UACM
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Construcción de un saber ambiental en un grupo de vecinos de la calle Cúpulas, Jardines del Sur, Xochimilco a partir de las estrategias de la Educación Ambiental con vinculación a la Promoción de la Salud

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

P R E S E N T A

MARILU CARLOS AMAYA

D I R E C T O R A

MTRA. LETICIA MUÑOZ LANGARICA

Ciudad de México, septiembre de 2022.

UACM
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Nada humano me es ajeno

CA Coordinación Académica

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

Índice

1. Introducción 4

2. Justificación

2.1 Enfermedades crónico-degenerativas 7

2.2 Industria 12

2.3 Ambiente obesogénico 14

2.4 Ciencia occidental 15

2.5 Educación Ambiental y Promoción de la Salud 16

3. Planteamiento del problema 19

4. Marco Teórico

Capítulo I

4.1.1 Crisis ambiental 23

4.1.2 Crisis alimentaria 28

4.1.3 Crisis de salud 34

Capítulo I1

4.2.1 Educación 44

4.2.2 Hábitos 48

4.2.3 Educación ambiental 52

Capítulo III

4.3.1 Sustentabilidad y desarrollo desde educación ambiental 58

4.3.2 Saber ambiental 64

4.3.3 La milpa 70

Capítulo IV

4.4.1 Interdisciplinariedad (ambiente y salud) 79

Capítulo V

4.5.1 Colonia Jardines del Sur 86

5. Experiencia de campo 88

6. Resultados 95

7. Análisis de los resultados 97

8. Conclusión 111

9. Referencias 114

1. Introducción

La crisis ambiental se pronuncia con ahínco en el siglo XXI, existen muchas preguntas acerca de su envergadura, las respuestas pueden variar desde la perspectiva de cada persona, contexto, idiosincrasia, indolencia, educación, cultura, antropocentrismo, religión, entre otros factores que conjugados en un mundo fragmentado a nivel social y aislado de la naturaleza silvestre; son respuestas que se complejizan. Es pertinente preguntarnos si el caparazón cultural o exocerebro moderno (Bartra, 2007), permite o no la unión de la sociedad con la naturaleza sin transformar.

Pero ¿la naturaleza en sí qué es?, ¿es un objeto; una cosa; una mercancía; un "otro" con derechos; es un sustento; una diversión; algún tipo de espiritualidad; es paz? Son interrogantes que mediante el proceso-aprendizaje en educación ambiental priman, al igual que elementos sociales, políticos, económicos, ecológicos que enmarcan a una sociedad.

Para contextualizar a la naturaleza silvestre es pertinente decir que los miles de millones de años de evolución la hacen magnificente. Ésta per-se elabora procesos químicos con interