, incursionando en una justicia o equilibrio medioambiental con el desarrollo, lo cual recae en la salud y calidad de vida de los individuos, algunos de ellos haciendo mayor énfasis en cómo incluir en la educación básica la parte ambiental en relación con la alimentación, lo cual también se ha investigado de manera nacional, dando de igual manera importancia en el nivel básico de educación y la carga que esto tiene en la salud, especialmente

alimentaria y calidad de vida a corto y largo plazo; mientras que en lo local, se encuentran pocas investigaciones que reúnan estas variables, si bien estas investigaciones se centran mayormente en la parte de contaminación y compensación ambiental del estado, esto es por la importancia de la minería presente en el estado de Zacatecas.

CAPÍTULO II. TEORÍAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ESTADO NUTRICIO

En el capítulo se mencionan teóricos como Hattin, Leff, Bunge, Neef, entre otros, abordando la teoría de la sustentabilidad ambiental, así como la aplicación en la sociedad (parte educativa) abriendo camino a una formación de individuos conscientes de su entorno, con teóricos como Leff, Carvajal, Rice, Amartya Sen, se incluyen las grandes esferas siempre presentes para un desarrollo humano (social, político y educativo) donde se incluye la teoría de la sustentabilidad, con un enfoque bio-centrico con miras a un equilibrio ambiental, en el cual se incluye al ser humano y su desarrollo desde una perspectiva no tan social/económica, sino hacia un desarrollo y riqueza en la calidad de vida durante todas las etapas de esta, en el cual nos adentramos a la salud relativo a la alimentación y condiciones actuales de la misma en la que se tiene conocimiento de las riquezas pero se prefiere un desarrollo económico, mermando la calidad y estilo de vida.

2.1 Teoría sustentable

La teoría sustentable parte de la idea de satisfacer las necesidades humanas en toda su extensión geográfica incluyendo la atención en cuestiones vitales de supervivencia, bienestar primario, de igualdad de oportunidades, calidad de vida, acceso a la información, de desarrollo tecnológico, de educación. Desde esa perspectiva, Neef citado por Gutiérrez se basa en:

El modelo de desarrollo humano a escala es capaz de dar respuesta a las necesidades básicas de subsistencia, de protección, de afecto, de entendimiento, de participación, de ocio, de creación, de identidad, y de libertad, bajo un prototipo de economía respetuoso con los recursos naturales (Gutiérrez Pérez & Pozo Lorente, 2006, pp.21-68).

En ese sentido se puede observar que el ser humano considera al medio ambiente como un complejo integral de naturaleza y cultura, no sólo tomando la parte natural

como patrimonio ecológico, sino también tomando al ser humano como parte del medio ambiente, formando al igual parte del patrimonio ecológico. No es solo un conjunto de elementos biofísicos, es historia, cultura, política, economía, estética, lenguaje y simbología siendo esta la visión principal de la educación ambiental desarrollada desde diferentes campos profesionales.

La educación ambiental debe brindar nuevas perspectivas de análisis de las realidades ambientales y sociales para transformar el actual sistema de relaciones que se viene presentando entre ambas, por uno que no represente tantos cambios; además, parece probar que el conocimiento en sí mismo no conduce a cambios automáticos en el comportamiento, en cambio, lo que sí existe, es una relación cíclica entre el conocimiento sobre el medio ambiente y las actitudes hacia el entorno, marcando ciertas disposiciones de comportamiento hacia el medio ambiente que se menciona, son basados en los valores asumidos por la responsabilidad que influye en las personas para desarrollar una conducta adecuada con el entorno.

Según Leff citado por Vega la complejidad ambiental no se limita a la comprensión de la evolución, hacia un mundo tecnificado y economizado, va más allá para situarse como política del conocimiento, en “un proyecto de reconstrucción social desde el reconocimiento de la diversidad y el encuentro con los demás” (Vega & Álvarez, 2005, p16).

Por lo tanto, la sostenibilidad no debe confundirse con la conservación de la naturaleza, debido a su perfil multidimensional, la variable ambiental es una de tantas como lo es la socio educativa, en este caso adquiere un peso e importancia aún mayor en el modelo de desarrollo, por lo cual se acepta la propuesta de paradigma bio-céntrico en donde se abarca la ética sobre el medio ambiente, el equilibrio y justicia entre la parte humana y lo natural, la preservación de la biodiversidad y desarrollo de tecnologías blandas, por lo que la educación ambiental no se limita a una formación para proteger la naturaleza, crear conciencia o cambiar el comportamiento. Su misión es más profunda y determinada, la educación, transforma la sociedad, logra que la conciencia se oriente hacia el desarrollo

humano, que éste al mismo tiempo tenga una causa y efecto de y para la sustentabilidad, la sostenibilidad y responsabilidad global.

Meadows (2005), menciona cómo a través del desarrollo de sociedades modernas, conlleva una repercusión directa al medio ambiente, la cultura, economía y política, por lo que, invita a llevar a cabo un nuevo modelo referente al cuidado y respeto hacia la naturaleza, de esta manera, tener equidad social, tomando en cuenta las esferas socioeconómica, educativa y ambiental, dejando en claro una línea sobre cómo se desarrollan los conceptos, estrategias y procesos a marcar para de esta forma reorientar los nuevos modelos hacia el desarrollo sostenible, evitando la repetición de sucesos, acciones y un crecimiento desmedido que solo contribuye a incrementar el daño alejándose del ideal de equidad social.

La autora realiza un análisis sobre cómo comprender la crisis ambiental, haciendo énfasis en la necesidad de una educación global respecto al cuidado medioambiental. De manera que se analiza desde la acelerada industrialización, el crecimiento demográfico y con esto la expansión de la desnutrición y el agotamiento de los recursos naturales obteniendo un deterioro en el entorno natural, cuestionando si debe haber una limitación del crecimiento, o bien, la toma de conciencia para detener el deterioro aumentando la calidad de vida con un modelo adecuado de pedagogía ambiental. Se considera la educación ambiental un aspecto propio de la educación social, siendo la primera, la solución que ve como fundamental que con el tiempo despertará de igual forma el interés social y político por la situación que se vive y que seguirá empeorando con el tiempo si esto continúa sin ser atendido ni dar la importancia debida para evitar la tendencia de restarle importancia, teniendo un impacto a nivel social en el que los mismo educadores y profesores consideran la educación ambiental como información básica del cuidado de las plantas por medio del reciclaje o una práctica más que debe llevar solo un tinte del soporte ambiental sin dar el peso y tiempo a la exposición, comprensión y sensibilización necesaria (Meadows et. al., 2005, pp.231-235).

2.1.1 Educación ambiental

La educación formal, nos indica por grado el conocimiento a generar y adquirir siendo regulado por instituciones que deberían formar el contenido de los programas para tener una continuidad y poder complementar a lo largo de los años el conocimiento íntegro, inclusivo y con objetivos claros sobre la formación de individuos preparados en cada rubro, teniendo en cuenta las situaciones que puedan aprender de manera empírica y poner en práctica lo aprendido en las aulas, los programas o cursos destinados a una formación técnica y profesional ya que esto no solo se remite a los primeros años de vida para el aprendizaje, sino a varias etapas que abarca este proceso, desde preescolar hasta la universidad, mientras que la informal es vital para cada individuo, ya que es donde se complementa el primer tipo de educación adquiriendo actitudes, valores, habilidades y conocimientos, siendo así a través de la experiencia diaria con recursos del mismo entorno, incluyendo la familia, amigos y medios de comunicación.

Lo específico de la enseñanza es, por consiguiente que, sin renunciar a los problemas que rodean a las personas, extiende sus fines al entorno completo, incorporando las interacciones entre los sujetos y la naturaleza y con otros seres, en una escala que vincula lo local con lo universal.

La enseñanza se propone como la acción responsable de la moral, los valores, su preservación y transmisión a las generaciones más recientes que crecen con el derecho de tener y heredar la cultura de sus predecesores, los valores y todo lo desarrollado. La cultura forma la percepción, la cual se define a ella misma conformando el tipo de persona que se desea, procurando que todos sean más parecidos que diferentes. En ese sentido la enseñanza no es neutra, por consiguiente, al dictaminar si se desea una enseñanza para el equilibrio o una enseñanza para la exclusión, si lo que en realidad se desea es ser agentes de transformación o de transmisión. Si bien la educación ayuda a la integración como sociedad; no se puede ayudar a una exclusión en relación a la posibilidad de tener o no la misma educación o a la exclusión de información que día con día va requiriendo mayor atención como lo es la educación ambiental en específico. Han aumentado tanto las maneras de actuar sobre el mundo debido a la extensión de

nuestro entendimiento y vivencias sobre el cambio ambiental universal y a las novedosas oportunidades que con la educación ambiental adecuada se puede influir hasta en los lugares más remotos del planeta (Imbernón et al., 1999).

Mientras que el concepto de ambiente resurge problematizando el conocimiento y cobrando un sentido estratégico en el proceso político de supresión de las externalidades del desarrollo (la explotación de la naturaleza, la degradación ambiental, la marginación social), que persisten a pesar del propósito de hacer ecológicos los procesos productivos, de capitalizar a la naturaleza y de producir un saber holístico e interdisciplinario.

La globalización de la degradación socio ambiental ha impuesto a diversas disciplinas científicas el imperativo de internalizar valores y principios ecológicos que aseguren la sustentabilidad del proceso de desarrollo. En este contexto, han surgido nuevos enfoques metodológicos para aprehender la multi-causalidad y el potencial sinérgico de un conjunto de procesos de orden físico, biológico, tecnológico y social (Leff, 1998, p.190).

El conocimiento ambiental ha tenido como resultado acercamientos holísticos en la búsqueda de métodos interdisciplinarios con la capacidad de integrar parte de la realidad que ha llevado al desarrollo de estas ciencias. Al potencializar los aspectos naturales y ecológicos como nuevo concepto de producción de conocimiento sobre el ambiente y los cambios sufridos a beneficio y desventajas de estos, para el desarrollo de la sociedad y de la sostenibilidad han ido abriendo caminos que no se ha recorrido con tanta facilidad ni con el énfasis que se requiere. La educación ambiental debe realzar la formación humana y esperar con ello comportamientos pro-ambientales. Aún en el caso de que el objetivo educativo cambiara el comportamiento y no el desarrollo, los educadores ambientales deben conocer y reconocer que el comportamiento humano es complejo y por tanto no se podría limitar a proveer información, establecer reglas y normas de comportamiento, dictar los patrones estéticos y descartar los conocimientos no científicos de nuestros educandos (Calixto & Martínez, 2019).

El medio ambiente se ha visto alterado con rapidez, teniendo cambios dentro de la relación entre los humanos y los ecosistemas en los que se viven con consecuencias muy notorias son la sobrepoblación, pérdida de recursos naturales, pérdida o destrucción de ecosistemas asociados al desarrollo industrial y comercial, cambios climáticos, expansión de la urbanización, uso excesivo de químicos para la producción de alimentos como los son los pesticidas, afectando directa e indirectamente al medio ambiente, la salud de las personas, los patrones relacionados al bienestar, enfermedades y el estado nutricional.

La Educación Ambiental tiene cuando menos dos luchas inevitables, por un lado el ecológico, lo que conlleva a apoyar a formar a la población, sin las limitaciones de la edad, una educación a niños, jóvenes, gestores y quienes planifican y deciden cómo realizar las orientaciones a los grupos de población, para tomar el camino que en realidad favorezca, teniendo valores y comportamientos integrales y holísticos hacia una relación con la naturaleza; el segundo sería el social, en una cultura y desarrollo basado en la riqueza la cual está repartida de manera desequilibrada, lo cual retiene esa transformación de estructuras de gestión y una distribución adecuada de los recursos de la tierra. Los trazos de educación ambiental se centran en el desarrollo humano, tratando de integrar las múltiples propuestas de la globalización hacia los problemas ambientales, lo que se traduce como una educación interesada en la transformación y el cambio para enfrentar los desafíos que van apareciendo con el avance del tiempo, conllevando a una complejidad ambiental cada vez mayor (Novo, 1986).

La diferencia entre la educación y la educación ambiental se refleja en los objetivos que, si bien en la primera se consideran antropocéntricos, en el caso de la educación ambiental el objetivo es bio-céntrico y eco-céntrico con el fin de mejorar la calidad de vida y la vida útil del ecosistema, respetando los límites que ha presentado la naturaleza sin ser considerados con los mismos. La educación ambiental debería promover acciones para reducir la presión sobre un entorno definido sobre la capacidad de brindar los recursos y volver a absorber los efectos, al igual que promover la satisfacción global, justa de las necesidades humanas sin

comprometer el medio ambiente, entorno social o de desarrollo y sobre todo sin un efecto negativo con proyección al futuro y a las generaciones venideras.

Ahora bien, si el resto de la sociedad no avanza en la dirección del cambio, es poco probable (por no decir casi imposible) que el sistema educativo cambie la estructura socioeconómica, las relaciones de producción e intercambio, los patrones de consumo y el complejo marco en el que se basa el modelo de desarrollo final que se conoce actualmente. La principal solución a los problemas socio-ambientales es realizar una importante educación ambiental en todos los niveles y sectores de la sociedad. Este tipo de educación debe estar orientada a enseñar cómo funciona el entorno natural, especialmente cómo los seres humanos pueden regular los ecosistemas para vivir de manera sostenible. La educación ambiental es un proceso en el que un individuo toma consciencia de su realidad y realidad global, lo que le permite examinar la relación entre la sociedad y el medio ambiente, por lo que esta educación no es por sí misma un gestor del proceso de transformación social, sí se adecua a estos procesos de transformación con el papel de consolidar y acelerar el proceso; la educación ambiental ya no debe ser considerada como un fin, sino como una herramienta para cambiar el conocimiento, los valores, el comportamiento, la cultura e influir en los estilo de vida para lograr la sostenibilidad y equilibrio entre los seres humanos y el medio ambiente obteniendo lo justo con una vida saludable en cada aspecto (Vera & Quiva, 2010).

Por lo anterior, se incluyen conceptos que ayudan a englobar y definir aspectos que incluye la educación ambiental, siendo fundamentales para el desarrollo humano en las diferentes etapas para forjar personas integras las cuales influyen en las conductas, actitudes, hábitos y costumbres de la sociedad hacia nuestro entorno e integridad como lo son:

- Sensibilización medio ambiental
- Conciencia ambiental
- Cultura ambiental
- Desarrollo sostenible y sustentable (Calixto & Martínez, 2019).

2.1.2 Sensibilización medio ambiental

La definición que da la Real Academia Española (RAE, 2001) sobre sensibilidad se refiere a la facultad de sentir y dejarse llevar por los afectos, compasión, humanidad y ternura, al igual que la respuesta a pequeños estímulos. Planteando el concepto como la respuesta a un estímulo, varía de una persona a otra por los valores y normas éticas con las que se formó el individuo y el entorno en el que se desarrolló al igual que las experiencias que tiene a lo largo de la vida y las interacciones que desarrollan este sentido ligado a la empatía y compasión.

Es difícil hablar de la sensibilidad sin mencionar los valores morales que la familia y sociedad van integrando a la persona con la que se trata; manejándose como un conjunto de normas sociales y personales con las que cada persona decide regirse en base a lo que considera como algo bueno o malo dentro de la cultura en la que se desenvuelve, dichos rasgos se puede considerar que se adquieren o se nacen con ellos, pues como se menciona, esto depende del marco moral y cultural.

Los valores morales son el resultado de una serie de elecciones complejas realizadas durante la vida de un individuo basadas en las enseñanzas, experiencias de vida, influencias emocionales aceptados por el individuo en su infancia y juventud al igual que el trasfondo moral y social de sus vidas. Por esta razón, los valores morales no son uniformes ni universales, pero romperlos puede llevar a la exclusión o rechazo social (Vera & Quiva, 2010).

Aun así, la sensibilidad o los valores morales con los que se rige una sociedad suelen considerarse trascendentes, por lo que sus dinámicas de cambio son lentas y complejas. Lo que sí puede variar más rápidamente es la forma de interpretarlos debido al criterio y formación de cada persona al igual que la personalidad que se crea y en qué se traduce a la hora de lidiar con la sociedad. La capacidad para escoger la conducta que mejor se adapta a las características de una situación y a las personas que participan se denomina sensibilidad social, esta depende de dos aspectos: autoanálisis y comprensión/sensibilidad de las personas que lo rodean. Por otro lado, se le llama empatía a la capacidad de imaginar los sentimientos de los demás, y si se trata de otra persona, ajustar las

interacciones de acuerdo con sus emociones, mientras que si es sobre el entorno se trata de ser conscientes sobre las acciones cotidianamente y las consecuencias que estas tienen sea un entorno natural o no, como edificios, casas, calles, ya sean buenas o malas para el medio afectando no solo el ecosistema, sino al individuo mismo y a la sociedad. Un alto grado de sensibilidad o empatía nos permite explicar con mayor precisión las intenciones y necesidades de los demás. Las personas generalmente no expresan sus sentimientos verbalmente únicamente, pero si a través de acciones, tono de voz, los gestos o las expresiones faciales, entonces considerar los detalles del entorno es igualmente importante y tomar en cuenta los detalles de nuestro entorno para ser sensibles ante los cambios que se producen.

2.1.3 Conciencia ambiental

En su origen, tanto conciencia como consciencia provienen del vocablo latino *conscientia*, fruto del prefijo *con-* (“unión”, “junto”) y el verbo *scire* (“discernir” o “separar mentalmente una cosa de otra”), y que provenía del adjetivo *consciens* (“confidente”) (Veschi, 2020).

La palabra conciencia o consciencia posee una variedad de significados, de los cuales se han ocupado disciplinas como la filosofía y la psicología, pero todos van relacionados con la mente humana y la capacidad de percibir el entorno. Por lo tanto, cuando se habla de conciencia se refiere a la capacidad de conocer el entorno, reflexionar, ser críticos antes alguna situación, juzgar acciones desde la perspectiva moral de cada persona, ya sea buena o mala.

Hasta ahora por definición se pueden decir o utilizar ambas palabras y llegar a diferenciar o intercambiar por las circunstancias y contexto a usar cuando se refiere de manera general a una percepción o conocimiento de la realidad, usando mayormente conciencia al hablar de la moral, a la que se le dará más importancia.

Al usar el término conciencia social, es referente a la capacidad o interés de un individuo en las condiciones de vida de otros miembros de su comunidad, por lo que las personas con conciencia social se ven a sí mismas como parte de esta comunidad comprendiendo y aceptando la responsabilidad que esto implica,

mientras que la conciencia moral puede resultar redundante en algunos casos, porque el ejercicio de la conciencia suele ser una especie de ejercicio moral, es decir, distinguir lo que se considera bueno y lo que es malo (Jaramillo, 2007).

Sin embargo, la moralidad cambiará según la cultura a partir de la cual se vea o juzgue o de la época aun cuando sea dentro de la misma cultura, esta no será la misma a través del tiempo, por tanto, la conciencia moral también se mantiene en un cambio constante, generalmente relacionada con la opinión pública.

Así, al hablar de una conciencia ambiental o ecológica, entendiendo como el grado de conocimiento de la persona respecto al impacto o huella ambiental que provocan sus acciones, hábitos, costumbres; una persona tiene y crea en si una conciencia ambiental, se entiende que tendrá en mente que las decisiones que tome a diario tendrán un impacto (contaminación) y el grado en que puede dañar el medio ambiente pudiendo tomar medidas y cambios en ello para prevenirlo con pequeñas acciones como el reciclar, reusar, usar productos amigables con el ambiente, ahorrar energía entre otros.

2.1.4 Cultura ambiental

Al referirse al término cultura, se relaciona de manera simple el conjunto de: conocimiento de arte, creencias y costumbres para la explicación de este concepto, pero éste es tan amplio en el que se puede indagar en diferentes significados y variantes que día con día se van construyendo conforme la misma cultura va avanzando. En referencia a lo anterior, cada país fue construyendo y estableciendo su propia cultura, la cual se ve influenciada por distintos aspectos, entre ellos, los pueblos que ya pasaron por el país, la música, la manera de vestir, la tradición, los alimentos que se encuentran en el lugar y la manera de prepararlos, el arte, la religión, etc. Lo que nos lleva a la manera de vivir de cada lugar y aún más importante la forma en que piensan y se desarrollan cotidianamente, estableciendo sus valores y la manera de actuar.

La UNESCO (2017), define la cultura como el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad, grupo social o población, englobando las artes y las letras, los modos de vida, los

derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias que se forman con el paso del tiempo con las acciones que se transmiten de generación en generación.

Lo esencial a la condición humana es la cultura, no solo en su sentido tradicional como resultado de un cultivo de nuestras facultades que culmina en conocimientos y capacidades desarrolladas, sino, en el sentido antropológico de conjunto de ideas, creencias, actitudes, valores, de acuerdo con los cuales organizamos nuestras vidas como partes de grupos (Malo, 2008, p.17).

La función de la cultura es concientizar al individuo de los valores fundamentales teniendo presente que de igual manera y al tiempo se sigue formando la cultura, tradición e historia ya que la vida en sociedad las transmite y por qué exige a todos el manejo de los elementos culturales indispensables para participar en la vida social, desde esta perspectiva entonces es dinámica y evolutiva, permitiendo una transformación continua a la propia realidad bajo la creatividad de la misma sociedad. Todos poseen una identidad cultural, que en gran parte está determinada por las condiciones de nacimiento y por la cultura (creencias) recibidas. Sin embargo, también influyen los subgrupos a los que se pertenece dentro de esta cultura, por lo que se pueden presentar rasgos diferentes determinando la moral, valores, acciones, creando su personalidad como individuo aun así con pensamientos en común con la localidad donde vive, regido por esto, sus acciones afectan el entorno y medio social donde habita de manera positiva o negativa (R. Martínez, 2012).

El desarrollo tanto individual como grupal, va determinando el rumbo que la sociedad a la que pertenecen vaya avanzando y hacia qué rumbo, si bien dentro de la cultura hay muchas variantes de un país o ciudad a otro, también los hay dentro la misma comunidad ya que cada persona tomará y se apropiará de la realidad a su manera de ser y ver las cosas, siendo así cuando la cultura sigue en constante

movimiento creando mayor o menor conciencia sobre situaciones actuales o que se vienen arrastrando a lo largo del tiempo y cómo se responde a estas.

2.1.5 Desarrollo sostenible vs desarrollo sustentable

El desarrollo sostenible, propone mejorar la calidad de vida garantizando y protegiendo los recursos naturales de nuestro entorno, significa fortalecer y proteger la naturaleza, estableciendo métodos de producción que solventen las necesidades del ser humano para cuidar y conservar los recursos estratégicos, permitiendo una adecuada calidad de vida, dando fin a la constante contaminación ambiental.

Desarrollo sostenible se define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, presentada en el informe titulado “Nuestro futuro común” de 1987...constando de tres pilares para lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, el social y la protección del medio ambiente (ONU, s.f. a).

Este informe destaca tres componentes: sostenibilidad ambiental, económica y social, siendo una triada que si bien no puede coexistir una sin la otra o el avance de un factor sin tener consecuencias positivas y en algunos casos negativas sobre otra; como ejemplo el crecimiento social sin efectos en medio ambiente, enfatizando de igual manera la importancia de este último como recurso en el crecimiento económico; a su vez, el crecimiento es necesario para poder reducir la pobreza.

A finales de la década de los sesenta, surge el concepto de desarrollo que buscaba integrar y vincular las dimensiones económicas y sociales con las dimensiones ecológicas debido al reconocimiento de los crecientes problemas ambientales y las limitaciones que la naturaleza impone al desarrollo y al crecimiento económico. Este enfoque en el medio ambiente se suma a un debate

más antiguo y vigente (Cardozo y Faletto, 1975 citado por ONU, s.f. Desarrollo Sostenible).

Teniendo presente el desarrollo sostenible como el objetivo que persigue el humano para mantener la armonía de la sociedad, esta idea se usará como una visión que nos ayude a organizarnos no solo a corto y mediano plazo, sino también a largo plazo, para una protección y preparación de una vida de calidad para las generaciones futuras. En el caso del desarrollo sostenible, nos orienta hacia la necesidad de cambiar nuestros valores, estilos de gestión, estándares económicos, ecológicos y sociales para aminorar la situación de cambio global.

A partir de la comprensión de los problemas ambientales, surge una nueva cuestión política y teórica para los proyectos de desarrollo de las naciones subdesarrolladas: aunque fuera posible en el modelo excluyente, el crecimiento de la periferia en los patrones de los subdesarrollados tendería a agravar el problema ambiental, dado que el límite de la naturaleza imposibilita que todos alcancen los niveles de crecimiento y consumo de los centros más desarrollados del planeta. Esta cuestión ocupó el escenario técnico y político de las últimas décadas, con el tema de los límites del crecimiento y de la distribución espacial de los costos y beneficios de la expansión económica mundial. La convivencia internacional permeada por estas contradicciones se vuelve escenario de sucesivas crisis, que se manifiestan tanto a nivel nacional como global, identificándose amenazas al modelo de desarrollo, tal como las enumeró Carvalho (Concepto de Desarrollo Sostenible, ONU, s.f citado en Carvalho):

- Crecimiento de la población en situación de miseria
- Concentración de la renta y de la riqueza
- Inseguridad alimentaria
- Deterioro de partes de la biosfera
- Fragilidad e inadecuación de las instituciones
- Pérdida de la memoria cultural
- Crecimiento de la violencia contra la persona (ONU, s.f.).

Los estatutos educativos han pasado por varios filtros, ya que las nuevas actitudes tanto gubernamentales como las procedentes de las ONG tienen dificultades para transformarse en realidades. Por lo que respecta a la educación ambiental se tienen numerosas interrogantes a los que difícilmente se da respuesta concreta, como ejemplo las propuestas surgidas a partir de Río 1992 basada en el desarrollo sostenible.

Se puede decir que los educadores ambientales parecen haber respaldado los principios teóricos basados en el desarrollo sostenible, pero en la práctica continúa la pedagogía tradicional. Actualmente se refiere a una educación ambiental al integrar temas como lo es el reciclaje o la contaminación ambiental dentro de una materia en la educación básica sin llegar a tener una clara definición de lo que es realmente una Educación Ambiental y sin profundizar ni determinar los objetivos y principios de la misma.

Se debe establecer los programas siendo muy claros, explícitos con los principios y finalidades; con frecuencia la educación ambiental no se realiza como tal dentro de la educación ni es ambiental, esto se debe a que la EA es cultivada en gran medida por ONG, aislada por científicos o biólogos de campo, y enfocada en sus preocupaciones sobre la conservación de plantas, animales y hábitats mencionándolo así Hatting (1994, pp.12-15), director de desarrollo del fondo mundial por la naturaleza. A través de la postura hacia una Educación Ambiental que se entiende como la más efectiva es la implementada por los gobiernos, introduciendo la alfabetización ambiental, teniendo implicaciones para el control de la población y la mejora de la calidad de vida; asimismo, con la inclusión de términos, conceptos e ideas que se van integrando a lo largo del tiempo, los conocimientos se van enriqueciendo y ampliando al punto de llegar a ser cotidiano obteniendo como resultado la inclusión de esta información en el día a día de las personas, un ejemplo claro serían las dietas y el cómo fueron mejorado a excepción de aquellas zonas donde persiste el conflicto étnico, armado o religioso el cual impide o restringe el tipo de contenido y la disponibilidad del conocimiento.

El conocimiento ambiental, el desarrollo de actitudes y comportamientos ambientalmente benéficos, así como las habilidades para desenvolverse

adecuadamente, son objetivos prioritarios de la educación ambiental. Esto significa el cambio en ciertos estándares y estrategias realizadas por la estructura educativa, que reproduce la forma de pensar que nos llevó a la situación que se presenta actualmente.

Bunge (1989, p. 205) explica cómo el enfoque de sistemas parte de la idea de una interacción equilibrada entre los factores que intervienen en el desarrollo para que éste sea humanamente sostenible, por tal motivo la interacción de sistemas promueve la promoción del desarrollo armónico entre los cuatro factores que componen el medio ambiente realmente protegido: desarrollo económico y social - cultural, político y biológico, mientras que Manzini explica cómo debería llevarse a cabo la Educación Ambiental desde un enfoque intervencionista al considerar que “el desequilibrio medio-ambiental es producto de impactos humanos y propone el desarrollo de programas de cambios de actitudes desde los que se fomentan los valores de y para la sostenibilidad”(Manzini, 1992, pp. 72-73).

La complejidad representa la forma en que se entiende e interpreta la realidad de los entornos sociales en términos dinámicos, relacionales, comunicativos, transformadores y no lineales o estáticos, fijos y regulares. Las tendencias actuales del desarrollo local se dirigen a una serie de factores que caracterizan nuevos valores como por ejemplo el compromiso cívico teniendo una participación social o ciudadana, sistema de planificación de las acciones, consenso político y social en la toma de decisiones, desarrollo local y una interacción permanente a través de procesos de comprobación y aceptación.

Desde el punto de vista de la educación, la participación ciudadana es de particular importancia, especialmente en el referente a la participación de las instituciones educativas, locales, formales y no formales en la implementación del desarrollo sostenible partiendo desde las iniciativas y acciones que se pueden tomar dentro de las propias escuelas.

Por las necesidades humanas para el desarrollo sostenible es que se toma como imprescindible la práctica, esto para posibilitar la re-creación y nueva construcción del conocimiento a partir del material empírico que proporciona la aplicación del conocimiento científico a diferentes campos de acción; implica una

forma de reintegrar la teoría y la práctica educativa, que requiere de una conciencia reflexiva para hacer, pero también realiza una acción reflexiva para conocer.

A partir de esta lógica, la educación puede enfocarse en diferentes puntos como el reflexionar de manera crítica sobre las metas y objetivos de la Educación sobre Desarrollo Sostenible (EDS); elaborar conceptos relacionados con el medio ambiente, la educación, la ciencia y la sostenibilidad teniendo en cuenta los Informes sobre el Desarrollo Mundial que publican anualmente los organismos internacionales. En esta reflexión se debe incluir la racionalidad moral que nos permite cambiar nuestras representaciones de la realidad desde el precepto moral; la reintegración de la teoría y práctica educativa no se trata solo de conocimiento y acción, requiere también un mensaje de valores, un saber de carácter moral y un compromiso de orientar la educación, en la medida en que se actúe guiados por motivos precisos relacionados con nuestro sistema de valores colectivos. (Segura, 2014)

2.2 Teoría del desarrollo humano

Si bien la obligación que se tiene con la educación de los niños y de las niñas tiene la necesidad de ir mejorando y enriqueciéndola, esto debe incluir con igual relevancia la manera en la que se les cría debiendo ser libre de violencia, respetando sus derechos, con valores morales y con equidad de género, ya que las experiencias que se tienen a lo largo de la vida son hechos que van marcando a las personas, teniendo aun mayor relevancia en la etapa de la niñez, siendo así necesario el implementar intervenciones tempranas para fortalecer el desarrollo integral.

Rice (1997) dentro de su obra *Desarrollo Humano Estudio del ciclo vital* menciona los diferentes estudios que evidencian la importancia de la educación oportuna en los primeros años de vida. Un ejemplo claro son los estudios enfocados en la niñez temprana que reflejan como su entorno familiar y social marcan de manera indiscutible los hábitos que tienen aun cuando estos pueden o no estar ligados a las costumbres, además de la influencia que se presenta dentro de la personalidad y actitudes a lo largo de su vida, reforzando el principio para la

educación en la que la educación está impregnada no solo de conocimientos, sino también de emociones, retos socioeconómicos y socioculturales que en ocasiones llevan a prácticas educativas contradictorias entre lo formal y no formal, entre lo que se debe hacer y lo que se hace.

Baltes, Lindenberger y Staudinger exponen algunos de los principios claves para el desarrollo humano en el ciclo vital, de los cuales:

- El desarrollo es vitalicio: cada período del desarrollo tiene su propio valor y características particulares y está influenciado por las experiencias pasadas y acontecimientos futuros.
- El desarrollo depende de la historia y del contexto: cada persona está influenciada e influye a su vez en los acontecimientos históricos y sociales con los cuales convive.
- El tiempo y el lugar con sus condiciones o circunstancias establecen transacciones con el ser humano y se influyen mutuamente (Papalia et al. 2004, pp. 8-24).

Al exponer la teoría del Desarrollo Humano por Bedoya (2010), explica cómo el economista hindú Amartya Sen fue brindando sus aportes y determinando aspectos ya usados e incluyendo nuevos que ahora son imprescindibles se enfocan en tres conceptos fundamentales: libertad, capacidad y agencia. A partir de estos conceptos se establece una perspectiva del desarrollo basada en incrementar la riqueza de la vida humana, más que la riqueza económica, de la vida de las personas, esta configuración permite determinar nuevas perspectivas sobre el desarrollo humano dando la importancia a una riqueza no solo monetaria y social sustentando esta contribución en el Informe de Desarrollo Humano en conjunto con los elementos que integran el Índice de Desarrollo Humano el cual se enfoca en medir tres elementos los cuales son esenciales en la vida humana: longevidad, conocimiento y un nivel de vida digno.

En contraste a lo expuesto por Amartya, Ocampo (como se citó por Bedoya Abella, 2010) aborda la comprensión y explicación del desarrollo humano con cuatro

posturas que se van complementando y considerando más aspectos que se relacionan y tienen influencia en el mismo desarrollo humano:

- Primera postura intentaba aproximar el denominado estudio evolutivo, centrado en los aspectos filogenéticos y características de los seres humanos en cuanto especie en evolución y madurez en diferentes áreas, como es el caso de la psicología evolutiva y el desarrollo, en donde se ha tratado de hacer un análisis descriptivo, normativo y canónico del desarrollo.
- Segunda postura parte de los esfuerzos por ofrecer una alternativa positiva a las necesidades humanas desde la óptica del desarrollo social y económico como política de los estados y los organismos internacionales. Ésta, a su vez, ha llevado a considerar el desarrollo humano desde dos perspectivas: una que considera el análisis de éste como un problema de cifras referidas especialmente a ingresos, vivienda, acceso a la educación, la salud, la recreación y otros indicadores de carácter económico que dan a los administradores una visión de lo que consideran bienestar de las poblaciones, una segunda perspectiva que analiza el desarrollo humano considerando la incidencia de las políticas socioeconómicas y de las formas de existencia de las personas y sus grupos humanos en la satisfacción de las necesidades humanas.
- Tercera postura, este enfoque es propuesto por el economista chileno Manfred Max Neef, quien ha estudiado los satisfactores de las necesidades humanas, existenciales y axiológicas. Este desarrollo es conocido como a escala humana y hace énfasis en el desarrollo de la persona.
- La cuarta postura se denomina Perspectiva Alternativa y considera el desarrollo como algo más integral, que incluye el estudio de condiciones individuales, las sociales y políticas (Bedoya, 2010, pp.277-288).

Anteriormente se mencionó cómo el trabajo de Amartya Sen (1992) y otros académicos que sentaron las bases conceptuales para un enfoque alternativo del desarrollo humano. Este enfoque define el desarrollo humano como el proceso de ampliar las opciones de las personas y mejorar las capacidades humanas, es decir, la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida, y la libertad que tienen para vivir una vida larga y saludable, una educación, una vida decente y participar en su vida comunitaria, en la que la oportunidad social se refiere a los sistemas de educación y salud que afectan la libertad de los individuos para vivir mejor. Estos servicios son importantes para la salud y la longevidad de la vida privada de un individuo y para participar más efectivamente en actividades económicas y políticas. Los medios de desarrollo obligaron a colocar la idea de libertad en el centro del escenario. En este enfoque, los individuos deben ser vistos como participantes activos, no solo como receptores pasivos de los resultados de un plan de desarrollo pre-establecido. La sociedad tienen un papel importante que desempeñar en el fortalecimiento y la garantía de las capacidades humanas, así su función es ayudar, no proporcionar algo hecho (Carvajal Burbano, 2009).

El desarrollo humano se refiere a un sistema de gestión de recursos y servicios orientado a la sostenibilidad, un sistema que equilibra las necesidades del medio ambiente con los recursos internos de una organización, institución o sector en áreas como la salud, la educación, etc. Se refiere a la formación cívica, académica, profesional y laboral para el bienestar colectivo, como organizaciones e instituciones dedicadas a la producción y transferencia de conocimiento, incluyendo las necesidades, expectativas y capacidades de los actores sociales, pero en la actualidad permanece excluida de la etapa administrativa más allá de la decisión, haciendo, como es el caso de la política de salud y educación, la teoría del desarrollo humano es un sistema de premisas que explica la disponibilidad de la relación entre ciudadanía y estado. Los recursos y la capacidad de cogobierno entre ambos (García-Lirios, 2019, p.29).

El desarrollo humano es más relevante cuando se vincula a otros modelos de desarrollo, pero su énfasis en la calidad de vida y el bienestar subjetivo lo convierte en un modelo de desarrollo humano porque se queda corto en salud,

educación y empleo. Existe una creciente necesidad y expectativa de esta reforma de la relación con la sociedad a fin de obtener los cambios necesarios y esperados para el avance, reconocimiento y aplicación real de esta forma de vida.

2.2.1 Alimentación correcta/ Estado nutricional

De acuerdo con la concepción Iberoamericana, la nutrición es un amplio y complejo conjunto de fenómenos biológicos, psico-emocionales y socioculturales asociados con la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrientes.

Se puede destacar la afinidad entre los conceptos de salud y nutrición que con el tiempo han tomado cada vez mayor fuerza e importancia en la vida diaria de las personas con aspectos beneficiosos o de desventaja en el momento de tratarlos y vincularlos, siendo a partir de la noción biopsicosocial del individuo, por lo que se ha enfatizado la relevancia en el marco de la salud como herramienta de prevención y no solo informativo sino dando el valor para la modificación de conductas con el objetivo de adquirir estilos de vida saludables y de calidad. Como consecuencia de lo descrito, una adecuada nutrición demanda un estilo de vida particular donde se integren dichas variables; con este fin se hace necesario que ocurra un proceso de concientización, desde la infancia, que conduzca a la toma de decisiones adecuadas y asertivas en relación con un proyecto de vida, orientado a la estructuración de entornos nutricionales y alimentarios saludables, donde la escuela tiene un papel protagónico.

Si bien los cambios socioculturales acaecidos en la actual modernidad han contribuido a perturbar los mecanismos reguladores y la crisis cultural de países desarrollados sobre las prácticas alimentarias. Se perfila una crisis multidimensional del sistema alimentario -individual-colectiva-, con sus aspectos biológicos, ecológicos, psicológicos, sociológicos (Fischler, 2010, pp.1-19).

La escuela constituye el lugar ideal y de mayor peso para el logro de una salud íntegra y la consolidación de hábitos que vayan mejorando la calidad de vida de manera individual y colectiva, en razón de ser la escuela el lugar primordial de la

educación para la salud, a su vez, se convierte en agente de la misma, al influir de manera directa en el conocimiento y la comprensión de los factores condicionantes de la salud, los cuales ubican con especial referencia a los vinculados con la Educación Alimentaria y Nutricional (EAN) desde la infancia.

Siendo así, se debe abordar con mayor énfasis a la Educación Alimentaria y la nutrición como parte de esta misma, como una propuesta completa en la formación humana para la vida y para cada etapa implementando un trabajo que permita adquirir una mayor conciencia acerca de la importancia de la primera necesidad humana y aprendizaje social, lo cual nos debe inducir a revalorar la propia cultura alimentaria. Por ello, la Educación Alimentaria y Nutricional debe orientarse a impulsar los buenos hábitos alimentarios, involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa.

Educar sobre las necesidades e importancia de una buena alimentación implica: erradicar creencias, mitos y conductas erróneas; promoviendo conocimiento sobre las diversas posibilidades, funciones que juega la alimentación en la vida diaria y en las diferentes etapas, la salud, aprendizaje, cantidad, calidad, preparaciones y consumo de alimentos; fomentar conceptos, actitudes y conductas claras que permitan alcanzar a cada individuo un estado de salud óptimo con conocimiento básico de producción (De La Cruz, 2020). La aceptación y entendimiento de estos vínculos nos ofrece una serie de acciones nutricionales que proveen soluciones sostenibles a los cambios climáticos, en estos tiempos donde se presenta los cambios climáticos y ambientales sin precedentes, la nutrición se vuelve vital para que cada individuo y/o poblaciones puedan adaptarse de la mejor manera posible tanto a las situaciones presentadas como a los recursos que se tienen en el momento. La nutrición está relacionada con la de degradación del medio ambiente por los problemas de salud que esto puede conllevar, tales como la desnutrición, enfermedades contagiosas y la contaminación.

Tomando en cuenta uno de los ejemplos anteriores, la desnutrición, se debe al acceso restringido del alimento por lo que la ingesta calórica se ve reducida, por consiguiente los nutrientes esenciales causando una desnutrición calórico-proteica y de deficiente de micronutrientes, enfermedades coronarias o como la diabetes

reflejan el bajo consumo de nutrientes en la que de manera general se puede mencionar otro motivo por el cual se ve afectado el estado nutrición como lo es el aumento de dependencia de alimentos procesados o de una base alimenticia reducida en nutrientes por parte de las sociedades industriales y las poblaciones urbanas obteniendo como resultado la malnutrición en las personas en cualquiera de los dos extremos.

2.2.2 Mal Nutrición (desnutrición, sobrepeso, obesidad)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Carta Magna 1946, define la salud como “completo estado de bienestar físico, psíquico y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”(De La Cruz, 2020).

Esta visión, donde la salud es un componente de la calidad de vida, se basa en la teoría de la complejidad y sugiere un enfoque para analizar la salud de la población como un espacio diferenciado, basado en la teoría de los sistemas complejos y adaptativos. Este enfoque debe lograr una formulación multidisciplinar orientada a la innovación, la generación de nuevos conocimientos y proyectos educativos que trasciendan la mezcla de conocimientos, competencias y aptitudes. Por su parte, en el enfoque sistémico de la salud, se ve como un proceso social en el que se produce y se renueva la vitalidad colectiva e individual, con aspectos económicos, sociales, culturales, políticos y espirituales.

La salud es un término que se ha venido usando de muchas maneras sin poderse referir exactamente al adecuado, como la OMS lo menciona, esto no es solo la ausencia de una enfermedad, actualmente las condiciones alimentarias cada vez son peores, si bien se pueden presentar enfermedades en el momento de consumirlas, también puede haber ausencia de estas teniendo consecuencias después de un lapso de tiempo, sobre la desnutrición se hace referencia al bajo peso, baja talla, pero esto no se remite a solos dos factores, merma el desarrollo completa de las personas, hormonal, físico, mental e inmunológicamente presentando problemas en sus órganos a lo largo del tiempo, siendo difícil la recuperación total, en la mayoría de los casos queda siempre un rezago o secuela

de la presencia de la desnutrición, si bien se presenta esta problemática se evidencia la parte contraria en la cual una gran cantidad de la población presenta sobrepeso y obesidad sin estar aislados un padecimiento con el otro, un individuo puede presentar sobrepeso u obesidad y al mismo tiempo una desnutrición, esto nos lleva al concepto de la malnutrición, la complexión física no determina el estado de salud, se puede tener sobre peso y desnutrición ya que esto hace referencia a la falta de nutrientes, a la calidad de los alimentos, la frecuencia de consumo, la disponibilidad de los alimentos y la higiene que se pueda tener al momento de conseguirlos y prepararlos. Al momento de integrar a la educación el aspecto ambiental se obtiene una educación en la nutrición teniendo impacto en la malnutrición involucrando los temas más importantes a nivel ambiental, incidiendo en habilidades y destrezas que influyan a nivel social, económico, cultural, entre otros.(González & Sosa, 2010)

El estado nutricional se determina de diferentes maneras según la etapa de cada individuo, es decir, no se medirá ni determinará de la misma manera el estado nutricional actual de una persona que está en etapa de crecimiento como lo es un infante de 6 años, a un adulto el cual ya culminó la etapa de desarrollo y crecimiento, que lleva más actividades al día, una alimentación diferente, con necesidades diferentes de macro y micro nutrientes, agua, etc. En el presente caso, los aspectos a recabar para obtener los indicadores que nos brinden el estado nutricional de un infante es la talla, peso y la edad en meses, ya que al estar en constante desarrollo su estatura puede variar de un mes a otro, el peso lo determinará la calidad de estilo de vida que ha llevado durante su corta edad quitando todos los prejuicios sobre el aspecto físico que pueda presentar el menor, no siempre una figura delgada nos indicará un estado de salud óptimo sino un retraso en su crecimiento lo cual nos lleva a la importancia de la edad en meses por sus acelerados cambios físicos. El conjunto de los tres índices ya mencionados se ubican en una curva de crecimiento para identificar si se está en un peso y talla correspondiente a su edad o si presenta alguna anomalía de manera que se define su estado nutricional. Las gráficas que se utilizan para el diagnóstico son las brindadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Suscitar el concepto de escuelas promotoras de salud, basado en un modelo social del bienestar, el cual debe hacer hincapié en la necesidad de reconocer a cada persona como centro de la organización y utilizando un enfoque integral y un ambiente de apoyo que influya positivamente en las percepciones y acciones de todos: maestros, alumnos, padres y comunidad (De La Cruz , 2020, pp.1-17).

La infancia temprana constituye una etapa fundamental en el proceso de desarrollo y formación de la personalidad. “Esta afirmación es generalmente aceptada y compartida por psicólogos y pedagogos, independientemente de las tendencias, teorías y escuelas a las que se adscriben”. Esto está fundamentado esencialmente por la gran plasticidad del cerebro infantil en las tempranas etapas del desarrollo, la cual ofrece amplísimas posibilidades para el establecimiento de conexiones que pueden servir de base para el registro y la fijación de las más variadas estimulaciones. (Jaramillo, 2007, p.110)

La educación infantil complementa al hogar proporcionando la asistencia y educación adecuadas para la promoción del desarrollo total del niño. Ha de ser punto de formación no solo de niño, sino de la familia; no hay segunda oportunidad para la infancia. Por tanto, con todos los conocimientos basados en las investigaciones sobre la importancia de esos primeros años de la vida es fundamental hacer todo lo que se posible por el bien de cada niño, su salud y nutrición, su crecimiento, aprendizaje y desarrollo, su felicidad.

Los múltiples datos científicos obtenidos en innumerables estudios e investigaciones han evidenciado que en esta etapa se sientan las bases, los fundamentos esenciales para todo el posterior desarrollo; así como la existencia de grandes reservas y posibilidades que en ella se dan para el desarrollo y la formación de las más diversas capacidades y cualidades (López, 2016).

Mendoza, propone analizar la relación entre el estado nutricional y el logro educativo de los estudiantes de nivel de educación básica en la entidad, teniendo como consenso en que a temprana edad el perfeccionamiento de capacidades de expresión verbal y escrita, comprensión de lectura y habilidades de razonamiento, sin separarse de la formación cívica y social, avanzar hacia una sociedad competitiva pero equitativa. Por lo tanto la relación que se establece entre el estado

nutricio de los niños con el logro educativo que puedan tener, define el logro educativo como uno de los hechos más importantes en la vida estudiantil abriendo una seguridad y posibilidad de mayor formación dentro y fuera de la escuela. Con el fin de obtener un estudio para conocer el estado del sistema educativo estatal y la relación entre ambas hacia las capacidades cognitivas, se ve reflejado una mejora el trabajo de políticas públicas en los campos de salud sin establecer una la relación como tal en el desempeño y estado nutricio como logro del menor, tomándolo como un acierto o error, se hace énfasis en la falta de información dentro de la educación sobre la cultura ambiental-alimentaria de manera que los logros educativos vayan en aumento ya que los niños con comienzo o desnutrición leve, pueden obtener el logro educativo pero no un desarrollo cognitivo adecuado, confirmando que la malnutrición es una afectación presente en escuelas a nivel primaria y secundaria en proporción significativa, todo ello con la intención de tomar medidas y redoblar esfuerzos para atenuar las diferentes manifestaciones de la malnutrición.

Para pensar en construir un futuro, se debe ser consciente del pasado, la educación es la principal herramienta para adquirir esta información e irla interpretando de manera individual y colectiva, gracias a ello se conocen los acontecimientos que se han vivido para llegar a la actualidad y entender el cómo y por qué se vive de esta manera, la educación ambiental se basa en el mismo proceso, partiendo de allí el camino para poder adquirir valores, conceptos, actitudes y capacidades para entender la relación entre los seres humanos y el entorno siendo imprescindible dentro de la EA el desarrollo sostenible para reparar la relación con el entorno. Si bien en la actualidad se presenta una crisis ambiental que se manifiesta de manera global de manera que el estilo de vida se ve afectado por las condiciones del entorno y viceversa teniendo que ir adecuando el estilo y calidad de vida el cual no siempre se traduce como una vida saludable, con el tiempo se han presentado repercusiones en la parte nutricional de las personas a raíz del no tener el desarrollo sostenible integrado en su cultura, con repercusiones como un mal estado de salud y de malnutrición presente desde la infancia (Mendoza 2019).

Tabla 2. Teorías sobre Educación Ambiental y Estado Nutricio

Teorías sobre Educación Ambiental y Estado Nutricio				
Teoría Sustentable			Teoría de Desarrollo Humano	
Bunge	Enfoque de sistemas que parte de la idea de una interacción equilibrada entre los factores que componen el medio ambiente: desarrollo económico y social-cultural, político y biológico.		García-Linos	Disponibilidad de relaciones entre ciudadanía y estado. Recursos y capacidad de co-gobierno
Meadows	Desarrollo y repercusión ambiental, económica, cultural y política. Equidad social/crisis ambiental	Industrialización y crecimiento demográfico = merma en salud y medio ambiente	Carvajal	Individuos como participantes activos, no receptores.
Leef	Bio-centrismo: ética medioambiental, equilibrio, justicia humana y natural	Reconstrucción social, propuesta socioeducativa, ambiental multidimensional	Ocampo y Neef	4 posturas: * Evolución * Necesidades * Desarrollo de la persona * Condiciones indiv, social y políticas
Neef	Desarrollo humano, necesidades básicas y economía respetuosa. Completo integral de naturaleza y cultura.		Bedoya y Amartya	Libertad, capacidad y agencia = riqueza (calidad) de vida. Medición de longevidad, conocimiento y calidad de vida.
Hatting	EA, cultivada por ONG, aislada por científicos. Alfabetización ambiental.		Baltes, Linderberger y Staudinger	3 principios del Desarrollo Humano. Etapas de vida Desarrollo de entorno, condiciones.
			Rice	Educación en los primero años de vida. Entorno familiar y social

Nota: Elaboración propia con base en Vera (2010), Vega (2005), Meadows (2005), Imbernón (1999), Leef (1998), Calixto (2019), Cardozo (1975), Hatting (1994), Bunge (1989), Manzini (1992), Rice (1997), Bedoya (2010), Sen (1992), Mendoza (2019).

CAPÍTULO III: LINEAMIENTOS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE

El presente capítulo tiene como finalidad exponer los lineamientos que rigen la educación ambiental y el estado nutricional en educación básica. Si bien existen distintos documentos en los que se contemplan los conocimientos que deben prevalecer en las políticas educativas, lo cierto es que en la práctica, la escuela aún dista mucho de contribuir con una educación ambiental y alimenticia. Las leyes aquí expuestas son el reflejo de lo mucho que tienen que hacer los sistemas educativos para contribuir realmente a formar individuos conscientes del entorno y de su salud. Hacerlo, equivaldría a reconocer que los estudios prospectivos en la materia realmente han valido la pena.

3.1 Lineamiento Internacionales

3.1.1 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano / Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo, Suecia en año de 1972, es la primera en optar por el tema del medio ambiente como tema central, por lo que todos los participantes adoptaron una serie de principios para la gestión del medio incluyendo la *Declaración y el Plan de acción de Estocolmo para el medio humano*; ésta contiene 26 principios con los que se cuestionaban sobre las preocupaciones internacionales para iniciar con el diálogo entre los países industrializados y en desarrollo sobre el crecimiento económico, contaminación del agua, aire y océanos al igual que del bienestar o ausencia de este que se refleja en las personas; en conjunto con la discusión se propuso un plan de acción formado por tres acciones, además de otras 109 recomendaciones:

- El programa global de evaluación del medio (vigilancia mundial)
- Actividades de ordenamiento del medio humano

- Medidas internacionales auxiliares de la acción nacional e internacional de evaluación y ordenación (ONU,sf)

Por lo anterior, se tomó uno de los principales resultados de la conferencia para la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Este programa se estableció por acuerdo de la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 1972 para dar seguimiento a los acuerdos establecidos en la Conferencia de Estocolmo celebrada en junio de ese año, y con sede en Nairobi. Las tareas básicas del programa son analizar y evaluar el estado del medio ambiente de manera global, promover un marco legal internacional para la implementación del desarrollo sostenible, monitorear y promover el cumplimiento de los acuerdos internacionales y los principios ambientales. (ONU,sf)

3.1.2 Carta de Belgrado

A su vez en el año de 1975, se llevó a cabo en la entonces Yugoslavia el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado, creando *La Carta de Belgrado* con el objetivo claro de fomentar una perspectiva ambiental en la acción educativa, dando una estructura a seguir para la EA de manera global. En el documento se expone el aumento de desigualdad entre naciones y dentro de cada uno de ellas haciendo evidente la distinción entre ricos y pobres con un creciente deterioro del ambiente a escala mundial causada por en ese entonces un pequeño número de países con afectación a toda la humanidad, siendo así el tema principal la erradicación de causas básicas de la pobreza, hambre, contaminación, explotación y dominación al igual que del analfabetismo, tratando todo ello como un todo y no de manera fragmentada como se había venido entendiendo.

La intención de dar reforma a los procesos y sistemas educativos se consideraron desde ese entonces fundamentales para la elaboración de una nueva ética del desarrollo y del orden económico, para dar paso a un nuevo tipo de educación dando soluciones a mediano y largo plazo instaurando relaciones nuevas y productivas entre la parte educativa (estudiantes, maestros, escuelas) y la parte

social como lo son las comunidades y sociedad en general. Llevándonos hacia las metas y objetivos de esta carta dividiéndose en las ambientales y para la educación ambiental definiendo los destinatarios. De ahí que mejorar las acciones y relaciones ecológicas deben incluir la relación de la humanidad con la naturaleza, para ello cada nación debe esclarecer el significado de los conceptos básicos de acuerdo a su propia cultura y contexto, lo que es la calidad de vida y la felicidad humana, identificar las acciones que puedan garantizar, la preservación y el mejoramiento de las potencialidad con la meta de favorecer el bienestar social e individual; mientras que por parte de la educación ambiental formando una población mundial preocupada con el medio ambiente y los problemas asociados conlleva un trabajo individual que se traduzca a uno colectivo para la toma de conciencia, adquirir conocimientos, actitudes, aptitudes, la capacidad de evaluación y la participación siendo estos los objetivos para lograr un desarrollo de responsabilidad y seriedad de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente asegurando así una respuesta y acciones adecuadas al respecto, debiendo aplicarse en el sector de la educación formal desde el preescolar hasta educación superior al igual que los profesores durante su formación y actualización, sin dejar de lado el sector no formal incluyendo a todos los segmentos de la población. (UNESCO, 1975)

3.1.3 Agenda 21

El Programa 21/ Agenda 21 aborda problemas que siguen vigentes, no solo por la problemática, también por el enfoque que tiene de preparar al mundo y generaciones venideras para los desafíos que se aproximan sobre el desarrollo y cooperación en conjunto con el medio ambiente. Su ejecución incluye sobre todo a los gobiernos en el ámbito de estrategias, políticas y procesos de cada nación para un apoyo en conjunto con los demás gobiernos sumando esfuerzos en común para un desarrollo social, económico, político y sobre todo en el ambiente medio ambiental alentando de igual manera a participación de organizaciones no gubernamentales y en gran manera de la misma sociedad.

Uno de los temas que trató la Agenda fue el marco del derecho internacional y nacional, que ha evolucionado desde la Conferencia de Estocolmo, lo que sienta una base firme para abordar las principales amenazas ambientales actuales haciendo hincapié en el compromiso que se pactó en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y los convenios de las Naciones Unidas sobre los mismos, reconociendo la estrecha relación con el desarrollo sostenible, sosteniendo que un poder y proceso judicial son decisivos para llevar esto a la práctica y en realidad aplicarlo mediante el derecho ambiental enfatizando que los miembros del poder judicial, así como quienes contribuyen al proceso a nivel nacional, regional y mundial, son indispensables para promover el cumplimiento del derecho medio ambiental; finalmente se establecen nuevas metas estableciendo el año 2015 como fecha objetivo para reducir a la mitad la cifra de personas sin acceso a servicios básicos de saneamiento, para el 2020 el uso de químicos que no tengan consecuencias negativas para el entorno y la salud de las personas terminando con un compromiso entre gobiernos de adoptar acuerdos priorizando cinco áreas: agua e higiene, energía, salud, alimentación y suelos y biodiversidad.

Los objetivos en los que se centra la Agenda son:

- Mejorar el acceso a los mercados de las exportaciones de los países en desarrollo: estableciendo condiciones concretas de cada país, reformas de las políticas económicas que promuevan la planificación y utilización eficientes de los recursos para el desarrollo sostenible.
- Lograr que todas las personas reciban la oportunidad de trabajar y de tener medios de subsistencia sostenibles.
- Promover modalidades de consumo y producción que reduzcan las tensiones a que se somete el medio ambiente y satisfagan las necesidades básicas de la humanidad.
- Mejorar la comprensión de la función que desempeña el consumo y la manera de originar modalidades de consumo más sostenibles.(UNESCO, 2000, pp. 30-41)

3.1.4 Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible

En la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, Sudáfrica, se retoma el propósito y los compromisos globales sobre desarrollo sostenible establecidos en la Cumbre de Río con la intención de fortalecer las acciones internacionales para erradicar la pobreza basándose en la Declaración Política y un Plan de Implementación con la intención de lograr un desarrollo con las limitaciones y respeto hacia el medio ambiente, de esta manera con la participación de más de cien jefes de estado de gobierno y representantes gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, dando como resultados alianzas entre sector público y privado, implementando marcos regulatorios para diversificar el suministro de energía y agua con la necesidad de agregar fuentes renovables de suministro de energías a nivel global. En el ámbito de la salud se renovaron compromisos haciendo hincapié en los derechos sobre el mismo y en conjunto con el comercio para obtener un acceso universal a medicamentos.

El documento cuenta con recomendaciones y objetivos que intentan conciliar el crecimiento económico, la justicia social y la protección del medio ambiente incluyendo como tal el plan de aplicación a nivel global siendo foco de interés la materia del desarrollo sostenible para los años siguientes basándose en la Agenda 21.

3.1.5 V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental

En relación con el V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental el cual se llevó a cabo en Brasil 2006, fue el espacio donde se generaron documentos para fortalecer la EA en la región con los objetivos de proseguir con la serie de Congresos Iberoamericanos para la construcción de la EA, la iniciativa de la Década de las Naciones Unidas para el DS por parte de la UNESCO y el Plan Internacional de Implementación en el marco regional, la revisión del Tratado de EA para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global impulsado por el gobierno Brasileño, abordando temas y problemáticas como

- Educación para todos: educación ambiental y educación para el Desarrollo sustentable
- Educación Ambiental e Integración Regional
- Educación Ambiental y Sustentabilidad Cultural (identidades y diversidades)
- Educación Ambiental y Sustentabilidad Social (ética, justicia ambiental, conflicto social y desigualdad)
- Educación Ambiental en la Escuela
- Política y Pedagogía de la Educación Ambiental: teoría y práctica
- Educación Ambiental en la Universidad: enseñanza, investigación y extensión (PNUMA, 2006, pp. 103-321)

En el Congreso Iberoamericano, además de tener como objetivo a manera global la inclusión de la educación ambiental y sus diferentes rubros en la educación en cada nivel educativo, se retoman informes, tratados y alianzas que se han dado durante años a lo largo de la historia de la educación ambiental como lo es la Agenda 21, integración regional en América Latina, desarrollo sostenible y educación ambiental, EA para la integración de países, educación ambiental y sustentabilidad cultural: identidades y diversidades, interculturalidad y EA.

3.1.6 10° Congreso Nacional del Medio Ambiente/ Cumbre del Desarrollo Sostenible CONAMA, Madrid 2010

Así mismo, el 10° Congreso Nacional del Medio Ambiente, Cumbre del Desarrollo Sostenible CONAMA en 2010, fue dedicado al desarrollo sostenible, ésta se lleva a cabo cada dos años desde el 1992 con el propósito de renovar los modelos de producción y consumo, de manera que se reclama el sector ambiental para conseguir reducir la huella ecológica en el desarrollo, salvaguardando el capital natural tendiendo un enfoque en el cual explica cómo los recursos naturales, el deber ético y la biodiversidad pues de ello depende la economía y sociedades humanas; surgiendo así la denominada economía verde, siendo la oportunidad de

la nueva economía basa en principios ecológicos y producción de nuevos empleos apostando a un nuevo modelo de crecimiento.

3.1.7 XVI Conferencia Cumbre del Cambio, Cancún

Dentro de la XVI Conferencia Cumbre del Cambio de Cancún, México 2010, se tuvo el objetivo de concluir un acuerdo jurídico vinculante sobre el clima que se aplica a partir del mismo año. Tanto los países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo se comprometían en crear planes y estrategias para reducir las emisiones de carbono creando un fondo verde para financiar la adaptación y las medidas para frenar el cambio climático por parte de los países más pobres y vulnerables. Los pactos en Cancún deben incorporar las perspectivas de los países en desarrollo, de las comunidades indígenas, las mujeres, la infancia y los sindicatos de trabajadores, tomando así la inclusión de los pobladores, teniendo como meta la cercanía de la acción en un entorno propio para la aplicación de los proyectos.

Siguiendo sobre la misma línea de objetivos y como se ha mencionado con anterioridad, se retoma este objetivo dando un enfoque de mayor importancia a la educación en la Asamblea General de las Naciones Unidas, Trasformar nuestro mundo en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible siendo el cuarto objetivo el garantizar la educación inclusiva y de calidad con la viabilidad de seguir promoviendo este aprendizaje durante toda la vida de las personas, garantizando conocimientos teóricos y prácticos sobre el desarrollo sostenible con la meta de adoptar estilos de vida sostenibles individuales y en comunidad, teniendo presente los derechos humanos, igualdad de género, la cultura de paz y no violencia, dejando como un punto aparte del estilo de vida la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, con la claridad de implementar y tener un impacto en la persona, población y sociedad al igual que en el medio ambiente el cual es la pieza clave de unión para todos estos aspectos (Peñaloza, 2017).

3.1.8 Conferencia Mundial de Educación y Formación Ambiental, UNESCO

La Conferencia Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible celebrada en Nagoya del 10 al 12 de noviembre de 2014, marcó y celebró el final de la Década de las Naciones Unidas de Educación para el Desarrollo Sostenible.

Los objetivos de la conferencia son:

- Celebrar un decenio de acción (programa del primer día)
- Reorientar la educación a fin de construir un mejor futuro para todos (programa del segundo día)
- Acelerar la acción en favor del desarrollo sostenible (programa del segundo día)
- Formular un programa para la EDS más allá de 2014 (programa del tercer día) (Desarrollo Sostenible en Educación, 2005-2014).

Ban Ki-Moon, Secretario General de las Naciones Unidas, destacó que “la sostenibilidad es la única manera que tenemos de proteger nuestro valioso clima y planeta; no hay plan B, ya que no hay planeta B”, dentro de la conferencia es necesario la colaboración intersectorial para el desarrollo tanto de los acuerdos como del desarrollo sostenible ya que se consideró este un evento no solo para el conocimiento sino para el empoderamiento además de evidenciar la pertinente continuación de la educación para el desarrollo sostenible y la adquisición de un enfoque hacia las personas para llevar a cabo en la cotidianeidad la educación para el desarrollo sostenible indicando la inevitable relación con los valores que se tienen y se han adquirido en la sociedad, dando paso al diseño del futuro que se quiere, de manera que se incorporan políticas y planes de estudios en todos los niveles de educación, primaria y secundaria, formación técnica y profesional, educación superior.

El Programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo que se presenta se basa en:

- Fomento de las políticas;

- Transformar los entornos de aprendizaje y formación;
- Crear capacidades entre los educadores y formadores;
- Empoderar y movilizar a los jóvenes;
- Acelerar las soluciones sostenibles en el plano local.

Sin embargo, los enfoques propuestos para garantizar el acceso a la educación constituyen objetivos insuficientes; el contenido y el propósito de la enseñanza son fundamentales y deben abordarse a través de preocupaciones sobre recursos naturales limitados, patrones de producción y consumo insostenibles, riesgos continuos de degradación ecológica y desigualdades persistentes y la necesidad urgente de sistemas educativos integrales e innovadores. (ONU, 2014)

3.2 Lineamientos nacionales

En lo que tiene que ver con los lineamientos nacionales relacionados con el tema que ocupa esta investigación, se localizaron distintas políticas que establecen las prioridades del Estado mexicano por atender la política ambiental y educación entorno a la alimentación saludable de la población mexicana, en algunos aspectos se presentan sin referentes de acción de otros países.

3.2.1 Ley General de Educación

Dentro del Capítulo II, artículo 5º Del ejercicio del derecho a la educación, se menciona:

Toda persona tiene derecho a la educación, el cual es un medio para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan alcanzar su desarrollo personal y profesional; como consecuencia de ello, contribuir a su bienestar, a la transformación y el mejoramiento de la sociedad de la que forma parte (LGE,2019, p.3).

Si la población obtuviera la educación completa (desde el nivel básico al superior) de manera íntegra, indagando en todos los rubros enfocándose en los aspectos más relevantes de cada uno, no solo sería una formación educacional, sino social, para formar ciudadanos que se necesita para un desarrollo óptimo tanto en lo individual como comunitario, creando hábitos y maneras de pensar que unen y forjan hacia un bienestar social. Al hacer énfasis en la educación basada en la realidad actual, nos da pie a los cambios que pueden irse suscitando a lo largo del tiempo con la misma ley y artículo original como se menciona en el artículo 7 apartado I punto B, donde integra los estudios de la realidad y las culturas nacionales, respondiendo al interés social y finalidades de orden público para beneficio de la Nación en el que también se vigilará la educación por parte de instituciones particulares para que se cumpla con todas las normas que dicta el Sistema Educativo Nacional y la Ley General de Educación (LGE, 2019, Art 7).

En el mismo tenor, el Título Segundo de la LGE se menciona que la Nueva Escuela Mexicana, Capítulo I, busca no solo llevar a cabo una formación gratuita, también busca realizarlo y obtener equidad, excelencia y un avance en la educación marcando como sus objetivos el desarrollo humano, redirigiendo el Sistema Educativo Nacional para llegar a transformaciones en la comunidad a partir de las escuelas y su formación (LGE,2019, Art 11).

Referente al Artículo 12 de la LGE establece que la prestación de los servicios educativos impulsará el desarrollo humano integral en el que se incluyen aspectos a integrar dentro de la curricular educativa a manera de talleres, con el objetivo de formar personas con mayor entendimiento de la problemática actual al igual que la prevención de futuras no solo en la parte ambiental, también en la parte de higiene personal, salud, socioemocional, valores, por lo que se mencionan los apartados según el artículo 12:

I. Contribuir a formar un pensamiento crítico ante situaciones cotidianas, problemas, desarrollo de valores sociales como solidaridad, trabajo de equipo.

II. Mejorar la complicitad social, evitando la corrupción, impulsando la honestidad e integridad hacia la comunidad y sociedad en general al igual que al entorno, provocando una formación integral, social, ambiental y económica tomando en cuenta la justicia y la equidad.

III. Respeto y cuidado al medio ambiente, orientado a un contenido sobre sostenibilidad, con el fin de comprender y asimilar la interrelación con la naturaleza y temas sociales, ambientales y económicos, así como su responsabilidad para la ejecución de acciones que garanticen su preservación y promuevan estilos de vida sostenibles.

IV. Incluir definiciones referentes a las ciencias ambientales incluyendo temas de desarrollo sostenible, prevenir y revertir los efectos del cambio climático obteniendo una reducción en riesgo de desastres como crear conciencia, actitudes, valores para la sostenibilidad en la vida cotidiana de manera personal y ante la sociedad.

V. Introducir el respeto por el entorno natural, desarrollar habilidades y competencias, garantizando una formación integral en la conservación del medio y el uso de los recursos naturales, lograr el desarrollo sostenible, reflexionar y actuar frente al cambio, con una mejor gestión, conservación y uso de recursos naturales consiguiendo una mejor capacidad de respuesta al cambio climático (DOF, Artículo 12 2021, p.7).

Dentro de la Ley General de Educación se despliega el Capítulo VII sobre la educación humanista, describiendo en el Artículo 75 los lineamientos sobre la distribución y accesibilidad de los alimentos, productos y bebidas dentro de las escuelas, teniendo aspectos nutrimentales a cumplir determinados por la Secretaría de Salud. Estas regulaciones prohíben *alimentos* que bien pueden ser mejor nombrados como productos que no favorecen la salud de los estudiantes fomentando la disponibilidad de alimentos que en realidad tiene valor nutrimental para los infantes, prohibiendo la venta de alimentos referentes a un bajo valor

nutricional y alto aporte calórico en planteles escolares, con el fin de fomentar un estilo de vida que sea saludable previniendo y/contrarrestando enfermedades no transmisibles como lo es el sobrepeso y obesidad incluyendo la activación física, buenos hábitos nutricionales en materias referentes a la promoción de la salud escolar tomando en cuenta las Norma Oficial Mexicana (NOMX) que emita la Secretaría de Salud.

Las cooperativas que funcionen con la participación de la comunidad educativa tendrán un compromiso para fomentar estilos de vida saludables en la alimentación de los educandos y su operación será con apego a los lineamientos que establezca la Secretaría y a las demás disposiciones aplicables (LGE, 2019, Art 75).

Complementándose con los apartados XV y XVI en los cuales se promueve no solo un entorno saludable dentro de las instalaciones de la escuela, también asegurar el acceso y fácil disponibilidad a una alimentación saludable, agua y actividad física.

3.2.2 Plan Sectorial 2020-2024

La Nueva Escuela Mexicana sentará las bases para la reestablecer la moral del país, basándose en valores como la honestidad, honradez, ética, libertad y confianza. Promoviendo así una educación dedicada a formar mexicanas y mexicanos incorruptibles, responsables, con sentido comunitario y de solidaridad, conciencia ambiental y respeto por la diversidad cultural, proponiendo e implementando en sus pruebas piloto varias estrategias y objetivos que garantizan las condiciones idóneas para un desarrollo humano y cognitivo correcto siendo así el punto 1.4 del Plan Sectorial implementado del 2020 al 2024, que garantiza tener circunstancias de equidad para todos, con especial atención a los grupos los cuales tienen antecedentes de ser discriminados. Mientras que en el punto 1.4.4 promueve una alimentación sana, correcta y suficiente (con referencia a las leyes de la alimentación) en escuelas públicas de zonas prioritarias de atención en el país.

Si bien se ha mencionado la parte de desarrollo cognitivo y alimenticio dentro de la parte curricular y ahora en las instalaciones del recinto educativo no se puede dejar a un lado la parte de concientización que se ha planteado en el nuevo programa llamado Escuela Mexicana en la que se asegura una educación holística e integra para la formación, por lo que uno de sus objetivos llega a englobar parte de estos tres aspectos para integrarlos de manera uniforme y funcional en el punto 5.1.9 del documento mencionado con la creación de espacios deportivos para la práctica de actividad física en general en clases, talleres y como recreación con los aspectos debidos sobre seguridad, equidad y ahora agregando la sustentabilidad y la necesaria inclusión y adecuación de las zonas para personas con discapacidad, así como perspectiva de género (SEP, 2020).

3.2.3 Nueva Escuela Mexicana

Una vez integrado todos los puntos referentes a la Ley General de Educación y habiendo modificado el Plan Sectorial acorde a los estatutos en el lapso de Agosto- Noviembre del 2018, se realizó consulta y pruebas en 30 estados de la República del programa propuesto en la Nueva Escuela Mexicana para el año 2019 para comenzar a llevarlo a cabo de manera formal. El documento guía para los docentes facilita el contenido y parte de la planeación para la aplicación con la modalidad de talleres dando espacio a la conversación y reflexión colectiva tanto de los docente como de los estudiantes al momento de llevarlo a cabo introduciendo nuevos conceptos y contenidos educativos.

La propuesta plasmada y probada en los niveles de preescolar, primaria y secundaria debe ser adaptada por los docente, considerando las condiciones de cada institución, la población y la demás planeación del contenido referente a los libros de texto gratuitos en el caso de la educación pública, al igual que al nivel a impartir la información con el objetivo de cumplir todos los objetivos.

El Anexo 3 de la NEM, sobre el contenido principal de anteproyectos sobre leyes secundarias en materia educativa refiere puntos a seguir que fijan lineamientos para proteger los derechos tanto de docentes como de estudiantes,

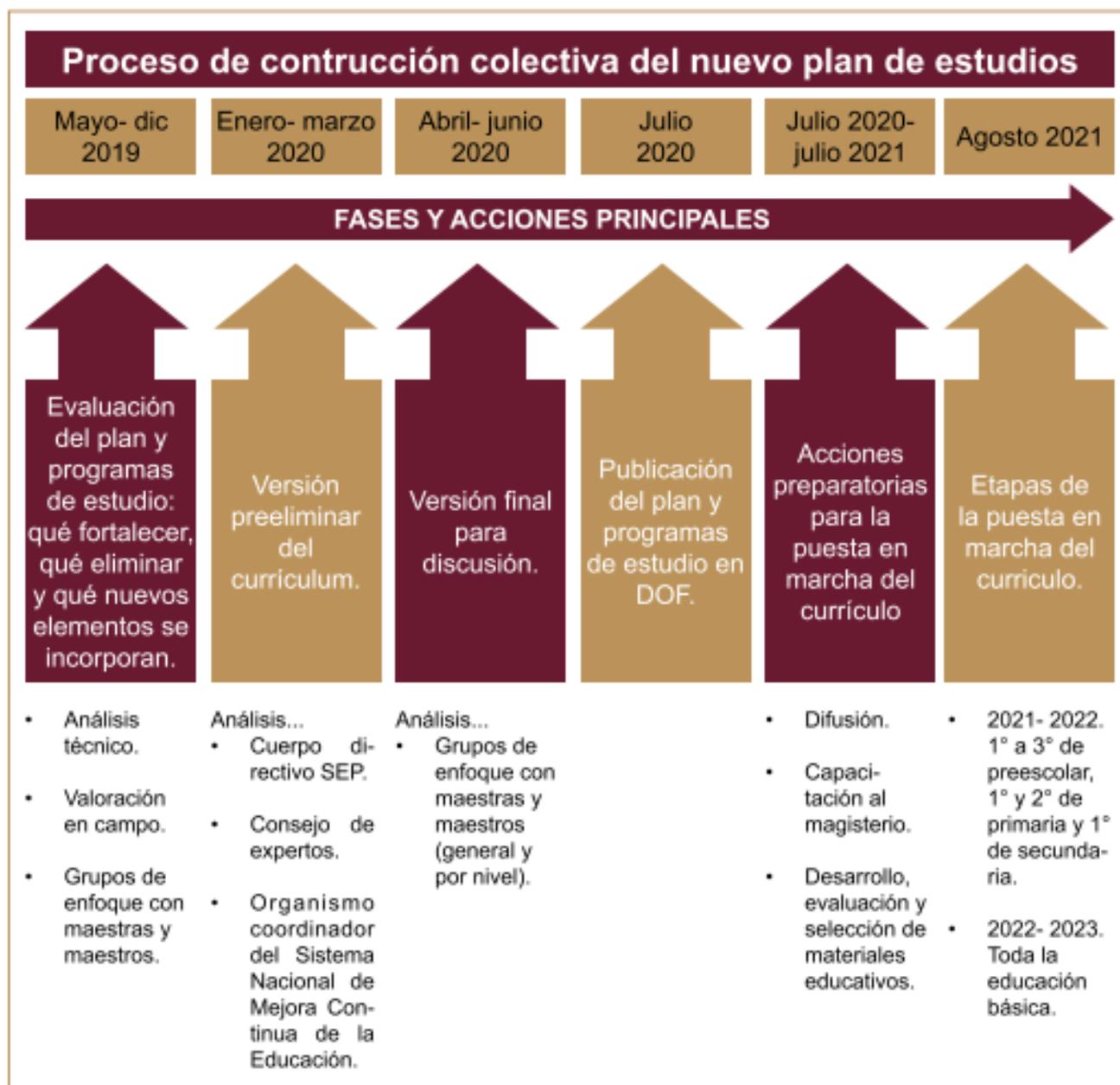
siendo el caso del punto 13 del anexo mencionado en que se establece los maestros y maestras sin imposiciones deben propiciar un diálogo, análisis, reflexión para una mejora en las habilidades creativas y expresión de sentidos de los estudiantes y se lleve a cabo de manera óptima los talleres propuestos los cuales de manera gradual se comienza a integrar a todos los años y niveles educativos.

Lo que desemboca en aspectos a mejorar o actualizar sobre la LGE, proponen puntos sobre cambios de perspectivas en la manera de brindar la información, aspectos como lo socioemocional y descansos activos para impulsar una mejora en la capacidad cognitiva de los infantes y la integración de contenido que si bien ya se contemplaba a lo largo del tiempo las reformas educativas lo han cambiado, dejado en segundo plano o bien eliminado del contenido de las planeaciones docentes, se explicarán dos los elementos a destacar de la propuesta de LGE pertinentes a información medio ambiental y alimentación saludable, aspectos que ya se tomaban en cuenta y la NEM retoma e integra en su propuesta.

- Se busca la inclusión de valores como la honestidad, libertad, respeto por la naturaleza y entorno social y aprecio por la diversidad del país como por el intercambio intercultural.
- Fomentar estilos de vida saludables en los educandos, continuando con la activación física, e incluyendo descansos activos durante las sesiones educativas, mejora de hábitos de alimentación, estableciendo la obligación del estado para promover acciones de carácter alimentario en escuelas ubicadas en zonas de marginación y pobreza(SEP, 2019).

Para la aplicación del plan y programas de estudios se realiza de manera escalonada para el ciclo del 2019-2020

Figura 3. *Proceso de construcción colectiva del nuevo plan de estudios*



Nota: (SEP, 2019,p.49)

3.2.4 Artículo 4º Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El Artículo 4º constitucional expone la relación y el derecho a la educación, al medio ambiente adecuado y alimentación saludable (bienestar). Así, a la letra dice:

Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad siendo el principal responsable y proveedor el Estado quien garantizará que esta parte se lleve a cabo haciendo énfasis en el derecho a la satisfacción de las necesidades alimentarias, de salud, educación y un sano desarrollo que sea integral; mencionando también el derecho a un entorno que sea adecuado y sano para el desarrollo y bienestar de la población, rechazando el daño al medio ambiente por lo que se creará responsabilidad para quien llegue a afectarlo. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez (CPEUM, 1917).

En este artículo se menciona y explica como el gobierno debe procurar el cuidado del entorno al igual que aplicar las sanciones correspondientes a quien lo dañe o falte a lo dictado en el artículo 4, a pesar de mencionarse que el Estado es quien garantizará el cumplimiento de necesidades básicas de maneras accesible, cabe mencionar que sin una preparación o educación adecuada desde un inicio, la probabilidad de un daño al medio y bienestar por parte de la misma población se incrementa, sin el conocimiento oportuno para cuidar y mantener el entorno propio y de la comunidad este se verá dañado, aun considerándolo de manera involuntaria, al igual que el cuidado de la salud de cada individuo, cayendo el peso y responsabilidad en la población en general y no solo en lo dictado y establecido del gobierno hacia el cuidado del pueblo, incluir esta información (información sobre el medio ambiente, salud integra de manera básica de manera personal y colectiva) desde nivel básico para inculcar hábitos, sensibilización y concientización hacia

estos factores, es imprescindible para la formación de un buen ciudadano a corto y largo plazo.

3.2.5 Leyes para cuidado y equilibrio ecológicos en México.

Dentro del marco legal federal se publicó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1998, para el año 2000 se aprueba la Ley General de Vida Silvestre, en el 2003 la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable con unos meses de diferencia es publicada, así como la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y, por último, en el 2005, siendo la normativa más reciente en materia ambiental, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados se realiza con miras a brindar una protección y desarrollo adecuado del medio ambiente y materia prima (flora y fauna) definiendo los principios de la política ambiental en el país como en los estado, éste listado de las leyes y actualizaciones referentes al medio ambiente es la intención por la conservación del mismo con el objetivo de propiciar el desarrollo sustentable y garantizar el derecho a vivir en un medio digno con salud, protegiendo la biodiversidad, para obtener un control de la contaminación del aire, agua y suelo con mecanismos de coordinación entre autoridades en sector privado y organizaciones de la sociedad para el cumplimiento de las normas (desarrollo social, económico, ecológico y ambiental adecuado) resaltando que en ningún momento se incursiona en lo educativo, sin restar importancia al impacto que tengan las leyes y estatutos establecidos, dejar a un lado la parte de educación, es dejar el peso completo a la formación de la persona por la misma sociedad la cual no se le ha proporcionado la información necesaria para un cuidado integral, siendo esta la razón por lo que no se adentrará en la descripción de cada una de las leyes vigentes medio ambientales que no incluyan al rubro educativo siendo este el de mayor interés.

Aunque los congresos de las 32 entidades federativas cuentan con una comisión permanente para atender lo medio ambiental, el tema es tratado de forma diferente según sea el estado, pues en algunos cuerpos legislativos, como en Campeche y Yucatán lo vinculan mayormente con aspectos de salud; o con el tema

de desarrollo urbano, como en los estados de Hidalgo, Puebla y Tlaxcala; y algunos más, como Baja California, Guerrero, Jalisco, Nuevo León y Querétaro, con el de desarrollo sustentable.

En el caso de la entidad de Zacatecas, es la que continua sin realizar alguna actualización hasta la fecha sobre la normatividad, la cual tuvo su última publicación de protección al ambiente en 1989 siendo la entidad con mayor rezago en materia legal ambiental (Meixueiro, 2006).

3.2.6 Plan Nacional de Desarrollo (2022)

En el Plan de desarrollo se plantea un co-diseño de los programas de estudio respondiendo a la necesidad de actualización por los avances en el campo de conocimiento y educación, ante los escenarios de diversidad que en la actualidad caracterizan la situación nacional por las transformaciones sociales, culturales, ambientales y sanitarias generadas por el virus SARS.CoV-2.

El co-diseño incluye todos los niveles educativos, desde los programas de estudio preescolar, primaria y secundaria, teniendo una visión flexible y realista sobre la toma de decisiones de los docentes referente al método de enseñanza en las escuelas.

Dentro del marco curricular establece que la escuela pública laica siendo espacio para construir relaciones pedagógicas y sociales, formando individuos desde el respeto a la diversidad, conciencia ambiental, pensamiento lógico y crítico, facilitando el diálogo entre grupos ejercicio los derechos humanos y el buen vivir.

Desde la reforma del año 2011 se establecieron temas transversales como: diversidad, equidad de género, educación ambiental, salud ambiental para la sustentabilidad, salud sexual, educación financiera y del consumidor, violencia escolar, educación para la paz, educación vial, derechos humanos, valores y ciudadanía (SEP, 2020, p.50).

Se trata de la interacción de los estudiantes con sus profesores más allá de los confines de la escuela, se enfoca en los procesos sociales, ambientales y económicos, valorando y potencializando las transformaciones de la sociedad junto con la escuela, además de participar en acciones para el cambio. Con una visión de formación holística reflejando y comprendiendo que los humanos crean ambientes, que a su vez estos crean personas, grupos humanos, familias y comunidades, formando un ciclo.

Por eso es importante entender que la salud es un hecho social que es experimentado por cada individuo de acuerdo a las condiciones ambientales de la sociedad a la que pertenece, por ejemplo cambios de peso, talla, composición corporal, signos vitales, no solo limitándose al término de salud o enfermedad, también expresando la desigualdad entre las personas; la pandemia del COVID al ser un suceso reciente y de gran impacto en cada sector, exige que los sistemas educativos, sociales y a las familias dejando a simple vista la necesidad de un cambio y cuidado al medio ambiente y a la salud, de manera que no se llegue al punto de agotamiento de recursos como tierra, agua, aire de calidad en zonas tanto urbanas como rurales, el adaptarse al cambio climático se entiende como aceptar las condiciones de enfermedad y vulnerabilidad al no tener la acción para pensar y accionar a un cambio de estilo de vida, enseñando a los estudiantes a problematizar estas situaciones, acontecimiento actuales, para que puedan ver y dimensionar el impacto en su vida diaria, como persona, comunidad y sociedad siendo capaces de poder sugerir cambios.(SEP, 2022).

En México la EA por parte del PNUMA realiza evaluaciones ambientales a nivel nacional, los vínculos de gestión ambiental entre autoridades locales analiza lo que es la conservación de la biodiversidad, apoyo técnico y financiamiento, situación en reservas naturales, evaluación ecológica de daños, asistencia técnica para el desarrollo y capacitación en turismo sostenible como en la producción y el consumo sostenibles. Aunado a ello desde 1990 se firmó un acuerdo para el *Fondo para estudios y expertos destinado a la protección del medio ambiente* con Alemania el cual se ha ido renovando a lo largo del tiempo, estando vigente en la actualidad con el propósito de cooperar en el desarrollo, identificación y preparación de

proyectos para la preparación técnica internacional entre ambos países, dando pie a un compromiso para la creación del Instituto Interamericano para la investigación del Cambio Global con la Organización de los Estados Americanos, México comienza a incursionar en la educación sobre el medio ambiente.

En los estatutos mexicanos se tienen varios convenios internacionales con tratados ambientales, de los cuales parten leyes generales, Normas Oficiales Mexicanas (NOM), Normas Mexicanas (NMX) y decretos que establecen el cuidado y preservación, como lo son:

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley de Aguas Nacionales, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
- Ley General de Vida Silvestre
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
- Ley de Productos Orgánicos
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables
- Ley de Promoción y Desarrollo de los Bio-energéticos
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
- Ley General de Cambio Climático (Meixueiro , 2006)

Cada una de estas leyes derivan a su vez en NOM aplicables a cada rubro ambiental; agua, suelo, aire, desarrollo rural, residuos, alimentación, entre otros surgiendo así los acuerdos y decretos hasta las instancias municipales. No obstante, aunque la ley cubre rubros pertinentes hacia el cuidado medio ambiental y algunos aspectos sobre la salud como son las normas de alimentación y etiquetado de alimentos propuesta en el octubre del 2019 y aprobada en enero del 2020, haciendo efectiva la NOM 051 sobre las especificaciones de etiquetado de alimentos y bebidas no alcohólicas pre-ensados, en la educación sobre el medio ambiente no se incluyen estatutos específicos sobre EA de manera formal dentro

de las instituciones en la currícula a nivel básico público, aun cuando se tenían ya acuerdos de manera internacional para la propagación y aplicación de esta (OPS, 2020).

3.2.7 Norma regulatoria COVID: Materia Vida Saludable

De acuerdo con la OMS, (2015), “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Generalmente se relaciona con el caso contrario a esta definición, con la ausencia de patologías, un ejemplo claro es el acudir con el médico, son pocos los casos o nulos, cuando una persona acude a una consulta con un doctor solo por prevención, la mentalidad o cultura es asistir cuando ya se presenta una enfermedad haciendo evidente la falta de salud, no obstante con el tiempo ha ido cambiando la definición y el concepto de salud y vida saludable, agregando aspectos que afectan nuestra vida, el estilo y calidad de la misma.

Desde la antigüedad, el ser humano siempre ha esperado vivir de más y mejor forma, sin aceptar los cambios que el tiempo, hábitos, cuidados y edad van causando en su salud física y emocional, lo que conduce al envejecimiento y al tipo/calidad de vejez. En la cultura actual se quiere permanecer joven por siempre, la enfermedad, dolor, son procesos que difícilmente se aceptan por lo que hay una preocupación colectiva por hacer cambios radicales en los estilos de vida para hacerlos vivir más tiempo, especialmente con mayor calidad, lo cual debería ser el principal motivo por el cual la población en general se debería preocupar, por un estilo de vida que es o no saludable, por la calidad de vida que se tendría, teniendo en mente el bienestar físico, mental y social, pero no solo enfocado en el envejecimiento sino a lo largo de su vida, lo cual marcará el estado de salud en el que cursarán el mayor tiempo de su vida y que presentará en la vejez.

A pesar del creciente interés en el campo de la salud, el concepto de estilo de vida no es un campo nuevo de investigación, el origen de este concepto se remonta a finales del siglo XIX con filósofos como Karl Marx y Marx Weber, quienes realizaron las primeras contribuciones a la investigación de este concepto; estos

autores proponen una perspectiva sociológica del estilo de vida. Desde una perspectiva sociológica, la mayoría de las definiciones tienden a ser similares cuando consideran el estilo de vida como una actividad o patrón de comportamiento que las personas eligen llevar a cabo. Sin embargo, en la segunda mitad del siglo XX, el campo de la salud ha sido el más influyente en la aplicación de este término de estilo de vida y vida saludable, pero no fue hasta la década de 1950 que se comenzó a usar en la investigación en salud pública y se trató de encontrar explicaciones a los problemas de salud que empezaban a aparecer en las sociedades más industrializadas.

Adoptando una perspectiva médico-epidemiológica...La comunidad médica defendía que las personas practican estilos de vida insanos por su propia voluntad. Es decir, este modelo no reconocía la importancia del contexto social y de los factores psicológicos como condicionantes de la adquisición de los estilos de vida (*Estilos de Vida y Promoción de La Salud: Material Didáctico.*, 2009, p.2).

Para describir el estilo de vida como determinante de la salud, la epidemiología y las ciencias sociales han hecho grandes aportes al establecer una relación entre las condiciones materiales, organización y desarrollo de grandes grupos sociales como por ejemplo:

- Servicios de salud y su uso
- Instituciones educativas
- Niveles de educación de la población
- Tipos de vivienda y condiciones
- Abastecimiento de agua
- Saneamiento ambiental
- Contaminación y tipos de esta.

Es importante no solo comprender los aspectos que componen y afectan la salud de la población, sino también formular políticas para mejorar las condiciones como de salud, educativas y estrategias de promoción para la salud.

Cuando se utiliza el término “estilo de vida” se refiere a los patrones que se tienen presente desde temprana edad que van marcando si se tiene un estilo de vida saludable en la parte cognitiva, afectivo-emocional y conductual, mostrando las consistencias en el transcurso del tiempo pudiendo construirse dentro de estos patrones factores de riesgo que dependen de la naturaleza, ambiente, sociedad y desarrollo social.

En la actualidad se incluyen más aspectos que redirigen a una vida saludable, englobando aspectos que si bien antes se limitaban a unos cuantos, ahora dependen de más factores, que de igual manera representan las actividades y situaciones que nos rodean día a día, como lo son:

- Alimentación equilibrada, saludable
- Sueño
- Disminución de estrés
- Actividad física
- Evitar consumo de tabaco y alcohol
- Higiene
- Equilibrio mental
- Actividad social
- Trabajo
- Relación con el medio ambiente

La propia formulación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la Agenda 2030 retoma el objetivo de garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos. Recordando que la salud es también un medio para alcanzar otros objetivos indicando el progreso a favor del desarrollo sostenible, con prioridades como la salud, educación, seguridad alimentaria, nutrición y la erradicación de la pobreza, con una promesa de sociedades más pacíficas e inclusivas (OMS, 2015).

Ahora bien, para llegar a tener un desarrollo sostenible, habría como sociedad reducir la huella ecológica que se ha venido formando y agravando con el paso del tiempo y la toma de cada vez más recursos naturales, pudiendo cambiar la manera de producción y consumo de estos recursos para realizarlo de manera sostenible,

de igual manera el apoyar un cambio de patrones de consumo como con los alimentos o mejor dicho de productos alimenticios, que si bien en su elaboración se crea una contaminación, una reducción y derroche de recursos naturales sin mencionar la contaminación del producto ya final, como ejemplo, el tipo de envase o empaquetado, al igual que el comprometer la salud de las personas al estar expuestas a su consumo de manera masiva con uso de químicos para la conservación. Reducir el consumo y/o desperdicio a nivel mundial de alimentos como proveedor y consumidor de estos, sería clave para crear una cadena de producción y suministros con mayor eficiencia. En cambio sí se gestiona de manera adecuada la agricultura, ganadería y acuicultura, es posible el suministro de alimentos nutritivos para el planeta y al mismo tiempo favorecer el desarrollo de las personas protegiendo el medio ambiente siendo una traducción para una menor contaminación y el aumento de una vida saludable con mayor calidad.

3.2.8 Libros de texto gratuitos para educación básica primaria 2022-2023

Tabla 3. Grado, materia y contenido ambiental y nutricional en la educación básica. *Elaboración propia con base en datos de los libros de la SEP*

Grado Escolar	Materias	Materia que incluye EA y/o alimentación saludable	Temas que aborda
---------------	----------	---	------------------

Primero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio • Lengua materna (español) • Lectura • Matemáticas • Formación Cívica y Ética 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del entorno • Plato del bien comer • Grupos de alimentos • Salud (higiene personal)
Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio • Lengua materna (español) • Lectura • Matemáticas • Formación Cívica y Ética 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del medio • Formación Cívica y Ética 	<ul style="list-style-type: none"> • Flora y fauna de México • Estaciones del año • Cuidado del medio (reciclaje, cuidado del agua, campaña escolar de reciclaje)
Tercero	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales • Desafíos Matemáticos • Lectura • Lengua Materna (español) • Formación Cívica y Ética • La Entidad donde vivo (Zacatecas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales • Formación Cívica y Ética 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparato digestivo (órganos) • Grupos de alimentos • Cuidado del MA (luz, agua, separar basura) • Actividad de composta • Cuidado MA (iniciativas pro-ambientales de las 3R, reutilizar, reciclar, reducir)
Cuarto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales • Desafíos Matemáticos • Lectura • Lengua Materna (español) • Formación Cívica y Ética • Conoce Nuestra Constitución • Atlas • Geografía • Historia 	<ul style="list-style-type: none"> • Atlas • Ciencias Naturales • Geografía 	<ul style="list-style-type: none"> • Placas tectónicas, regiones sísmicas, relieve, clima, plantas endémicas • Biodiversidad, áreas naturales protegidas • Mal nutrición, impacto ambiental, desarrollo humano (a manera de porcentaje y distribución en mapa de la República) • Deforestación • Contaminación de aire y suelo, consecuencia en los animales.
Quinto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales • Desafíos Matemáticos • Lectura • Lengua Materna (español) • Formación Cívica y Ética • Conoce Nuestra Constitución • Atlas • Geografía • Historia • FCE: cuaderno de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Atlas • Ciencias Naturales • Geografía 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de aire, agua y suelo (ilustración en mapamundi donde hay este tipo de afectaciones) • Macro,micro-nutrientes • Plato del buen comer (mención de la jarra del buen beber) • Enfermedades por hábitos alimenticios • Tala, especies endémicas, hábitat de animales
Sexto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales • Desafíos Matemáticos • Lectura • Lengua Materna (español) • Formación Cívica y Ética • Conoce Nuestra Constitución • Atlas • Geografía • Historia • FCE: cuaderno de aprendizaje • Geografía: Cuaderno de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales • Geografía 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de aire y el calentamiento global • 3R's, tiempo de degradación de materiales • Acciones para el desarrollo sustentable (a manera de actividad de evaluación en relación con cuidado de hábitat de animales, energía a base de recursos naturales, contaminación en el hogar)

Nota: Elaboración propia en base a libros de educación primaria (2022-2023)

A lo largo de la toda la educación básica primaria se cursa un total de 46 materias, de las cuales solo 13 contienen información sobre el medio ambiente, alimentación saludable y sustentabilidad, los libros de texto que se utilizan actualmente presumen tener mayor contenido sobre estos temas, ya que se dice la educación que se está proporcionando es integral y con un enfoque que incluye las problemáticas actuales para enseñar y prevenir mayores daños en el futuro, dentro de estas 13 materias el atlas tiene un alto contenido respecto a lo ambiental, sin negar esta parte, el contenido no trasciende de manera importante a los infantes, siendo la ubicación y porcentajes sobre la incidencia de la problemática, sin presentar realmente cuál es el problema, cómo se afecta, causas, consecuencias y manera de prevenir; además de ello la cantidad de información es poca o repetitiva en algunos casos, como ejemplo la parte de reutilizar y reciclar, si bien al ser infantes se brinda información acorde a la edad, pudiera ser estos mejor explicados y no solo dar a conocer de manera superficial las problemáticas.

3.2.9 México el país de las maravillas (Plataforma digital)

Tabla 4. Contenido de plataforma México el país de las maravillas.

Plataforma: México el país de las maravillas	México	Ecosistemas	El país de las maravillas
			Ecosistemas de México
			¿Qué es un ecosistema?
			¿Qué obtenemos?
			¿Cómo lo dañamos?
		Especies	¿Qué es una especie?
			La gran familia
			Especies invasoras
		Conservación	¿Por qué conservar?
			¿Qué pasa cuando eliminamos?

			Entre más somos
			¿Cuidas o destruyes?
			Consumo responsable
			Mascotas
	Conoce	Explora	Pequeños exploradores
			Jardín de polinizadores
		¿Qué hacer?	Vecinos verdes
			Curiosos y comprometidos
	Actividades	Juega	Memoramas
			Rompecabezas
			Para colorear
			Recortables
			Trimemorama-invasoras
			Adivina quién-invasoras
		Detective de invasoras	
		Descubre	México megadiverso
			Diario de viaje
			Encuentra su casa
	Materiales	Recursos	Publicaciones
			Carteles
Cápsulas			
Descargables			
Cápsulas invasoras			
Videos invasoras			
Descargables invasoras			
Invasiones PDF			
Productos		Cantos y cuentos	
Otros		Enlaces	
	Juegos de cambio climático		
Maestros	Currículum	Primaria	
		Secundaria	

Nota: Elaboración propia en base a plataforma digital México el país de las maravillas

La plataforma llamada *México el país de las maravillas* surge en Abril del 2015 con la intención de integrar de manera dinámica la información sobre el país, fauna, flora, cuidado ambiental, sustentabilidad, de manera íntegra y a lo largo de toda la educación primaria, la plataforma didáctica está diseñada para uso de los infantes y docentes, brindando información, videos y actividades diversas, proporciona además una planeación para los docentes a nivel primaria y secundaria para

complementar lo impartido en clase con los libros de la SEP y en este caso el enfoque de la propia institución, los maestros pueden integrarlo de manera sencilla con el desglose completo por año, bloque y parcial en cual lo podría ser implementado, se toma como una *opción* ya que aun estando avalado y se promociona dentro del portal oficial de la SEP y diseñado por la Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), con última actualización en el ciclo 2022-2023, se considera una herramienta que no está dentro del programa oficial, además sin mención en los libros para obtener conocer y tener acceso a la plataforma para mejorar la educación de los infantes de manera didáctica y fácil de entender y usar, para integrar la información que se debería estar impartiendo, quedando a completa disposición de docentes quienes quieran y puedan implementarlo, tomando en cuenta que son los mismos que, en caso de hacerlos deben adecuar al ritmo y tiempo que se lleva en la escuela y programa para dar el espacio y tiempo de comprensión necesario.⁴

3.2.10 NOM 043: Plato del Bien Comer

Dentro de los libros gratuitos para educación básica se implementa el Plato del Bien Comer como guía para la explicación de los alimentos, grupos de alimentos y cómo debe ser el consumo de estos día con día para cumplir con las 5 leyes de la alimentación, llevando a cabo una alimentación saludable y adecuada para la población mexicana, se agrega la imagen y explicación a los libros en materias referentes a la salud y entorno, pretendiendo incluir de manera completa la nutrición en la educación en todos los niveles, conforme pasa el tiempo se ha modificado el contenido y la cantidad del mismo sobre la alimentación y nutrición, aun siendo algo limitada la información que se expone en los libros sobre una alimentación correcta y la prevención de enfermedades referente a este rubro.

En el año 2012 se publicó la Norma Oficial Mexicana 043-SSA2-2012 con el nombre y título de *Servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud*

⁴ Link: <https://www.paismaravillas.mx/>

en materia alimentaria, criterios para brindar orientación en la cual se especifica y explica los criterios para orientar a la sociedad mexicana sobre la alimentación correcta y saludable a seguir en cada etapa como objetivo principal, dando como referencia tablas y figura sobre la alimentación en embarazo, lactancia materna, alimentación complementaria y a lo largo de la vida del ser humano especificando cuando, cuanto tiempo y en qué etapa llevar un estilo de alimentación para mantenerse saludable y poder prevenir enfermedades derivadas al estilo de vida, incluyendo lo la actividad física, uno de los apartados que es mayormente conocido es el *Plato del Bien Comer*, donde por color y distribución se explica cómo debe ser las porciones en cada comida con los alimentos a incluir.

Figura 4. *El Plato del Bien Comer, Apéndice Normativo 10-A*



Nota: “Servicios Básicos de Salud, Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria. Criterios para Brindar Orientación” (NOM-043, 2013)

Dentro de las especificaciones de la NOM se menciona que no tiene ninguna correlación con normas o estatutos internacionales ni mexicanas siendo esta la referencia más actual hasta el 2023 en la cual se actualiza únicamente el Plato del Bien Comer omitiendo la *Guía Alimentaria 2023 para la Población Mexicana*, la cual

expone una distribución diferente de alimentos, de porciones y con alimentos más apegados a la dieta de la población mexicana, siendo este uno de los motivos por el cual se modificó.

3.2.11 Guía alimentaria saludable y sostenible para la población mexicana 2023

La Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) en el mes de abril del 2023 publicaron las nuevas Guías Alimentarias para la población mexicana, en la cual se incluyen 10 recomendaciones con el enfoque nutricional saludable pero ahora también se contiene y pretende ser respetuoso con el medio ambiente, siendo la primer Guía en tomar la cuestión ambiental y acentuar la relación que tienen ambos aspectos en la salud del ser humano y la medio ambiental, abordando temas como productos y bebidas alimentarias no aconsejadas estableciendo relación entre la alimentación que se ha presentado a lo largo de los años en el país con recomendaciones e imagen a partir de ello, sin generalizar una alimentación adecuada la cual no toda la población puede llevar, excluyendo las interferencia de industrias nocivas para la salud.

La nueva Guía representa una herramienta práctica para la educación y orientación de la población basándose en 10 recomendaciones nutricionales con una visión holística del sistema agroalimentario con una adecuación para cada zona o entorno por la diversidad del país en climas, cultura y cultura culinaria de cada zona, contribuyendo a un cambio climático, la disminución de desnutrición y obesidad.

Antes de presentar la actualización del plato se define el objetivo del documento, así como la recomendación para consumir mayormente verduras, frutas, cereales integrales y leguminosas explicando por qué el consumo elevado de carne de res, cerdo entre otros productos y bebidas ultra procesados no son buenos para la salud ni para el medio ambiente, invitando a tener un consumo moderado de estos alimentos y a la exclusión de otros presentando porcentajes de consumo en la población y los presentes padecimientos consecuentes a esto que

padecen la población tanto en lactantes, infantes, adolescentes, adultos y adultos mayores.

Figura 5. Ícono de las guías alimentarias 2023: *El plato del Bien Comer Saludable y Sostenible*



Nota: (SSA, INSP, GISAMAC, 2023, p.87)

Para la nueva edición del Plato del Bien Comer se agrega el grupo de *Aceites y grasas saludables*, dando lugar a alimentos naturales que antes no tenían una

clasificación dentro de la guía alimentaria mexicana, aunque sin dar recomendación alguna sobre la cantidad y calidad de los nutrientes que aportan a la dieta diaria, el grupo de Origen Animal reduce su tamaño aun con el color rojo, con el motivo de dar a entender la cantidad a consumir de tanto por el espacio que se le está dando dentro del plano como por el color (referente al semáforo) junto con la explicación sobre como la alta ingesta de estos alimentos aumenta el porcentaje de presentar patologías, cómo es la producción de estos y cómo impacta en el medio ambiente, incluyendo la cultura gastronómica que se tiene en México y la situación económica, dando así aun mayor prioridad al grupo de frutas y verduras, además de que en esta ocasión representar una mayor porción de leguminosas teniendo el agua natural y simple al centro. Guías anteriores incluyeron la Jarra del Buen Beber en otro apartado, no en conjunto a los demás alimentos siendo en esta representación parte del plato dando paso al tema de la ingesta de bebidas durante el día, la cantidad y la limitación de otras bebidas como lo es el alcohol, sin mencionar ningún tipo de recomendación a favor de marcas patrocinadoras de los documentos, aumentando el valor del contenido y recomendaciones que se realizan en función de una alimentación real y accesible a la población, dejando por completo a un lado los productos ultra-procesados con la recomendación de evitarlos en mayor medida, siendo estos los que alimentan la degradación ambiental, como la deforestación y la pérdida de biodiversidad basándose en monocultivos, alto procesamiento y generación de residuos por los envases, etiquetas y aditamentos, entre otros aspectos.

Las recomendaciones con notable relación a la investigación a las que se les da mayor enfoque bien pudiera mencionarse de la 5 a la 8 en la que se explica el consumo de carnes de res y procesadas, desmitificando por completo el tema sobre la cantidad e importancia del consumo diario de estas, no es vital el consumo de carnes rojas de manera cotidiana ni en grandes cantidades para tener una alimentación saludable, pudiendo ser sustituidas por leguminosas como frijoles, lentejas o bien otros alimentos de origen animal como el huevo, pollo o pescado por salud y por la del planeta, invitando al consumo de alimentos naturales y no procesados (productos) que sea de mayor accesibilidad por ser producidos en la

zona, de temporada, evitando así los productos que contienen gran cantidad de grasas y azúcares para conservarlos y para dar el sabor deseado, eligiendo así alimentos sin sellos o con el menor número de estos (SSA, INSP, GISAMAC, 2023).

3.3 Lineamientos locales

3.3.1 Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas

Dentro del periodo de mandato del Lic. Ricardo Monreal Ávila como Gobernador del Estado de Zacatecas, creó el Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas (IEMAZ) en el año 2000, siendo esta autoridad para generar, diseñar y regular políticas ambientales y ecológicas en el Estado, al igual que las medidas de aplicación y evaluación de las mismas ante autoridades designadas para que se lleven a cabo de manera correcta como se menciona en el capítulo primero Naturaleza y Objeto, artículo 3º estatuto 3, 10,16,17 y 18, donde se especifica el formular y supervisar programas regionales implementado promoción y difusión de una cultura ecológica y ambiental con el objetivo de incrementar la participación social teniendo un impacto ambiental en las obras o actividades en el ámbito de competencia de los municipios con la vigilancia y regulación pertinente. Este decreto se complementaría con la SEC del estado correspondiente para entonces modificar, planear y organizar proyectos de EA marcando pauta para las mejoras de políticas referentes a la EA para el desarrollo sustentable en todo el Estado.

Por consiguiente el 20 de septiembre del 2013 se crea el Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, siendo este un miembro para la consulta con el propósito claro de realizar a cabo una regulación, asesoramiento y recomendaciones a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales brindando una consolidación de políticas públicas referentes a la EA para la sustentabilidad. Ambas instancias dan cuenta de una preocupación proactiva por parte del estado en participar y crear conciencia ante esta problemática ambiental,

proponiendo programas de educación y capacitación ambiental trabajando con planes de estudios en diferentes niveles(Decreto 76, Instituto de Ecología y Medio Ambiente Del Estado de Zacatecas., 2000)

3.3.2 Ley Orgánica del Municipio

Con la intención de apoyar las actividades de preservación y protección ambiental, el ayuntamiento propone realizar servicios y propagación necesaria para una educación ambiental por medio de la participación permanente de la sociedad, y para ello se estableció una serie de objetivos:

- I. Fomentará el respeto, mantenimiento y acrecentamiento de los parques públicos, urbanos y de barrio, así como del resto de las zonas y áreas verdes de jurisdicción municipal.
- II. Fomentará el respeto, conocimiento y protección de la flora y fauna doméstica, silvestre y acuática existente en el Municipio.
- III. Promoverá y difundirá programas y acciones preventivas entre los habitantes del Municipio, para que los mismos conozcan y comprendan los principales problemas ambientales de su localidad, origen y consecuencias, así como las formas y medios por los cuales se pueden prevenir o controlar
- IV. Los vecinos podrán presentar denuncias ante la Unidad de Ecología y Medio Ambiente o ante el Consejo de Protección del Medio Ambiente, quien las remitirá de inmediato si es el caso a la autoridades Estatales o Federales, para verificar que personas físicas y jurídico colectivas, públicas o privadas puedan causar u ocasionen desequilibrios ecológicos (*Reglamento Para La Protección Al Ambiente y La Preservación Ecológica En El Municipio de Zacatecas, 2012*)

A su vez el Ayuntamiento, para fortalecer la promoción de la educación ambiental, podrá:

- I. Realizar convenios con instituciones educativas de todos niveles que se encuentren en el Municipio, a efecto de llevar a cabo conferencias, pláticas de orientación y de concientización en materia ecológica.
- II. Promover y estimular la asistencia y participación de los ciudadanos, grupos y organizaciones sociales, en ciclos de conferencias, mesas redondas y foros, con el propósito de coadyuvar con la educación y cultura ecológica de la población en general.
- III. Realizar concertaciones con instituciones educativas y de investigación para proporcionar esquemas educativos y apoyo profesional en la transmisión de tecnologías y proyectos a la población que lo requiera (*Reglamento Para La Protección Al Ambiente y La Preservación Ecológica En El Municipio de Zacatecas, 2012*).

Esta segunda parte se lleva a cabo por medio de instituciones gubernamentales promoviendo con talleres y conferencias el cuidado del medio ambiente dando continuidad con los puntos mencionados al inicio sobre la preservación, teniendo mayor impacto y reflejo en la sociedad, si todos estos objetivos y actividades se implementaran en la educación formal y no solamente en lo extracurricular, se lograría fomentar y hacer visible la relación entre el cuidado del entorno con las consecuencias en la vida diaria y la calidad de la misma de manera directa e indirecta, como ejemplo la contaminación del medio, los alimentos y la salud de los individuos y comunidad; implementando una educación integra haciendo valer el derecho a la educación, a la salud y un entorno adecuado, sin tener la limitación de ser por unos pocos sectores los privilegiados de contar constantemente con los recursos y se impartiera la información de manera igualitaria, no solo una difusión extracurricular y por temporadas, los resultados serían positivos impulsando un estilo de vida, calidad y educación mucho mejor.

3.3.3 Ley de educación del estado de Zacatecas

Según la sección segunda, referente a *El Estado y los Servicios Educativos* en el artículo 7 menciona en diferentes puntos como el II, XI, XVI y XXXVI

La obligación que tienen las instituciones educativas tanto públicas como privadas contribuir con un desarrollo integro de los individuos como fomentar actitudes que promuevan la solidaridad para preservar el equilibrio ecológico, protección del ambiente y un aprovechamiento integral sustentable de los recursos naturales en conjunto y yendo esto de la mano una promoción en relación a una cultura de hábitos saludables en referencia a la alimentación de la población, sin miras de un sector económico en específico, debiendo haber un orden y organización por parte de autoridades educativas federales y servicios de salud del estado para imponer políticas públicas que fomenten en los educandos y sus familias, el consumo de alimentos con alto valor nutrimental, actividad física y estilo de vida saludable, como establecer lineamientos regulatorios sobre la venta o consumo de alimentos y bebidas con bajo o nulo valor nutricional en las tiendas/cooperativas escolares y espacios que expenden alimentos en instituciones, enfatizando este punto en nivel básico, llevando a cabo inspecciones con el fin de vigilar el cumplimiento de las disposiciones explicadas anteriormente para coadyuvar en el efectuar dietas balanceadas y de valor nutricional adecuado para los estudiantes.

La Secretaría en coordinación con los servicios de salud del Estado, a partir de esta ley en la sección séptima, artículo 29, de los servicios de cultura, deporte y recreación, se comprometen a promover cursos, talleres y seminarios de capacitación para los alumnos, además agregan a los docentes y padres de familia para contribuir a la creación de la conciencia en el seno de la sociedad, sobre males que causan malnutrición, en específico el extremo de la obesidad y la importancia de los hábitos alimenticios y la nutrición de los infantes y adolescentes; aunado a esto en el capítulo segundo del proceso educativo, sección primera (tipos de niveles y modalidad de la educación) del artículo 32, se debe promover los conocimientos básicos sobre ecología, medio ambiente, hábitos alimenticios saludables con la finalidad de un máximo desarrollo académico y dentro de la sociedad para una plena inclusión, con lo cual se sigue complementando la ley de educación, aun así se

incluye además en la sección tercera (de los currículos y programas de estudio, artículo 51) la consideración y autorización para proyectos curriculares y programas de estudio con contenidos regionales, siendo esto aún más específico para que los estudiantes puedan conocer a fondo, concientizarse y sensibilizarse sobre su entorno en especial, permitiendo adquirir un mejor conocimiento de la historia, geografía y conservación del entorno, como la formación de valores, costumbres, tradiciones y aspectos propios de su entidad y municipios. (Ley de Educación del Estado de Zacatecas, 201. pp.9-29.)

Tabla 5. Lineamientos sobre Educación Ambiental y Alimentación Saludable

LINEAMIENTOS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Lineamientos Internacionales	PNUMA	Principios para gestión del medio humano, crecimiento económico y desarrollo sostenible
		Belgrado	Perspectiva ambiental en la acción educativa Desigualdad entre naciones
		Agenda 21	Cooperación entre gobiernos para desarrollo social, económico, político y ambiental con organizaciones no gubernamentales Conferencia de Estocolmo Metas al 2025 y 2020
		Cumbre Mundial del DS	Compromiso DS Erradicar pobreza Fuentes renovables
		V Congreso Iberoamericano de EA	Década de las Naciones Unidas para el DS
		10º Congreso Nacional MA	Cumbre del DS
		XVI Cumbre del Cambio	Emisiones de CO2
		Conferencia Mundial de la Educación y Formación ambiental	Final de la década de DS Reorientar la educación
		Ley General de Educación	
	Lineamientos Nacionales	Plan Sectorial 2020-2024	Conciencia ambiental y respeto por diversidad cultural, alimentación saludable
		NEM	Educación integral, talleres: ambiental, valores, estilo de vida
		Artículo 4º CPEUM	Relación y derecho a la educación, medio ambiente adecuado y bienestar
		Ley del cuidado y equilibrio ecológico	
		Plan Nacional de Desarrollo 2022	Programa con cambios sobre la salud por CoV-2
		Norma Regulatoria Covid	Materia vida saludable
		Libros de texto gratuitos	Libros brindados por gobierno
		México el país de las maravillas	Plataforma digital
		NOM 043	Plato del buen comer Jarra del buen beber
		Guía alimentaria saludable y sostenible para la población mexicana 2023	

Lineamientos Locales	Instituto de la ecología y Medio ambiente del Estado de Zacatecas	creación en el 2000, generar, diseñar y regular políticas ambientales y ecológicas
	Ley Orgánica del Municipio	actividad de preservación y protección ambiental, fomentar la educación ecológica
	Ley de educación del Estado de Zacatecas	

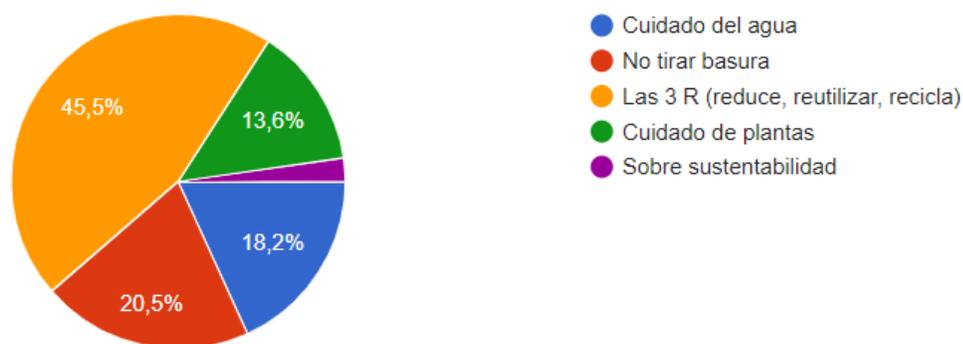
Nota: Elaboración propia con base en ONU (2014), PNUMA (2006), UNESCO (1975,2000), Peñaloza (2017), LGE (2019), SEP (2019,2020), CPEUM (1917), Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas (2000).

En la investigación sobre los lineamientos sobre la educación ambiental y la alimentación saludable se refleja el avance y cambios que se ha tenido a lo largo del tiempo, tanto en las asignaturas como en el enfoque se va proponiendo para un mejor desarrollo. En el contexto internacional se comenzó con la creación del PNUMA enfocado en la gestión del desarrollo integro (ambiental, social, económico) dando paso a acuerdos internacionales en donde la parte ambiental y desarrollo humano van de la mano y prósperos a ir mejorando, retomando con el tiempo los acuerdos anteriores para dar mayor fuerza y base a los proyectos que se iban presentando en víspera de la mejora medio ambiental, de calidad de vida humana y un desarrollo a la par, como fue con los objetivos de desarrollo sostenible y la intención de erradicar la pobreza sin dejar a un lado la parte educativa y la concientización desde temprana edad. En el ámbito nacional se concentran leyes para el cuidado del entorno y de zonas verdes que protegen de un daño mayor, siguiendo la línea marcada por los tratados internacionales la inclusión en la educación sobre los temas medio ambientales como de alimentación correcta, tomando en cuenta los cambios aplicados en la educación dando mayor énfasis a la salud por la presencia del CoV-2, mientras que en lo local se centra en la protección y conservación de espacios.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

El presente capítulo presenta los resultados del cuestionario aplicado en el que se muestra el conocimiento de los alumnos de 6to grado de primaria, como su perspectiva sobre el contenido de las materias que han cursado en relación con la educación ambiental, alimentación saludable y las acciones que implementa el colegio para reafirmar la impartido, con lo cual se pudo percibir que los encuestados opinan que en cuanto al contenido de educación ambiental, está presente pero limitándose a solo dos materias a grandes rasgos, hay contenido en el cual tiene noción pero no se profundiza para obtener una comprensión del tema; en cuanto a alimentación saludable, refieren tener y reconocer los conceptos básicos. Por ello, las opiniones de los alumnos encuestados se relatan enseguida con mayor detalle.

Figura 6. Enseñanza sobre cuidado de medio ambiente

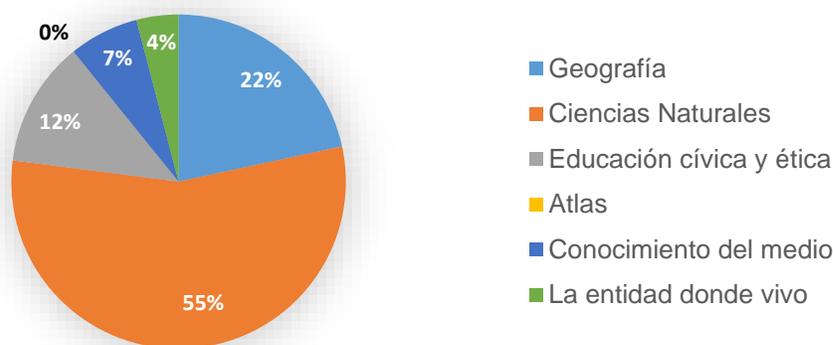


Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Los alumnos refieren que los rubros en los que se hace mayor énfasis dentro de las materias son *Las 3 R's* con un 45.5% seguido por *evitar tirar basura* y el *cuidado del agua*, dejando en último lugar con un 2.2% el tema de sustentabilidad, teniendo

en cuenta que la currícula de la institución se menciona que está integrada la parte de sustentabilidad como objetivo principal de la OMS.

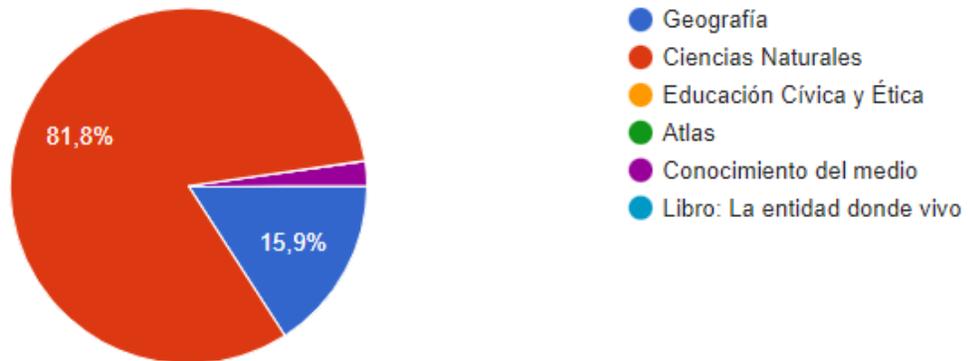
Figura 7. Materias relacionadas con medio ambiente



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

A pesar de estar incluido el contenido de cuidado medioambiental en distintas materias, se sigue dando prioridad y mayor relación al tema en la materia de ciencias naturales, seguida por geografía dejando de lado la materia diseñada para conocer el entorno y cultura del propio estado donde vive el estudiante, siendo este específico para cada estado de la república donde se aplica.

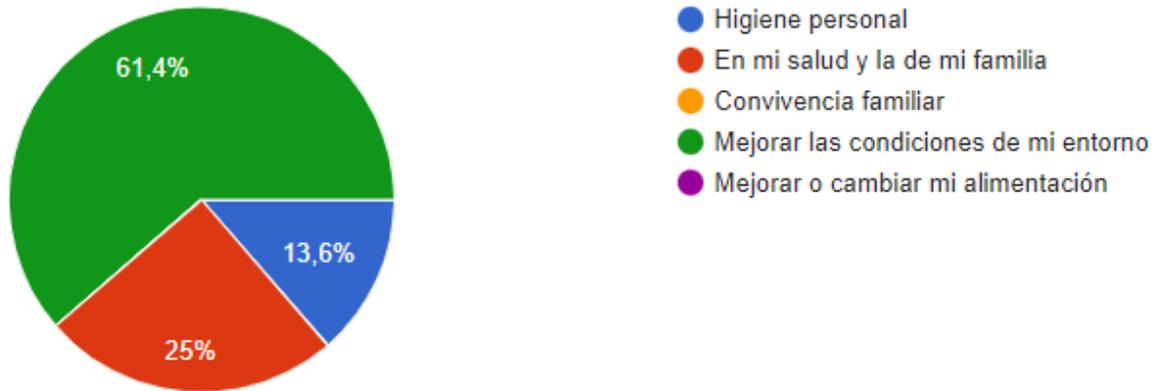
Figura 8. *Materia con mayor contenido de cuidado ambiental*



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

Se refleja de manera importante como las *Ciencias Naturales* a pesar de no ser la única materia con temática ambiental, es en la que los alumnos expresan se hace mayor hincapié en este contenido, dejando atrás a educación cívica y ética, conocimiento del medio y la entidad donde vivo, materias donde en la NEM se integran e incluye el contenido medioambiental, considerando la parte de una educación integral.

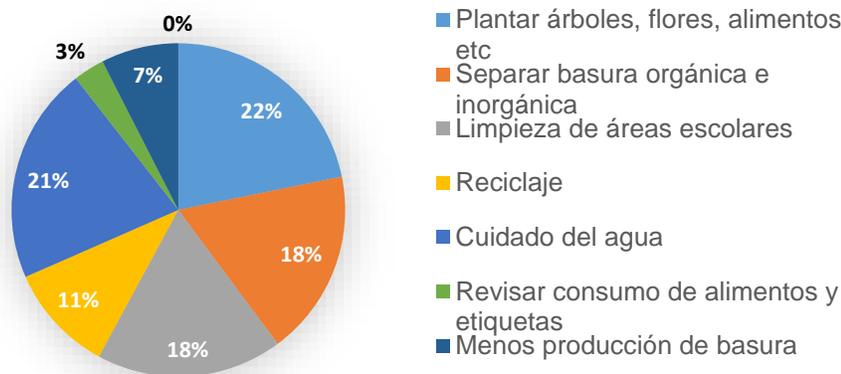
Figura 9. Influencia del saber del medio ambiente en actividades diarias



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Si bien al tener conocimiento sobre cuidado ambiental en sus diferentes variantes incluidas en las materias de educación básica, los menores muestran esto en solo tres actividades cotidianas donde parece tener impacto en ellos, como lo es el mejorar su entorno próximo, en la salud propia y de su familia, contrastando con la nula respuesta hacia un cambio de perspectiva de su alimentación.

Figura 10. Actividades de cuidado medioambiental realizadas en la escuela

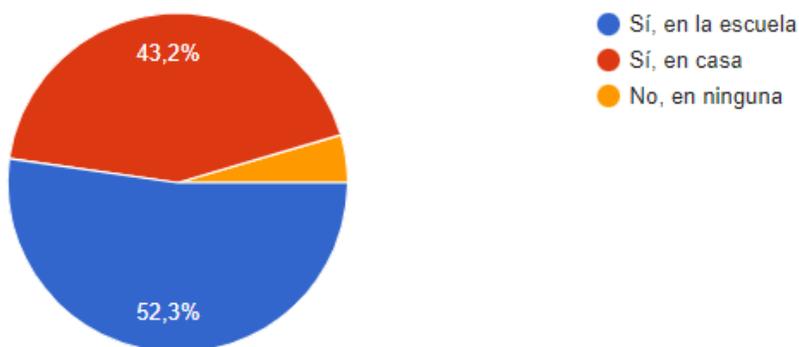


Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

La institución se distingue por estar al tanto de los ODS impartidos por la OMS, actuando conforme a ellos en conjunto con la currícula propuesta por la SEP, incluyendo la NEM, los alumnos presentan cómo se les da toda una variedad de

acciones relacionadas al cuidado del entorno con actividades dentro de la escuela como el separado de basura, plantar diferente tipo de fauna en las instalaciones educativas y la limpieza de las mismas áreas de uso común, cuidado del agua, dejando nuevamente con merma el contenido relacionado a la salud y el medio ambiente.

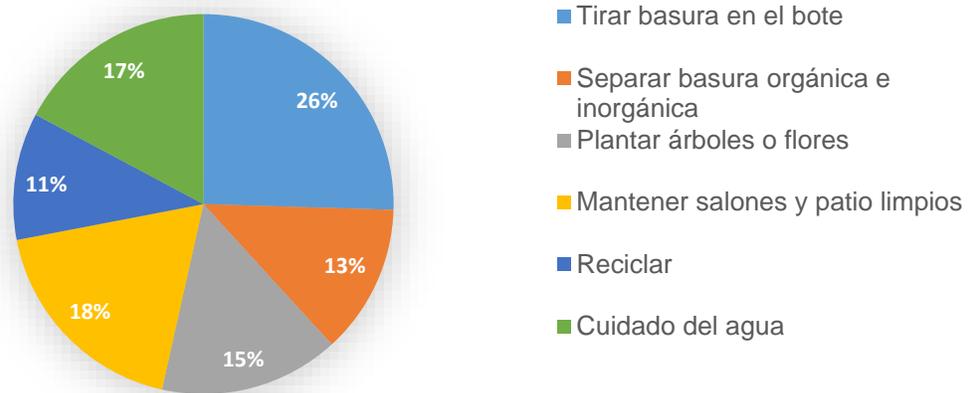
Figura 11. Actividades medioambientales: plantar flores o alimentos



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

A partir de la educación recibida los alumnos de sexto grado mencionan que sí realizan actividades tanto en escuela como en casa la parte, como acciones de cuidado sobre su entorno en relación al medio ambiente, siendo una parte mínima la que refleja no realizar ningún tipo de acción sobre su entorno escolar o en casa.

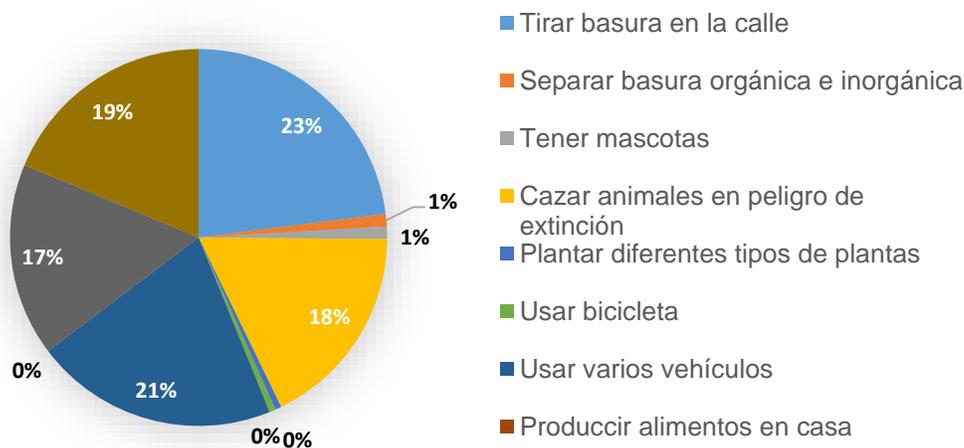
Figura 12. Actividades medio ambientales: mejora de entorno escolar



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Las acciones que la escuela primaria inculca y se ve reflejado en los alumnos para la mejora de la escuela se centra en mantener limpio el espacio, siendo el ejemplo principal en tirar la basura en su lugar para evitar la propagación de esta y evitar contribuir a la contaminación, el separado de esta se realiza solo dentro de los salones, teniendo el porcentaje más bajo de 11% el cuidado del agua.

Figura 13. Situaciones causantes de problemas en medio ambiente

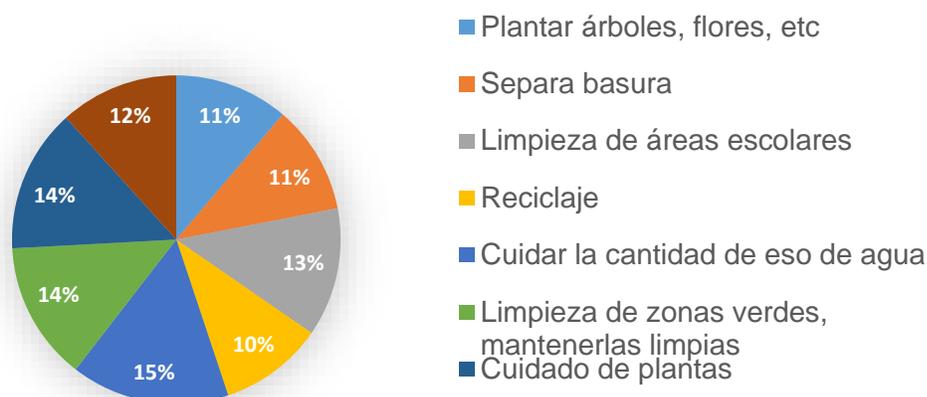


Nota:

Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe. En los resultados de la encuesta se puede apreciar que se diferencian bien las acciones que tienen impacto negativo en el medio, aun cuando en resultados

anteriores no se ha tomado en cuenta ni se ha relacionado la parte alimentaria en la cuestión ambiental, aquí se refleja la importancia que le dan al uso de químicos en producción de alimentos como uno de los principales causantes de problemas ambientales con el 21% aun tomado como principal causante, el tirar basura en la calle y no en los lugares designados con el 23%.

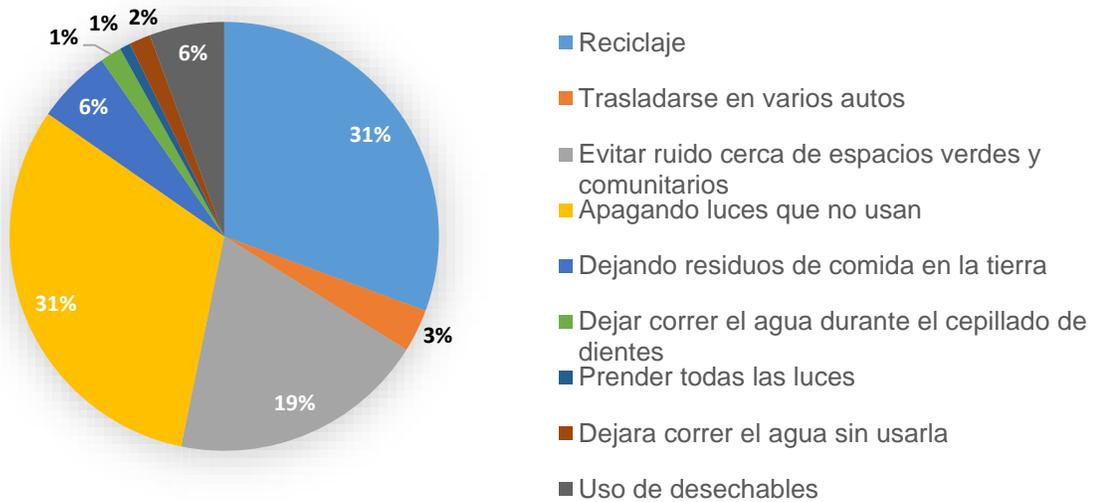
Figura 14. Conocimiento escolar de medio ambiente aplicado en casa



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Se presenta una igualdad entre las actividades impartidas en la escuela sobre medio ambiente que realizan en casa, con un porcentaje mayor a las demás, las actividades relacionadas al tema de la basura y plantas con 15%, y 14% prevalecen como la información con mayor relevancia tanto teórico como práctico.

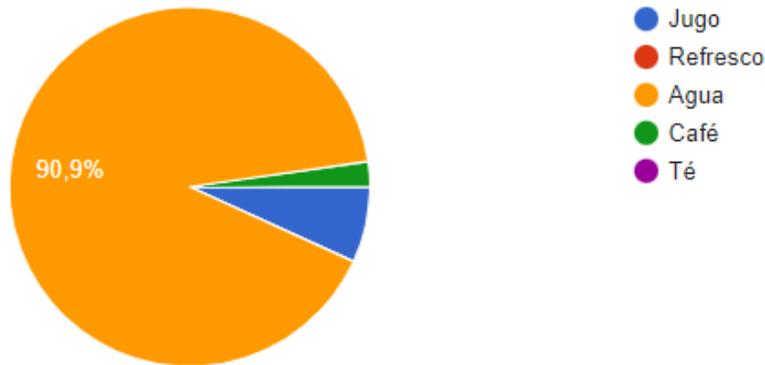
Figura 15. Opciones que permiten reducir la contaminación



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Al proponer acciones para reducir la contaminación ambiental a los alumnos de 6° sobresalen tres rubros como lo es: uso adecuado de las luces en casa (31%), reciclaje (31%) y el omitir ruidos cerca de espacios verdes o comunitarios (contaminación auditiva 19%), llamando la atención el porcentaje tan bajo sobre el uso de desechables y la creencia errónea de ayudar a la tierra dejando alimentos en la superficie por ser orgánico.

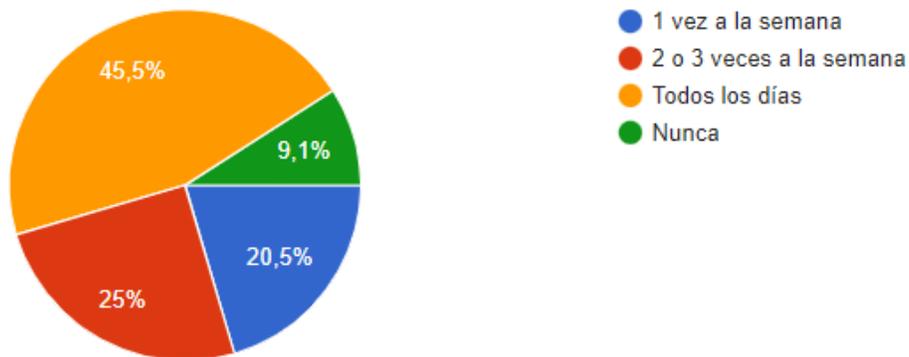
Figura 16. Bebidas consumidas al día



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Al cuestionar sobre la bebida que más se consume durante el día, en su mayoría presenta un consumo de agua siendo la mejor opción para su salud, no se deja a un lado el jugo, el cual generalmente se considera erróneamente como saludable siendo este o no natural, si bien el consumo de refresco lo refieren nulo, llama la atención el consumo de café a la edad de estos infantes de 11 y 12 años lo cual no es lo más recomendable.

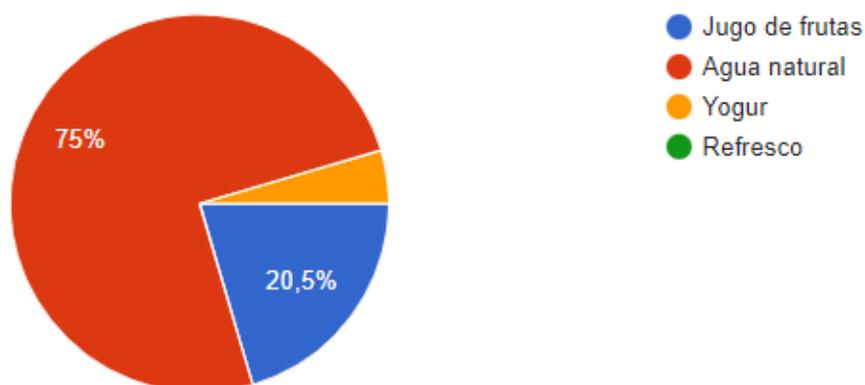
Figura 17. Frecuencia de consumo de lonche/almuerzo hecho en casa



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Por debajo de la mitad de los infantes mencionan llevar todos los días comida hecha en casa para su consumo en la escuela a la hora del receso (45.5%), con un 25% gran parte de la semana (de 2 a 3 veces a la semana), para el resto de la semana adquirir sus alimentos en cafetería prácticamente todos los días 9.1%.

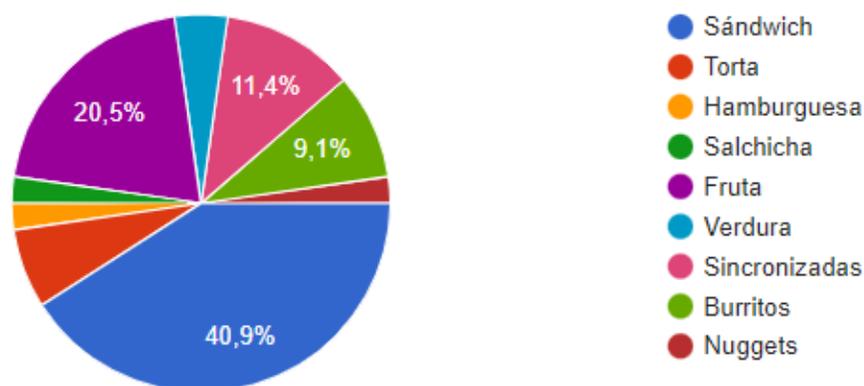
Figura 18. *Bebida que más se incluye en los lonches*



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Se repite el consumo de agua natural con el mayor porcentaje (75%), esta vez en el tiempo de lonche exclusivamente, seguido de igual manera por el jugo de frutas (20.5%) y de yogur (0.5%), sin mención de consumo alguno de bebidas azucaradas gasificadas.

Figura 19. *Preparaciones para lonche desde casa*

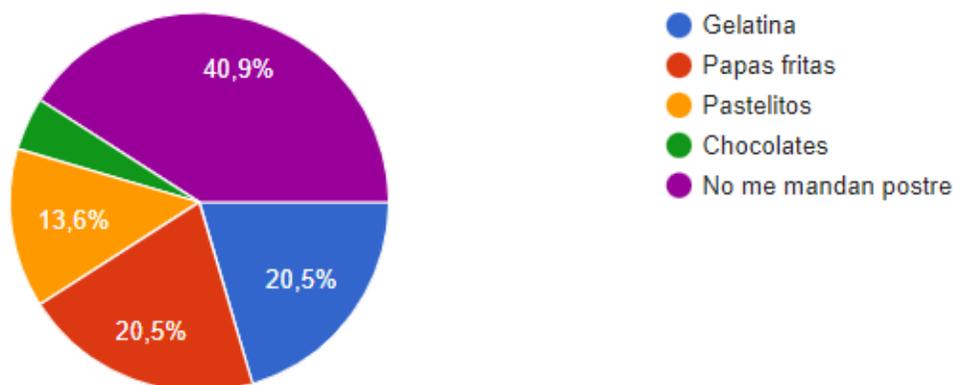


Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

La preparación enviada desde casa que se consume con mayor frecuencia es el sándwich, él podría tomarse como un almuerzo o lonche balanceado en conjunto

con el consumo de agua y la fruta (20.5%), siendo la segunda comida más enviada, aunque con un bajo porcentaje, se presentan en total un mayor consumo de comida con alto contenido calórico y bajo en fibra, pudiendo intentar equilibrar porcentajes entre alimentos saludables y los que no lo son.

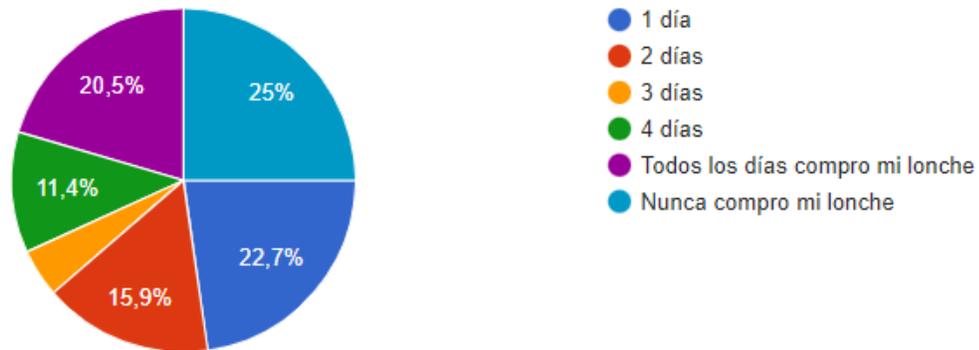
Figura 20. *Presencia de postre y tipo de postre en los lonches*



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Llegando casi a la mitad de la población (40.9%), no se presentan postres dentro de las preparaciones enviadas desde casa, prevalecen las opciones procesadas y menos recomendadas, como lo son las papas fritas embolsadas, panes dulces procesados y gelatinas.

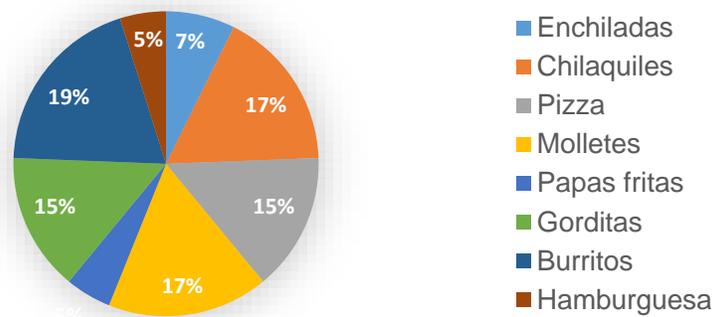
Figura 21. Cantidad de días que se compra alimento en escuela para tiempo de lonche.



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

Se evidencia cómo solo el 25% del total de alumnos de sexto grado cuentan con comida enviada desde casa, el 20.5% indica el consumo diario de este tiempo de comida en la cafetería, perteneciendo al 75% de los estudiantes que por lo menos adquieren sus alimentos una vez a la semana en el servicio de alimentación de la institución.

Figura 22. Preparaciones de lonche que se compra en la cafetería

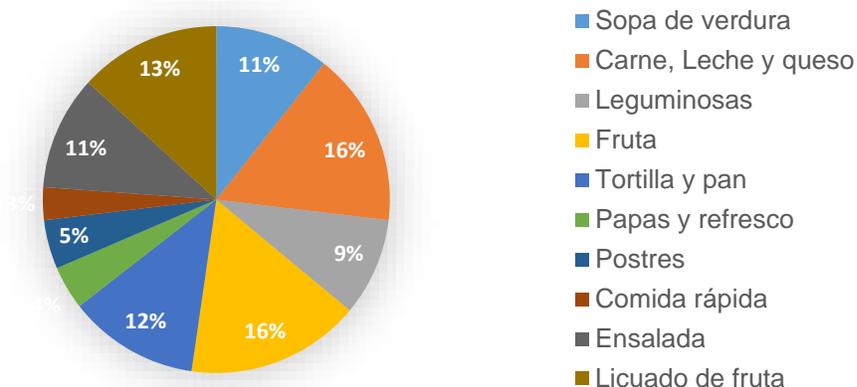


Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

Las preparaciones más consumidas dentro de la cafetería son los Burritos con 19%, chilaquiles y molletes con 17% y pizza junto con gorditas 15%, las opciones

proporcionadas no son basadas en una alimentación adecuada, saludable ni equilibrada, ofertando preparaciones con alto contenido calórico, de grasas y carbohidratos, siendo en este caso las más llamativas para los jóvenes.

Figura 23. Consumo de alimentos en casa y escuela



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Se brindaron grupos de alimentos, preparaciones y opciones saludables como no saludables con el fin de obtener los más consumidos, siendo estos carne, leche y quesos, generalmente considerados como uno de los grupos de alimentos de mayor importancia y esenciales en la dieta por el aporte de proteínas, fruta con un 16%, seguido por licuados de estas mismas, tortilla y pan con 12% superando las ensaladas y consumo de verdura con un 11%, y a las leguminosas con 9% con un lado positivo siendo que se incluyen en la dieta de los menores, dejando en los últimos 3 porcentajes la comida rápida, postres, frituras y refrescos.

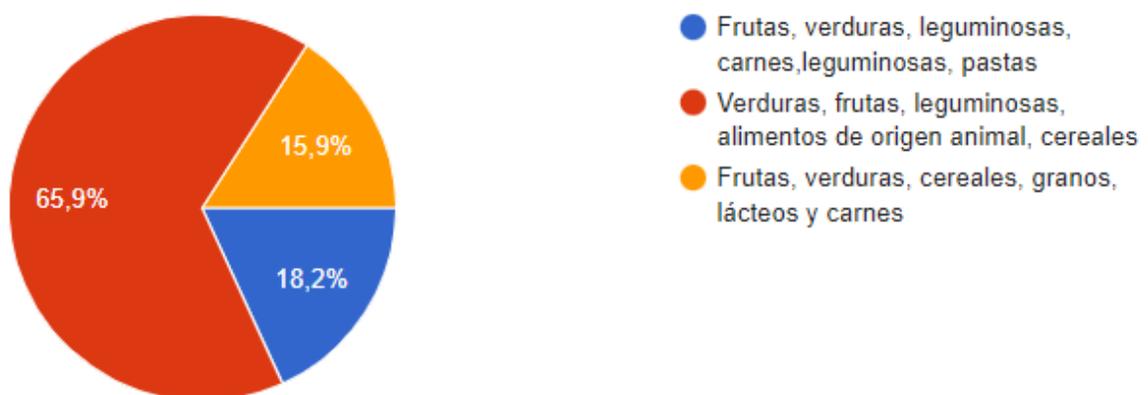
Figura 24. Información impartida referente a la alimentación saludable



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6º de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

La información se centra en una alimentación variada, incluyendo todos los grupos de alimentos (56.8%) llegando a contrastar con la segunda opción con mayor porcentaje, el cual indica que no todos los alimentos son buenos para la salud, siendo de alguna manera opuestas, dejando con los porcentajes más bajos, la diferenciación entre consumo de alimentos y productos como de las consecuencias que puede presentarse con una alimentación inadecuada como lo son las enfermedades con mayor incidencia en México.

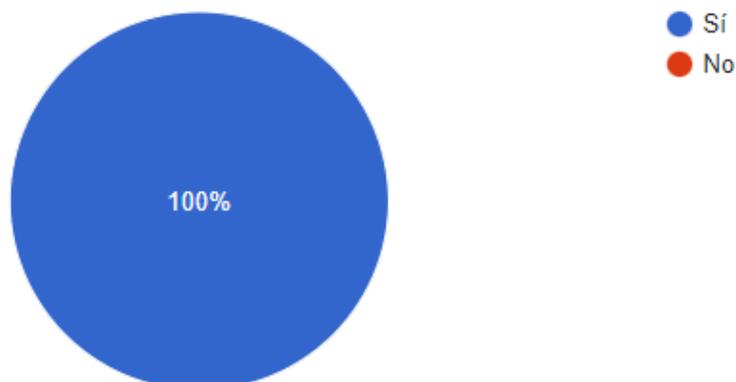
Figura 25. Conocimiento “Plato del Bien Comer” y grupo de alimentos



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6º de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

Dentro del plan de estudios anterior como en la NEM, el Plato del bien comer está presente durante la etapa escolar básica, por lo que se presentó una imagen con los colores y divisiones del mismo, más de la mitad de los alumnos pudieron identificar los grupos que conforman el Plato (65.9%) y un 34.1% de infantes que no tienen claro los grupos de alimentos que pertenecen a este.

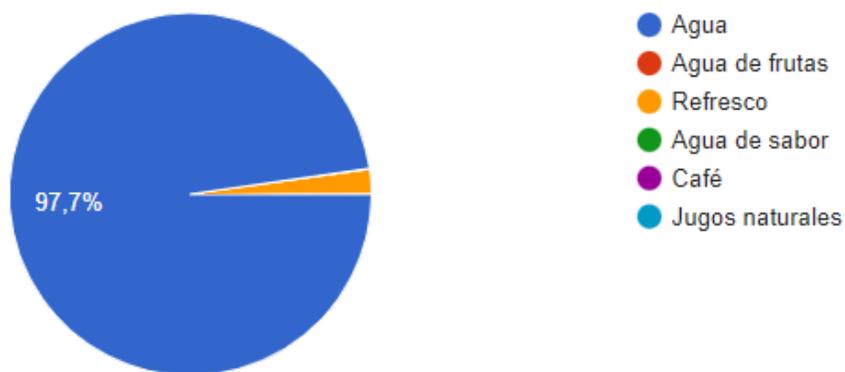
Figura 26. Reconocimiento de “Jarra del buen beber”



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Al igual que el Plato del bien comer, el 100% de la población, expresan conocer la Jarra del buen beber, la cual se incluye en ambas reformas educativas.

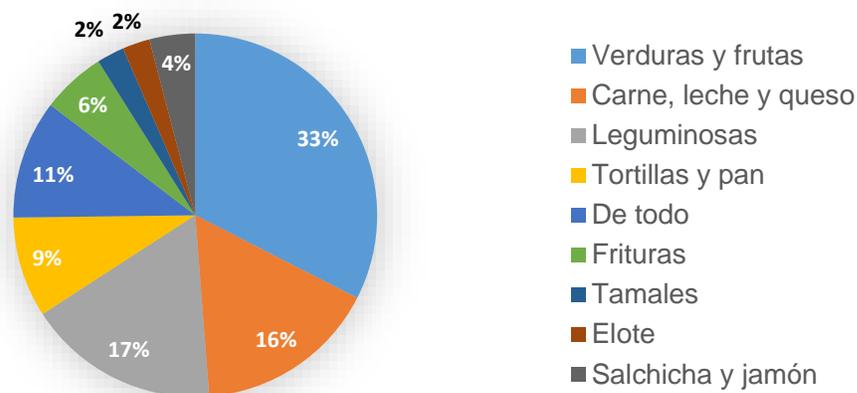
Figura 27. Bebida recomendada para mayor consumo.



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

El 97.7% confirma el consumo de agua como la principal bebida, dejando en segundo lugar y con un porcentaje muy pequeño (2.3%) a las bebidas gasificadas, aun cuando estas se mencionan en las bebidas no recomendadas y en el último nivel de la Jarra con un consumo de 0 vasos.

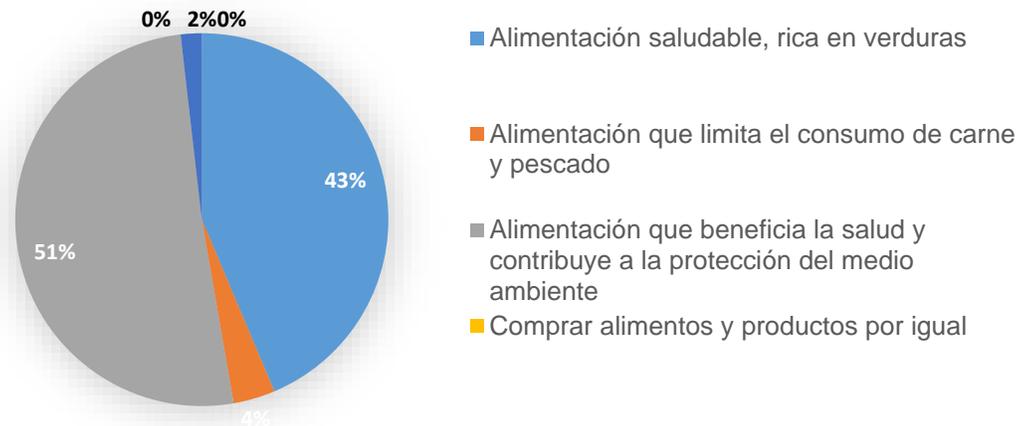
Figura 28. Alimentos necesarios para una dieta saludable



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

Se da una gran importancia a tres grupos de alimentos como lo son verduras y frutas, carnes, leche y queso y leguminosas, siendo que en preguntas anteriores se afirmó que se debe de consumir de todos los grupos, solo el 11% de los alumnos reafirman esta respuesta como una dieta saludable.

Figura 29. Término y definición de Alimentación ecológica/sustentable



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Los resultados obtenidos se limitan a cuatro respuestas englobando a poco más de la mitad de los alumnos (51%) relacionando de manera correcta el concepto de *alimentación ecológica o sustentable* con un beneficio hacia la salud como el medio ambiente, notando que es poca la variación hacia la otra parte del alumnado (43%) que lo relaciona únicamente con una alimentación saludable limitando el consumo de ciertos grupos de alimentos.

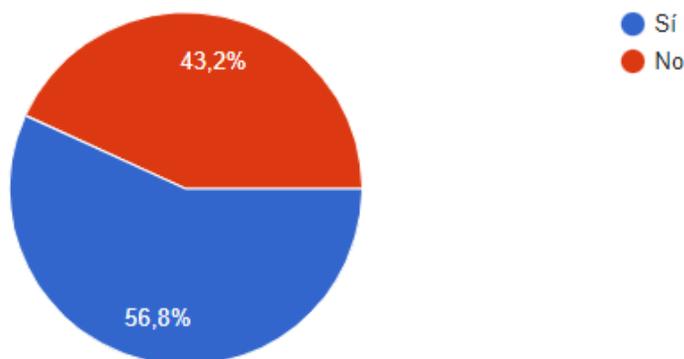
Figura 30. Influencia de contaminación ambiental y calidad de alimentos



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Los resultados indican que el 93.2% de los infantes sí relacionan las consecuencias que se presentan en los alimentos por la contaminación presente en medioambiente, siendo el mínimo quienes refieren que la contaminación se limita en agua y aire sin afectar otras áreas o aspectos del entorno.

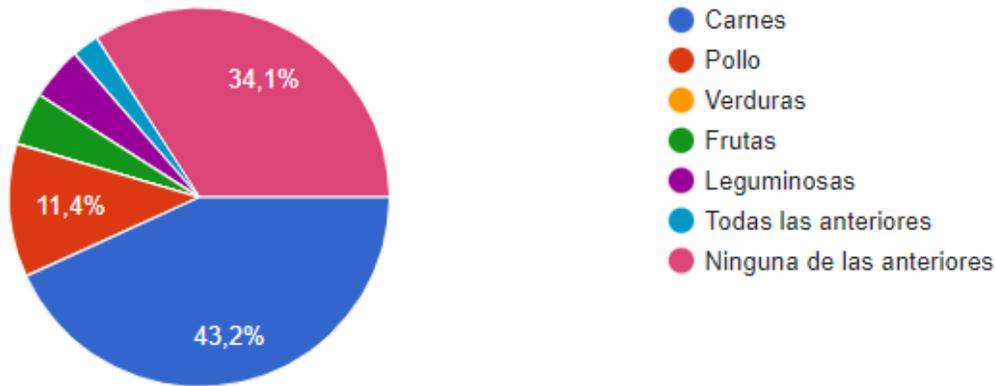
Figura 31. *Influencia de los alimentos en cambio climático*



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

A pesar de presentar un porcentaje casi total sobre una influencia de la contaminación hacia los alimentos, la opinión se divide al ser el caso contrario, con un 56.8% afirmando que la parte alimentaria afecta de igual manera a la contaminación ambiental, mientras que el 43.2% no considera que el aspecto de consumo alimentario influya en un aumento a la contaminación.

Figura 32. Alimentos que afectan el medio ambiente

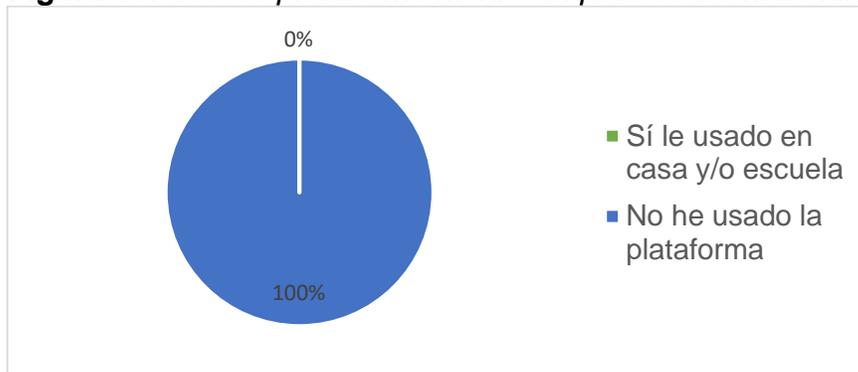


Nota:

Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

El porcentaje de los alimentos que consideran afecta al medio ambiente disminuye a un 34.1%, reflexionando que ningún tipo o grupo de alimento influye en la contaminación, mientras que el 43.2% señala como el principal alimento contaminante a las carnes seguido por el pollo, pudiendo ser englobado como alimentos de origen animal, dejando fuera la opción de verduras siendo estas obtenidas de la tierra y en las que se utilizarían los químicos para obtener una mejora organoléptica y una producción acelerada.

Figura 33. Uso de plataforma México el país de las maravillas

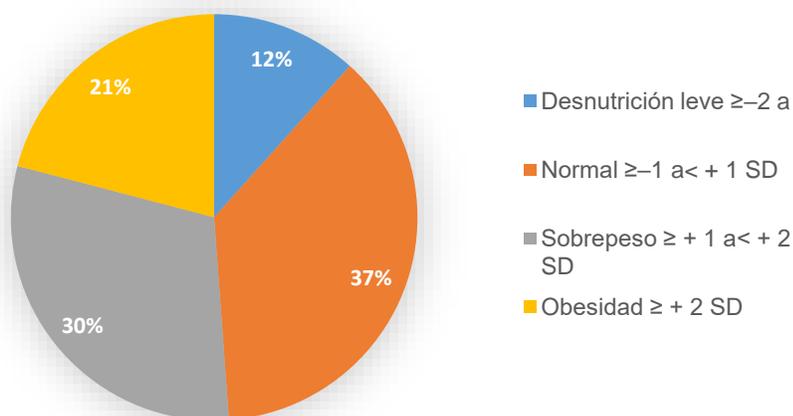


Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L Guadalupe.

El total de alumnos refiere no saber y no haber usado la plataforma o bien las dinámicas de la misma, durante la aplicación preguntaron al docente a cargo del

grupo sobre esta herramienta ya que cuentan y han utilizado el centro de computo para complementar y enriquecer clases de otras materias que no tienen relación con la clase de informática, teniendo así una respuesta negativa por parte del docente hacia el uso y conocimiento de esta, dejando fuera este complemento para la educación diseñado para la educación primaria y secundaria con una planeación/guía de cómo y cuándo poder implementarlo según el año que este cursando el menor.

Figura 34. *Estado Nutricio*



Nota: Elaboración propia, encuesta 2023, aplicada a alumnos de 6° de primaria Liceo E.S.L. Guadalupe.

Presentando un 37% del total de alumnos de sexto grado con peso adecuado/normal, según su IMC obtenido con su peso y talla para el sexo y edad indicado por la OMS, la obesidad se presenta con un 21% considerándose aún como obesidad infantil continuando con el sobrepeso con un 30% y un bajo pero no menos importante porcentaje de bajo peso (desnutrición leve) con solo 12%, siendo cifras que alarman al completar 51% de la población de estudio que se encuentra por encima del peso adecuado para su etapa de desarrollo.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

A lo largo del tiempo, la idea de cuidar del medio ambiente ha ido creciendo y tomando en cuenta más aspectos y rubros en los que la sociedad debe tomar acción para controlar, prevenir y si es aún posible aminorar un daño al entorno, en la escuela *Liceo E.S.L Guadalupe* se toma en cuenta el aspecto medio ambiental (ODS) además del contenido proporcionado por la SEP, al cuestionar a los menores sobre las materias de esta índole, refieren la mayor parte de la información pertenece a la materia de Ciencias Naturales, seguido por Geografía y en un porcentaje mínimo en Cívica y Ética, en la cual se menciona que el contenido tiene la finalidad crear conciencia sobre las acciones cotidianas que forjan y reflejan los valores en relación a un cuidado personal y comunitario, según los alumnos con una pequeña inclinación a un mayor porcentaje de hombres, se reitera la información sobre las 3R's y el no tirar basura de manera constante en las diferentes materias; el libro *Atlas* a pesar de contener mucha información referente al medio ambiente, su cuidado, el impacto en diferentes rubros sociales, éste queda en último lugar sobre las materias con relación al ambiente, ya que la información se reduce a porcentajes como la clasificación sobre la incidencia de consumo y contaminación en el país, reduciendo el contenido del libro a información basada en números sin contexto para reflexión, lo que nos lleva a la materias que consideran tiene más información y a una relación con el medio ambiente a lo largo de los seis años de educación primaria, obteniendo ciencias naturales con el porcentaje mayor (81.8%), Entidad donde vivo (15.9%), Conocimiento del medio (2.3%); la primer materia se cursa a lo largo de toda la educación primaria mientras que el *Conocimiento del medio* se imparte en primer y segundo año y el libro adecuado al estado donde es distribuido, solo se implementa en tercer año, quedando presente en el conocimiento de los infantes tres años después.

Acorde con los objetivos referentes a identificar el conocimiento de los menores como determinar la relación entre las variables, se puede destacar como de las materias que se cursan durante los seis años de la escolaridad básica se va reduciendo a un total de 3 materias en promedio las cuales son recurrentes con

información que permanece presente, formando una mentalidad, hábitos y costumbres entre los que serán y guiarán la sociedad en un futuro, los alumnos externalizan los cambios y consecuencias más significativos a partir de las acciones escolares que pueden replicar en casa para cuidar el ambiente, como lo es la mejoría del entorno en el que viven, la limpieza de espacios escolares, higiene en su persona y espacio que suelen usar en casa para sus actividades con la intención de no generar mayor cantidad de basura y de reutilizar las cosas que les sean posible, reduciendo el gasto innecesario de recursos que repercuten en el medio ambiente mostrando un mayor compromiso en las instalaciones escolares con un 52.3% de niños con acciones benéficas y un 43.2% con acciones en casa; a pesar de ellos identificar un cambio a partir de estas acciones en el entorno, salud propia además de su familia, solamente el 3% equivalente a 1 infante (1.29 menores) tienen en cuenta y relaciona la información compartiendo un cambio en su alimentación a partir de la educación en relación a lo medioambiental y a la alimentación saludable, contrastando la cantidad tan pequeña que tienen conexión de ambos rubros.

Los resultados obtenidos en la parte sobre la educación alimentaria, la totalidad de los alumnos conocen tanto el plato del bien comer como la jarra del buen beber, mostrando un consumo adecuado de alimentos según lo aprendido, la intención del orden que se muestra en el cuestionario es para evitar el responder de acuerdo al plato y la jarra del bien beber condicionando sus respuestas al aprendizaje obtenido, reflejando el consumo diario, a pesar del conocimiento que se dice tener sobre estos la alimentación, que mencionan en dos de las materias, el 65.9% de los niños pudieron reconocer y elegir los grupos de alimentos pertenecientes al plato del bien comer, lo cual indica que persiste un erróneo conocimiento sobre los alimentos, el grupo al que pertenecen y los nutrientes que brindan, es notorio la imagen que presentan los infantes respecto a la educación que han tenido, las acciones que fomentan y las acciones que se llevan a cabo, con lo cual se evidencia la respuesta a uno de los objetivos planteados sobre las actividades por parte de la escuela Liceo, las cuales presentan letreros con objetivos del desarrollo sustentable y los hábitos a tener presentes para una calidad de vida

idónea pero brindan un espacio limitado para actividades físicas, espacio mínimo para realizar actividades a favor del entorno y un espacio que no cumple con imagen que se da sobre una buena alimentación sin mencionar el incumplimiento de normas sobre el acceso a cierto tipo de alimentos.

Dentro de la escuela se cuenta con dos espacios dedicados al consumo de alimentos, uno de ellos al aire libre siendo bancas y mesas, el segundo techado dentro de las instalaciones con servicio de alimentación a consignación, el cual cuenta con un menú variado, bebidas, postres y juegos de mesas, el 45% de los niños consumen por lo menos una vez a la semana sus alimentos en esta cafetería, un 25% que prefiere no comprar, si no llevar su propio lonche; los alimentos que se envían con mayor frecuencia desde casa son sándwich, fruta, sincronizada y burritos contando con un 40.9% de niños a los que no se les envía un postre, a quienes si cuentan con ello, suele ser papas fritas de bolsa, gelatina o pastelitos con lo cual podemos notar un consumo concentrado en hidratos de carbono, bajo en fibra proveniente de verdura y frutas, estos últimos presentes con tal solo el 20.5%, mostrando de nueva cuenta que la mayoría de los estudiantes tiene una alta ingesta de azúcares y sodio.

En relación a la alimentación habitual que llevan de manera general los alumnos de sexto grado, se distribuye de manera casi equitativa entre 3 respuestas de alimentos, englobado a dos grupos de alimentos, AOA y frutas, con porcentaje bajo de verduras. A pesar de la ingesta que señalan tener, expresan como creen debería ser su ingesta en base a la educación recibida, donde se manifiesta como la mitad de los alumnos son conscientes de una alimentación variada en la cual habría que incluir todos los grupos de alimentos sin exclusión de algún grupo, el conocimiento en cuestión de cantidades, preparación, frecuencia y sobre todo la diferenciación entre un alimento y un producto se presenta en 4 alumnos (4.7), este aspecto resalta por la inclusión de la educación ambiental como la nutrición (alimentación saludable), cayendo en la nula concientización sobre la salud, ambiente, su relación, huella ambiental; dejando el conocimiento del aspecto de salud con tal solo un 4.5%, es nula la importancia que se da hacia este tema ; la alimentación sustentable o ecológica, en donde se puede apreciar la relación entre

estos dos rubros que se investigaron y se presumen en la NEM, poco más de la mitad de los infantes saben y distinguen la información con relación a estos dos aspectos mencionando.

La definición de estos conceptos que se integran a una educación más completa, engloba una alimentación que contribuye a la protección del medio ambiente con lo que sobresalen tres resultados, en lo que se evidencia el porcentaje que alumnos con conocimiento hacia la sustentabilidad y alimentación pero se pone en duda el punto de vista al cuestionar sobre influencia de la contaminación hacia los alimentos y viceversa, obteniendo casi en su totalidad que el ambiente es que afecta la calidad de los alimentos que se consumen, pero solo la mitad de los estudiantes afirma que la producción de los mismos también afecta al medio ambiente, siendo ambas partes responsables de la calidad del otro; en las mismas respuestas sobre la relación ambiental y lo nutrimental, destaca el peso que le brindan a los AOA, en especial a las carnes, dentro de la dieta y la contaminación de este sector, de manera que se contraponen la opinión de los estudiantes sobre como los alimentos no contaminan con su producción, a pesar de la respuesta anterior.

Los resultados de la medición antropométrica nos da un 37% de estudiantes con peso adecuado para su edad, sin embargo sigue siendo una mayoría la que presenta un peso no adecuado como traducción de su estilo de vida, con un 21% de obesidad, entrando ya en la categoría de malnutrición, proyectando una no muy grande diferencia entre los que tienen un estado nutricional dentro del rango saludable, 30% sobrepeso y 12% con bajo peso (desnutrición leve), acorde a los objetivos de la presente investigación, se evidencia el estado nutricional, teniendo como resultado una inclinación marcada hacia una malnutrición general en la población de estudio, no solo confirmando la información que se ha venido presentando en los ENSANUT como la proyección sobre el aumento de la malnutrición por la ausencia de cambio de hábitos, como la cantidad de elementos educativos en torno a un cuidado integral de la persona como del entorno que lo rodea. A pesar de que un diagnóstico pueda variar a partir de un kilo de diferencia que se presente, en este caso esta diferencia es la que hace que se pueda considerar a este 37% dentro de los percentiles de

peso adecuado para la edad, ya que algunos jóvenes están en riesgo a pasar a sobre peso o a desnutrición leve por esta *pequeña* diferencia de peso, haciendo una gran diferencia con los que están en el rango y diagnóstico de obesidad que sobrepasan por mucho el percentil del sobrepeso, en el caso de los varones, el mejor panorama que se podría presentar es el paso de Obesidad a Sobrepeso, evidenciado los hábitos que han tenido a lo largo de su vida ya que el peso y los mismos hábitos alimenticios son indicadores del estilo vida que llevan y de cómo se puede presentar otras enfermedades derivadas a estas las cuales probablemente ya sean visibles en casa por sus familiares más cercanos, siendo con quien tiene mayor convivencia y mismo estilo de vida, aumentando la probabilidad de presentar patologías propias o usualmente de adultos a una edad mucho más corta; en el presente caso, por el nivel económico que se tiene, por el tipo de institución privada, se puede suponer que tienen mayor posibilidad y accesibilidad a una mejor alimentación, estilo de vida en cuestión de ejercicio, alimentos y productos de mejor calidad, al igual que posibilidad de un mejor cuidado de salud en general, pero al tener esta posibilidad económica en cuestión alimentaria, por la edad y practicidad en preparaciones, este elemento juega en contra con mayor acceso a productos no saludables.

CONCLUSIONES

En el primer capítulo las investigaciones tienden a irse por la relación del ambiente y la alimentación, como cada uno influye en el otro con gran afectación, tomando en cuenta la educación y los cambios que se pueden realizar implementando una concientización y sensibilización a un consumo adecuado y responsable, hablando de una alimentación saludable para la etapa de los individuos, implementándolo desde los inicios se puede formar una persona que formará parte y contribuirá a llevar a la misma sociedad a una con mayor equilibrio nutricional y ambiental, con un mejor estado de salud al que se presenta en la actualidad referente a los infantes, a largo plazo un panorama sin tanto riesgo de comorbilidades, por lo que en efecto la presente investigación se centra en estas tres variables, coincidiendo con las investigaciones a nivel internacional en cuestión de educación, ya que México se rige por los lineamiento internacionales por los acuerdos establecidos y en gran medida con las investigaciones nacionales, en cuestión de carencias tanto en las curriculas ya empleadas como en la información que queda fuera de esta misma, dejando la adquisición de información de manera empírica obteniendo ideas erróneas sobre la alimentación y cuidado del medio ambiente, por lo que se concluye que la cantidad de alumnos con malnutrición presente en la población investigada, siendo más de la mitad, se detecta la posible tendencia a un cambio evidente por la etapa de vida en la que se encuentran, puede variar, en este caso el percentil de su diagnóstico aún permanecerían con un estado nutricio de sobrepeso, obesidad o desnutrición leve, considerando alarmante las actuales tendencias de crecimiento en consumo de ciertos productos alimenticios, industrialización, contaminación y producción de alimentos que continúa sin modificaciones ni regulación en ingredientes ni distribución.

Si bien una alimentación donde se limita el consumo de ciertos grupos de alimentos como lo son los productos de origen animal, ayudarían a un menor porcentaje de contaminación ambiental, la idea no es solamente excluir alimentos de la dieta sin conocimiento alguno sobre ello, todos los alimentos nos aportan

nutrientes importantes para el desarrollo, y la conservación de la salud según cada etapa, con la información recabada se demuestra como los infantes tienen noción de este tema pero la referencia sobre cambios de hábitos alimenticios se guía por motivos que tienen al momento (modas), no logrando evitar una desnutrición o descompensación en la persona por una malnutrición con lo impartido en clases. El objetivo con mayor peso debería ser el concientizar y sensibilizar por medio de la educación sobre problemas ambientales que no solo afecta el entorno, afecta la calidad de vida, de alimentos, de costos y estilo de vida, por otro lado se actualiza las guías y normas alimentarias de la población mexicana, en 2023 se publica la nueva guía de alimentación para México siendo la primera en considerar el aspecto ambiental en ambos sentidos, exponiendo una nueva y equilibrada propuesta de plato del bien comer con el cual se ejemplifica el cambio que se ha dado a lo largo de los años con las actualizaciones de alimentos y productos recomendados, rechazando las cantidades de consumo que generalmente se tienen en mente como adecuadas para un desarrollo óptimo, esperando a que no quede solo como una guía alimentaria entre los profesionales de la salud, que exista una inclusión de su exposición ante la población y las personas que se están formando cognitiva y física (estado de salud) para la aplicación y reflexión progresiva ante cada generación que pasa y cursa por la educación básica de cualquier sector, con miras a disminuir la cantidad de infantes con malnutrición como lo es el caso de los estudiantes de sexto grado lo cuales solo el 37% presenta un estado nutricional saludable, el 63% restante probablemente repita los hábitos actuales dando una proyección de adultos con el mismo problema de estado nutricional o empeorándolo con el paso del tiempo presentando mayor probabilidad de enfermedades a lo largo de su vida, comenzando desde su infancia hasta el presente.

En el capítulo II los teóricos que abordan las etapas de vida y el desarrollo que se debería tener para una construcción de sociedad tal vez no ideal pero funcional, al igual que las esferas que el ser humano desarrolla y necesita para su avance, en su mayoría va de la mano la parte del desarrollo como sociedad en cuestión de economía y política con la materia prima o bien el medio ambiente, con esta relación directa una sobre la otra necesiándose para un avance y retroceso en

la última mencionada, surgen las teorías ambientalistas como lo es la sostenibilidad y sustentabilidad con la que se debería estar en equilibrio para una riqueza hacia el ser humano, de acuerdo con Sen que habla sobre esta riqueza mutua con un enfoque bio-centrico afirma que esto es posible en medida que la misma sociedad busque la riqueza traducida en calidad de vida y no económica únicamente, aplicando estos principios a una educación para una formación integral de los menores se obtienen resultados de los seis años de educación básica y la línea que presentan por el tipo de institución en la que se estudia, esto tomando en cuenta el contenido acorde a los lineamiento internacionales y nacionales que se debieron haber implementado y adaptado a la región, en educación ambiental como en lo propuesto a mejorar la calidad de vida de los individuos, como son los ODS y las pautas dentro de la década de educación ambiental, se presentan menores con conocimiento general referente a su salud por medio de la alimentación y del cuidado del ambiente, sin llegar a tener una reflexión de los efectos que la contaminación y del descuido del entorno próximo en su vida y su salud, aumentando la necesidad de desarrollo en sentido de protección y mejoramiento de aspectos medioambientales con una visión socialmente justa.

En relación a lo investigado a contexto nacional y local, llevar una alimentación adecuada y saludable con bajo impacto en la huella ambiental actual y teniendo en cuenta que no se puede revertir los daños hechos, puede haber aun la esperanza de frenar el constante desgaste, mejorando las condiciones referente a los aspectos que son de interés para la investigación, como la contaminación con consecuencias en el ambiente, directamente en la calidad de los alimentos, trascendiendo al estado nutricional y de salud de la población que sin educación adecuada incrementan y repiten este ciclo, externando estos aspectos con un evidente alto índice de malnutrición en menores en plena etapa de desarrollo físico, mental y cognitivo, como una merma de valores, hábitos y conciencia sobre el estilo de vida actual. La relación entre las materias, el conocimientos y la práctica, se ven parcialmente disminuida al notar los resultados sobre el estado nutricio de los menores marcando así la doble carga de la malnutrición (ambos escenarios, obesidad/sobrepeso y desnutrición) y cómo esta educación se sigue inclinando

hacia un cuidado ambiental enfocado mayormente al reciclaje, el dejar de lado contenido relacionado otras actividades diarias con impacto ambiental y nutricional y no ponerlo en práctica crea un cúmulo de información en el infante, pero no se traduce a un cambio de hábitos, percepción, sensibilización, concientización ni actitud frente a la problemática actual de la cual se ha venido educando desde hace décadas con diferentes enfoques, mucho menos en la forma que ven su alimentación y la relación directa con el ambiente y el estado nutricional que presentan, al igual que las enfermedades derivadas de estas que hace unos 10 años no se presentaban en infantes y en la actualidad se ha comenzado a normalizar.

Referente al capítulo III sobre los lineamientos en el Liceo E.S.L Guadalupe se demuestra que a partir de la misión y visión de la institución, los estudiantes de la generación 2017-2023, han sido formados con la educación en la cual se incluyó de manera básica los temas ambientales y de salud, como la integración de talleres y materias con mayor énfasis en el cuidado medio ambiental como la importancia de la alimentación y los objetivos de desarrollo sostenible, brindando una educación aparentemente integra con la NEM, dando un comienzo e integración progresiva de ésta última, la cual apuesta por un enfoque en educación integral tomando en cuenta la parte socioemocional de los infantes, la concientización hacia el medio ambiente y su salud, parte de igual con la materia “vida saludable” por la pandemia, rompiendo aparentemente el esquema y encasillamiento de pertenecer solamente a la asignatura de Ciencias Naturales, aun así omitiendo la reflexión de estos temas y vinculándolos a la situación actual con la cual los infantes pueden tener mejor entendimiento a comparación de ver lejano el panorama que se presenta en los libros de texto, como también la falta de información sobre la alimentación adecuada encaminada a dejar a un lado el consumo de alimentos rápidos sin contenido nutricional y con mayor impacto en el medioambiente, aun contando con apoyos didáctico para una mejor comprensión atrayendo el interés de los menores.

Por lo tanto, está claro que el Estado tiene la responsabilidad no sólo de insistir en tener políticas educativas relevantes y efectivas, sino también de prestar atención a la salud pública de la población y priorizar a los infantes que son quienes corren un riesgo inminente en su salud por tener un consumo de lo que se les permita. Las escuelas deben ser las reproductoras de estos intereses y las familias deben tener la responsabilidad principal. Este trabajo exhibe un escenario específico que lamentablemente coincide con la situación nacional y global. Crear conciencia sobre las consecuencias para la salud pública y el medio ambiente que conlleva a una salud colectiva llevará mucho más tiempo, pero iniciar y ser persistente en la aplicación de políticas medioambientales y de una nutrición adecuada es indispensable para obtener una base colectiva que resulte exitosa.

BIBLIOGRAFÍA

- Bedoya Abella, C. L. (2010, March). Desarrollo humano Amartya Sen. *2011*, 277–288.
- Bunge, M. (1989). *Mente y sociedad : ensayos irritantes* [Book]. Alianza.
- Calixto Flores, R., & Martínez Hernández, L. M. (2019). *Educación Ambiental En Las Escuelas Del Nivel Básico*.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XxQeEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=CONCEPTO+DE+LA+EDUCACION+Y+LOS+TIPOS+DE+EDUCACION+&ots=OEyuz_lura&sig=Xjql9vJpr9zLSC_nQjFDCLw8UYk#v=onepage&q&f=false
- Carvajal Burbano, A. (2009). ¿Modelos alternativos de desarrollo o modelos alternativos al desarrollo? *Dialnet, Procesos de desarrollo y políticas públicas del*, 1–19.
[http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/1137/7/Prospectiva%2C14 2009 237-254 Modelos alternativos.pdf](http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/1137/7/Prospectiva%2C14%202009%20237-254%20Modelos%20alternativos.pdf)

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). *Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías*.
- Cristina González, M., & Sosa, G. (2010). Epistemología de la salud pública. Aspectos epistemológicos de la salud pública. Aproximaciones para el debate. *Salus Online: Epistemología de La Salud Pública*, 14(1), 76.
- De La Cruz Sánchez, E. E. (2020). Referentes conceptuales para el abordaje de la salud y la educación alimentaria y nutricional en la escuela. *Revista de Comunicación y Salud*, 10(1), 1–17.
[https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(1\).1-17](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(1).1-17)
- Estilos de vida y Promoción de la salud: material didáctico*. (2009). 6, 1–30.
- Federación, D. oficial de la. (2019). *LEY GENERAL DE EDUCACIÓN*. 1–70.
- Fischler, C. (2010). Gastronomía y gastroanomía. Sabiduría del cuerpo y crisis biocultural de la alimentación moderna. *Gazeta de Antropología*, 26(1), 1–19.
<https://doi.org/10.30827/digibug.6789>
- García-Lirios, C. (2019, January 10). Dimensiones de la teoría del desarrollo humano. *Ehquidad Revista Internacional de Políticas de Bienestar y Trabajo Social*, 11, 27–54. <https://doi.org/10.15257/ehquidad.2019.0002>
- Gutiérrez Pérez, J., & Pozo Lorente, T. (2006). Modelos Teóricos Contemporáneos Y Marcos De Fundamentación De La Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible. *Revista Iberoamericana De Educación*, 41, 21–68.
- Hatting, J. (1994). Hay demasiada propaganda verde. En: Nuestro Planeta PNUMA. *Nuestro Planeta PNUMA*, 6(2), 12–15.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed., Vol. 6). Mc Graw Hill Education.
- Imbernón, F., Bartolome, L., Flecha, R., Gimeno Sacristán, J., Giroux, H., Macedo, D., Mc Laren, P., Popkewitz, T. ., Rigal, L., Subirats, M., & Tortajada, I. (1999). *La educación en el siglo XXI Los retos del futuro inmediato* (Issue Abril).
- Jaramillo, L. (2007). Concepciones de infancia. *Zona Próxima*, 8(8), 108–123.
<https://doi.org/10.1657-2416>
- Leff, E. (1998). Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. *Siglo XXI*, 414.
- Ley de Educación del Estado de Zacatecas, & Jurídica., C. G. (2018). *Ley de Educación del Estado de Zacatecas*.
- Liceo E.S.L Guadalupe. (2015). *OFERTA EDUCATIVA* .
https://liceogadalupezac.edu.mx/?page_id=125
- López Hurtado, J. (2016). *Un nuevo concepto de Educación Infantil* -.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XxQeEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=CONCEPTO+DE+LA+EDUCACION+Y+LOS+TIPOS+DE+EDUCACI>

ON+&ots=OEyuz_lura&sig=Xjql9vJpr9zLSC_nQjFDCLw8UYk#v=onepage&q
&f=false

- Malo, C. (2008). Arte y Cultrua Popular. *Cuadernos Del Centro de Estudios En Diseño y Comunicación. Ensayos*, 17(6), 398.
https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/9526%0Ahttp://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-35232015000400009&lang=pt%5Cnhttp://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n54/n54a09.pdf%0Ahttp://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/Desarro
- Manzini, E. (1992). . Artefactos: hacia una nueva ecología del ambiente artificial. *Revista de Extensión Cultural - Universidad Nacional de Colombia*, 43, 206.
<https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-de-extension-cultural-universidad-nacional-de-colombia/articulo/manzini-ezio-artefactos-hacia-una-nueva-ecologia-del-ambiente-artificial-madrid-celeste-1992-206-p>
- Martínez, C. (2018). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*.
- Martínez, R. (2012). Ensayo critico sobre educación ambiental. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 12(24), 70–104.
- MEADOWS, D., RANDERS, J., & MEADOWS, D. (2005). Limits to Growth: The 30-Year Update. *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 0(10), 227–245. <https://doi.org/10.5944/empiria.10.2005.1051>
- Meixueiro Nájera, G. (2006, August 28). *Medio ambiente*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. www.diputados.gob.mx/cesop/
- Mendoza Valladares, J. L. (2019). *Tamaulipas: Malnutrición y logro educativo en el nivel básico, análisis comparativo y correlacional*. www.coltam.edu.mx%0ALa
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa- Cualitativa y Redacción de la Tesis* (4ta ed.).
- Novo, M. (1986). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)*, 250(1 (19/1)), 195–217. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.1986.250.1.f22>
- OMS. (2015). *Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*. <https://www.who.int/es/news/item/25-09-2015-ensure-healthy-lives-and-promote-well-being-for-all-at-all-ages>
- ONU. (n.d.-a). *Concepto de Desarrollo Sostenible* (Vol. 1). [http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/imagenes/vida/INFOAGRO DESARROLLO SOSTENIBLE.pdf](http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/imagenes/vida/INFOAGRO%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE.pdf)
- ONU. (n.d.-b). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Retrieved December 8, 2022, from <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>
- ONU. (n.d.-c). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*,

- Estocolmo 1972 | Naciones Unidas*. Retrieved December 8, 2022, from <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- ONU. (2014). Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. In *Conferencia mundial, Aichi_Nagoya (Japón)*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002328/232888S.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud, O. (2020). *Avances en el etiquetado frontal del paquete en las Américas*. <https://www.paho.org/es/noticias/29-9-2020-avances-etiquetado-frontal-paquete-americas>
- Papalia, D. E., Wendkos Olds, S., & Duskin Feldman, R. (2004). *Desarrollo Humano*.
- Pardinas, F. (1973). *Metodología y Técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. Editorial Siglo XXI.
- PNUMA. (2006). Perspectivas de la Educación Ambiental en Iberoamérica V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. In *Perspectivas de la Educación Ambiental en Iberoamérica*. <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/vcongreso01.pdf>
- Reglamento para la Protección al Ambiente y la Preservación Ecológica en el municipio de Zacatecas*. (2012). http://portal.guadalajara.gob.mx/sites/default/files/reglamentos/reg.proteccionmedioambienteecologiaguadalajara_0.pdf
- Rice, F. P. (1997). *Desarrollo Humano Estudio del ciclo vital* (2da ed.). Príncipe-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Secretaría de Educación Pública, S. (2019). Hacia una Nueva Escuela Mexicana. Taller de Capacitación. In *Hacia una Nueva Escuela Mexicana, taller de capacitación*.
- Secretaría de Educación Pública, S. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. *Diario Oficial*, 294–320. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=287441&pagina=1&seccion=0
- Secretaría de Educación Pública, S. (2022). *Plan de Estudio para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria*. 1–214.
- Segura, L. (2014). *Intervención de educación ambiental en la escuela primaria: percepción socio ambiental con el uso del cuento en alumnos de primer grado*. <http://200.23.113.51/pdf/30593.pdf>
- SSA, INSP, GISAMAC, U. (2023). *Guías alimentarias saludables y sostenibles para la población mexicana 2023*.
- Ugarriza Ch, N. (2000). *Instrumentos para la Investigación Educativa*. Editoria

IUNMSM.

UNESCO. (1975). La Carta de Belgrado, Seminario Internacional de Educación Ambiental. In *Carta de Belgrado*.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000276/027608SB.pdf>

UNESCO. (2000). *Agenda 21*. 21, 1–694.
<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/index.htm>

Vega Marcote, P., & Álvarez Suárez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 4(1), 16.

Vera, L., & Quiva, D. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos*, 12, 378–394.

Veschi, B. (2020, April). *Etimología de Conciencia*.
<https://etimologia.com/conciencia/>

Decreto 76 Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas., (2000).

ANEXO A

Cuestionario aplicado a alumnos de 6º grado de primaria de la escuela Liceo E.S.L Guadalupe

DATOS GENERALES

Pertenezco al grupo: 6º A 6ºB

¿Cuál es tu número de lista?

Sexo: Femenino Masculino

¿Cuál es tu fecha de nacimiento?

EDUCACIÓN AMBIENTAL

¿En qué consideras tu escuela te enseña sobre el cuidado del medio ambiente?:

- Cuidado del agua
- No tirar basura
- Las 3 R (reduce, reutilizar, recicla)

- Cuidado de plantas
- Sustentabilidad

Selecciona la materia que consideres te ha dado mayor información sobre el cuidado del medio ambiente:

- Geografía
- Ciencias Naturales
- Educación Cívica y Ética
- Atlas
- Conocimiento del Medio
- Libro: La entidad donde vivo

Delas materias que seleccionaste ¿Cuál es la que te brinda mayor información sobre la contaminación ambiental?

- Geografía
- Ciencias Naturales
- Educación Cívica y Ética
- Atlas
- Conocimiento del Medio
- Libro: La entidad donde vivo

Saber del medio ambiente y su cuidado ¿En qué crees que te pueda ayudar en tu día a día? Puedes seleccionar más de una opción

- Higiene personal
- En mi salud y la de mi familia
- Convivencia familiar
- Mejorar las condiciones de mi entorno
- Mejorar o cambiar mi alimentación

Selecciona las actividades sobre cuidado ambiental que has realizado en tu escuela- puedes seleccionar más de una opción

- Plantar árboles, flores, alimentos, etc.
- Separar la basura orgánica e inorgánica
- Limpieza de áreas escolares
- Reciclaje
- Cuidado del agua
- Revisar el consumo de alimentos y productos alimenticios
- Menos producción de basura
- Ninguna

¿Has plantado flores o alimentos (árboles frutales, verduras)?

- Sí, en la escuela
- Sí, en casa

- No, en ninguna

Marca las actividades que realizas en tu escuela para mejorar tu entorno- puedes marcar una o varias opciones

- Tirar la basura en un bote
- Separar la basura orgánica e inorgánica
- Plantar árboles o flores
- Mantener los salones y patios de la escuela limpios
- Reciclar material
- Cuidar el uso del agua

Selecciona las situaciones que causen problemas del medioambiente- puedes seleccionar más de una opción

- Tirar basura en la calle
- Separa la basura inorgánica de la orgánica
- Tener mascotas
- Cazar animales en peligro de extinción
- Plantar diferentes tipos de plantas
- Usar bicicleta como transporte
- Usar varios vehículos (carros)
- Producir alimentos en casa
- Usar químicos para mejorar la calidad de la tierra
- Uso de pirotecnia

¿Qué actividad te enseñaron en la escuela aplicas en casa para cuidar el medio ambiente?- puedes seleccionar más de una opción

- Plantar árboles, flores, etc.
- Separar la basura
- Limpieza de áreas verdes
- Reciclaje
- Cuidar la cantidad de uso de agua
- Cuidado de plantas
- No generar basura

Marca las opciones que permiten reducir la contaminación- puedes marcar una o varias opciones

- Reciclaje de basura
- Trasladarse en varios automóviles
- Evitando ruido cerca de los espacios naturales y espacios comunitarios
- Apagando las luces que no se utilizan
- Dejando residuos de comida en la tierra
- Abrir la llave del agua mientras me cepillo los dientes

- Prendiendo todas las luces de mi casa
- Dejando correr el agua de la llave por mucho tiempo
- Uso de desechables

ALIMENTACIÓN

¿Qué bebida es la que más tomas en un día?

- Jugo
- Refresco
- Agua
- Café
- Té

¿Papá o mamá te mandan lonche todos los días?

- 1 vez a la semana
- 2 o 3 veces a la semana
- Todos los días
- Nunca

¿Cuándo tu papá o mamá preparan el lonche, qué es lo que bebes?

Jugo de frutas



Yogur



Agua natural



Refresco



¿Cuándo tu papá o mamá preparan el lonche, qué es lo que comes? Puedes elegir más de una opción

Sándwich



Hamburguesa



Fruta



Sincronizadas



Torta



Salchicha



Verdura



Burritos



¿Cuándo tu papá o mamá preparan lonche, te envían postre?

Gelatina



Pastelitos



Chocolates

Papas fritas



No me mandan postre

De los 5 días que vas a la escuela ¿Cuántos días compres tu lonche?

- 1 día
- 2 días
- 3 días

- 4 días
- Todos los días compro
- Nunca compro mi lonche

¿Cuál es tu lonche preferido que compras en la escuela?

¿Qué alimentos son los que más consumes en la semana encasa y escuela?- puedes elegir más de una opción

- Sopa de verdura
- Carne, leche y queso
- Leguminosas
- Fruta
- Tortilla y pan
- Papas y refrescos
- Postres
- Comida rápida como hamburguesa, hotdog, pizza, sushi
- Ensalada
- Licuados con frutas

En cuanto alimentación saludable ¿Qué es en lo que más ha insistido la escuela? – puedes elegir más de una opción

- Debemos comer de todos los grupos de alimentos
- No todos los alimentos son buenos para la salud
- Diferencia entre alimentación natural y productos alimenticios
- Mal nutrición (desnutrición, sobrepeso, obesidad=

Selecciona los grupos de alimentos



- frutas, verduras, leguminosas, carnes, pastas
- verduras, frutas, leguminosas, alimentos de origen animal, cereales

- frutas, verduras, cereales, granos, lácteos y carnes

¿Sabes qué es la jarra del buen beber?

- Sí
- No

¿Cuál es la bebida que más se debe consumir al día?

- Agua
- Agua de frutas
- Refresco
- Agua de sabor
- Café
- Jugos naturales

Marca los alimentos de mayor consumo para una alimentación saludable

- Verduras y frutas
- Carne, leche y queso
- Leguminosas
- Tortillas y pan
- De todos
- Frituras
- Tamales
- Elote
- Salchicha y jamón

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE

¿Sabes que es la alimentación ecológica/sustentable?

- Alimentación saludable, rica en verduras
- Alimentación que limita el consumo de carne y pescado
- Alimentación que beneficia la salud y contribuye a la protección del medio ambiente
- Compara alimentos y productos por igual
- Consumir productos que tengan vitaminas y minerales adicionales
- Consumir alimentos de tiendas pequeñas

¿Si hubiera menos contaminación ambiental, crees que habría mejores alimentos?

- Sí, por que obtenemos los alimentos de la naturaleza

- No, la contaminación se queda en agua y aire, podemos obtener alimentos de otras fuentes

¿Crees que los alimentos que comemos tienen efectos sobre el cambio climático?

- Sí
- No

¿Qué alimentos crees que puedan afectar más el medio ambiente?

- Carnes
- Pollo
- Verduras
- Frutas leguminosas
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

¿Has usado la plataforma México el país de las maravillas?

- Sí, lo he usado en casa y/o escuela
- No lo he usado

ANEXO B

Figura 35. Tabla IMC de niñas y adolescentes de 5 a 18 años OMS

Tablas de IMC y Tablas de IMC Para la Edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y Tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes \geq 19 años de edad, Agosto 2012

Tablade IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Obesidad $\geq + 2$ SD (IMC)	Sobrepeso $\geq + 1$ a $< + 2$ SD (IMC)	Normal ≥ -1 a $< + 1$ SD (IMC)	Desnutrición leve ≥ -2 a < -1 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)
5:1	≥ 18.9	16.9–18.8	13.9–16.8	12.7–13.8	11.8–12.6	< 11.8
5:6	≥ 19.0	16.9–18.9	13.9–16.8	12.7–13.8	11.7–12.6	< 11.7
6:0	≥ 19.2	17.0–19.1	13.9–16.9	12.7–13.8	11.7–12.6	< 11.7
6:6	≥ 19.5	17.1–19.4	13.9–17.0	12.7–13.8	11.7–12.6	< 11.7
7:0	≥ 19.8	17.3–19.7	13.9–17.2	12.7–13.8	11.8–12.6	< 11.8
7:6	≥ 20.1	17.5–20.0	14.0–17.4	12.8–13.9	11.8–12.7	< 11.8
8:0	≥ 20.6	17.7–20.5	14.1–17.6	12.9–14.0	11.9–12.8	< 11.9
8:6	≥ 21.0	18.0–20.9	14.3–17.9	13.0–14.2	12.0–12.9	< 12.0
9:0	≥ 21.5	18.3–21.4	14.4–18.2	13.1–14.3	12.1–13.0	< 12.1
9:6	≥ 22.0	18.7–21.9	14.6–18.6	13.3–14.5	12.2–13.2	< 12.2
10:0	≥ 22.6	19.0–22.5	14.8–18.9	13.5–14.7	12.4–13.4	< 12.4
10:6	≥ 23.1	19.4–23.0	15.1–19.3	13.7–15.0	12.5–13.6	< 12.5
11:0	≥ 23.7	19.9–23.6	15.3–19.8	13.9–15.2	12.7–13.8	< 12.7
11:6	≥ 24.3	20.3–24.2	15.6–20.2	14.1–15.5	12.9–14.0	< 12.9
12:0	≥ 25.0	20.8–24.9	16.0–20.7	14.4–15.9	13.2–14.3	< 13.2
12:6	≥ 25.6	21.3–25.5	16.3–21.2	14.7–16.2	13.4–14.6	< 13.4
13:0	≥ 26.2	21.8–26.1	16.6–21.7	14.9–16.5	13.6–14.8	< 13.6
13:6	≥ 26.8	22.3–26.7	16.9–22.2	15.2–16.8	13.8–15.1	< 13.8
14:0	≥ 27.3	22.7–27.2	17.2–22.6	15.4–17.1	14.0–15.3	< 14.0
14:6	≥ 27.8	23.1–27.7	17.5–23.0	15.7–17.4	14.2–15.6	< 14.2
15:0	≥ 28.2	23.5–28.1	17.8–23.4	15.9–17.7	14.4–15.8	< 14.4
15:6	≥ 28.6	23.8–28.5	18.0–23.7	16.0–17.9	14.5–15.9	< 14.5
16:0	≥ 28.9	24.1–28.8	18.2–24.0	16.2–18.1	14.6–16.1	< 14.6
16:6	≥ 29.1	24.3–29.0	18.3–24.2	16.3–18.2	14.7–16.2	< 14.7
17:0	≥ 29.3	24.5–29.2	18.4–24.4	16.4–18.3	14.7–16.3	< 14.7
17:6	≥ 29.4	24.6–29.3	18.5–24.5	16.4–18.4	14.7–16.3	< 14.7
18:0	≥ 29.5	24.8–29.4	18.6–24.7	16.4–18.5	14.7–16.3	< 14.7

Nota: OMS 2007

Figura 36. Tabla IMC de niñas y adolescentes de 5 a 18 años OMS

Tablas de IMC y Tablas de IMC Para la Edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y Tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes ≥ 19 años de edad, Agosto 2012

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Obesidad $\geq + 2$ SD (IMC)	Sobrepeso $\geq + 1$ a $< + 2$ SD (IMC)	Normal ≥ -1 a $< + 1$ SD (IMC)	Desnutrición leve ≥ -2 a < -1 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)
5:1	≥ 18.3	16.6–18.2	14.1–16.5	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
5:6	≥ 18.4	16.7–18.3	14.1–16.6	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:0	≥ 18.5	16.8–18.4	14.1–16.7	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:6	≥ 18.7	16.9–18.6	14.1–16.8	13.1–14.0	12.2–13.0	< 12.2
7:0	≥ 19.0	17.0–18.9	14.2–16.9	13.1–14.1	12.3–13.0	< 12.3
7:6	≥ 19.3	17.2–19.2	14.3–17.1	13.2–14.2	12.3–13.1	< 12.3
8:0	≥ 19.7	17.4–19.6	14.4–17.3	13.3–14.3	12.4–13.2	< 12.4
8:6	≥ 20.1	17.7–20.0	14.5–17.6	13.4–14.4	12.5–13.3	< 12.5
9:0	≥ 20.5	17.9–20.4	14.6–17.8	13.5–14.5	12.6–13.4	< 12.6
9:6	≥ 20.9	18.2–20.8	14.8–19.1	13.6–14.7	12.7–13.5	< 12.7
10:0	≥ 21.4	18.5–21.3	14.9–18.4	13.7–14.8	12.8–13.6	< 12.8
10:6	≥ 21.9	18.8–21.8	15.1–18.7	13.9–15.0	12.9–13.8	< 12.9
11:0	≥ 22.5	19.2–22.4	15.3–19.1	14.1–15.2	13.1–14.0	< 13.1
11:6	≥ 23.0	19.5–22.9	15.5–19.4	14.2–15.4	13.2–14.1	< 13.2
12:0	≥ 23.6	19.9–23.5	15.8–19.8	14.5–15.7	13.4–14.4	< 13.4
12:6	≥ 24.2	20.4–24.1	16.1–20.3	14.7–16.0	13.6–14.6	< 13.6
13:0	≥ 24.8	20.8–24.7	16.4–20.7	14.9–16.3	13.8–14.8	< 13.8
13:6	≥ 25.3	21.3–25.2	16.7–21.2	15.2–16.6	14.0–15.1	< 14.0
14:0	≥ 25.9	21.8–25.8	17.0–21.7	15.5–16.9	14.3–15.4	< 14.3
14:6	≥ 26.5	22.2–26.4	17.3–22.1	15.7–17.2	14.5–15.6	< 14.5
15:0	≥ 27.0	22.7–26.9	17.6–22.6	16.0–17.5	14.7–15.9	< 14.7
15:6	≥ 27.4	23.1–27.3	18.0–23.0	16.3–17.9	14.9–16.2	< 14.9
16:0	≥ 27.9	23.5–27.8	18.2–23.4	16.5–18.1	15.1–16.4	< 15.1
16:6	≥ 28.3	23.9–28.2	18.5–28.1	16.7–18.4	15.3–16.6	< 15.3
17:0	≥ 28.6	24.3–28.5	18.8–24.2	16.9–18.7	15.4–16.8	< 15.4
17:6	≥ 29.0	24.6–28.9	19.0–24.5	17.1–18.9	15.6–17.0	< 15.6
18:0	≥ 29.2	24.9–29.1	19.2–24.8	17.3–19.1	15.7–17.2	< 15.7

Nota: OMS 2007

ANEXO C

Tabla 6. Base de datos edad, peso y talla para diagnóstico de IMC y Percentil de EN

Grupo	Sexo	Fecha nacimiento	Edad actual	Talla mts	Peso kg	IMC	Percentil DX OMS
6º B	Femenino	23/10/2011	11años8meses	1.49	47	21.2	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º B	Femenino	26/10/2011	11años7meses	1.55	46	19.1	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Femenino	08/03/2011	12años3meses	1.57	84	34.1	Obesidad $\geq + 2 SD$
6º B	Masculino	06/09/2011	11años9meses	1.52	48	20.8	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º B	Masculino	14/09/2011	11años9meses	1.54	66	27.8	Obesidad $\geq + 2 SD$
6º B	Femenino	07/05/2011	12años1meses	1.57	40	16.2	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Masculino	11/12/2011	11años6meses	1.44	37	17.8	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Masculino	22/01/2011	12años5meses	1.59	64	25.3	Obesidad $\geq + 2 SD$
6º B	Femenino	20/06/2011	12años0meses	1.47	41	19.0	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Femenino	18/10/2011	11años8meses	1.45	41	19.5	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Femenino	26/07/2011	11años10meses	1.37	29	15.5	Desnutrición leve $\geq -2 a$
6º B	Masculino	27/04/2011	12años1meses	1.48	38	17.3	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Femenino	30/09/2011	11años8meses	1.51	60	26.3	Obesidad $\geq + 2 SD$
6º B	Masculino	27/01/2011	12años4meses	1.57	65	26.4	Obesidad $\geq + 2 SD$
6º B	Femenino	11/12/2010	12años6meses	1.58	48	19.2	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Masculino	01/12/2011	11años6meses	1.47	42	19.4	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Femenino	21/07/2011	11años11meses	1.58	53	21.2	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º B	Masculino	02/02/2012	11años4meses	1.49	49	22.1	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º B	Masculino	14/11/2011	11años7meses	1.47	42	19.4	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Masculino	15/03/2011	12años3meses	1.44	45	21.7	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º B	Femenino	23/06/2011	12años0meses	1.47	50	23.1	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º B	Masculino	12/02/2011	12años4meses	1.51	37	16.2	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º B	Masculino	19/11/2011	11años7meses	1.62	39	14.9	Desnutrición leve $\geq -2 a$
6º A	Femenino	18/04/2011	12años2meses	1.66	63	22.9	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º A	Femenino	07/03/2011	12años3meses	1.53	40	17.1	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º A	Masculino	11/11/2011	11años7meses	1.51	45	19.7	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º A	Masculino	06/04/2011	12años2meses	1.66	62	22.5	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º A	Femenino	02/08/2011	11años10meses	1.34	30	16.7	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$
6º A	Masculino	01/02/2011	12años4meses	1.51	52	22.8	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º A	Masculino	16/07/2011	11años11meses	1.43	32	15.6	Desnutrición leve $\geq -2 a$
6º A	Masculino	30/09/2011	11años8meses	1.43	30	14.7	Desnutrición leve $\geq -2 a$
6º A	Femenino	02/04/2011	12años2meses	1.6	58	22.7	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º A	Masculino	22/05/2011	12años1meses	1.56	57	23.4	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2 SD$
6º A	Masculino	26/02/2011	12años3meses	1.47	42	19.4	Normal $\geq -1 a < + 1 SD$

6ªA	Femenino	06/02/2011	12años4meses	1.47	54	25.0	Obesidad $\geq + 2$ SD
6ªA	Masculino	18/10/2011	11años8meses	1.45	53	25.2	Obesidad $\geq + 2$ SD
6ªA	Femenino	25/11/2011	11años6meses	1.5	38	16.9	Normal ≥ -1 a $< + 1$ SD
6ªA	Femenino	19/05/2011	12años1meses	1.45	44	20.9	Sobrepeso $\geq + 1$ a $< + 2$ SD
6ªA	Masculino	19/05/2011	12años1meses	1.38	28	14.7	Desnutrición leve ≥ -2 a
6ªA	Femenino	30/12/2011	11años5meses	1.42	35	17.4	Normal ≥ -1 a $< + 1$ SD
6ªA	Masculino	08/08/2011	11años10meses	1.5	40	17.8	Normal ≥ -1 a $< + 1$ SD
6ªA	Masculino	05/10/2011	11años8meses	1.56	75	30.8	Obesidad $\geq + 2$ SD
6ªA	Femenino	29/08/2011	11años9meses	1.56	92	37.8	Obesidad $\geq + 2$ SD

Nota: Elaboración propia

ANEXO D

Figura 37. Curriculum nivel primaria México el país de las maravillas

CURRICULUM S.E.P.									
B	1ER. PERIODO			2DO. PERIODO			3ER. PERIODO		
	PREESCOLAR			PRIMARIA					
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	4º	5º	6º
	<p>Explorando el mundo que nos rodea Enlace: Mega diverso</p> <p>Cantos y cuentos Enlace: Cantos</p> <p>Materiales de apoyo Enlace 1: Descargables Enlace 2: Publicaciones Enlace 3: Selva</p>								
BLOQUE 1				<p>¿Cómo es el lugar dónde vives? Enlace: Explora</p>	<p>El lugar donde vivo está en México Enlace: México</p>				
BLOQUE 2				<p>Soy parte de la naturaleza Enlace: Ecosistemas</p> <p>Semejanzas y diferencias entre plantas y animales Enlace 1: Ecosistemas Enlace 2: Publicaciones</p> <p>Material de apoyo Enlace 1: Encuentra Enlace 2: Vecinos Enlace 3: Exploradores Enlace 4: Descargables Enlace 5: Cápsulas Enlace 6: Carteles Enlace 7: Descargables/ ¿Cuidas o destruyes?</p>	<p>¿Cómo son las montañas, las llanuras, los ríos y los mares? Enlace 1: Explora</p> <p>Material de apoyo Enlace 1: Encuentra Enlace 2: Memoramas Enlace 3: Rompecabezas Enlace 4: Descargables</p> <p>Libros Enlace: Publicaciones</p> <p>Canciones Enlace: Mega diverso</p>	<p>Interacciones de los seres vivos Enlace: Explora Enlace: Ecosistemas</p> <p>¿De dónde provienen mis recursos para vivir? Enlace: Obtenemos Enlace 2: ¿Qué daña?</p> <p>La importancia del cuidado Enlace 1: Conservar Enlace 2: Cuidas Enlace 3: ¿Qué hacer?</p>	<p>La reproducción de las plantas en el ambiente Enlace: Ciencia ciudadana</p> <p>El ecosistema Enlace: Explora</p> <p>Cadenas alimentarias Enlace: Ecosistemas</p> <p>Material de apoyo Enlace 1: Exploradores Enlace 2: Consumo videos</p>	<p>La diversidad de los seres vivos y sus interacciones Enlace 1: ¿Qué pasa? Enlace 2: Explora</p> <p>El ser humano y la naturaleza Enlace: Entre mas</p> <p>Las fabricas y el ambiente Enlace 1: ¿Qué daña? Enlace 2: Consumo videos</p> <p>Importancia de cuidar el medio ambiente Enlace: Conservar</p>	<p>Enlace: Especies</p> <p>Materiales de apoyo Enlace 1: Exploradores Enlace 2: Vecinos</p>

Nota: Plataforma México país de las maravillas

CATÁLOGO DE FOTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Evidencia de la aplicación de cuestionario, y medición antropométrica.



Aplicación de cuestionario a sexto año de primaria grupo A, por medio de google forms dentro del aula de cómputo.



Aplicación de cuestionario a grupo B de sexto grado de primaria en segunda aula correspondiente a computación, donde se accedió al formulario referente a su educación ambiental, alimentaria y sobre sus hábitos de higiene y nutrición



Espacio dedicado al descanso y consumo de alimentos dentro de las instalaciones, patio #1 al aire libre con sombre y bancas a un lado del estacionamiento y edificio dedicado a las aulas y parte administrativa del instituto, sin áreas verdes.



Zona de recreación y descanso para el consumo de alimentos, constando de unacancha al aire libre contando con árboles dentro de tambos considerado como zona o espacio verde con intención a un cuidado de la naturaleza, esto seguido por una cancha techada con acceso a cafetería.



Entrada al servicio de alimentos, donde se puede apreciar un letrero con la Jarra del buen beber seguido por una máquina expendedora de bebidas energizantes como de barritas y postres, contando con lugar para el consumo de alimentos.



Locación del servicio de alimentación con juegos de mesa y juegos “deportivos” para usar en el tiempo de descanso o recreo con pizarrón para anunciar el menú como a manera de decoración.



Instalaciones de cafetería a consignación, presentando una barra fría con fruta, yogur, papas fritas embolsadas, postres y bebidas procesadas, como una barra caliente con los guisos a incorporar a las preparaciones pedidas por los alumnos con ausencia de alimentos ricos en vitaminas, minerales y fibra.



Zona verde donde se realiza la plantación de flores y frutos como actividad parte de la currícula, siendo un espacio designado para toda la escuela primaria para las actividades indicadas sobre medio ambiente.



Letrero con temas y Objetivos aimpartir y aprender con los temas más actuales y de mayor importancia brindados por la UNESCO dedicados a la integración de temas ambientales como del cuidado social para su integración en la educación a nivel primaria y secundaria.



Misión y visión de la ecología liceísta para la formación de seres reflexivos, críticos con conciencia y sensibilización ante la situación ecológica actual.



Espacio que se brindó para realizar el pesaje y medición de los infantes, contando con un espacio de fácil acceso para alumnos como docentes para salvaguardar la integridad de los menores, con espacio para obtener la talla y pesar sin la intervención de otros alumnos.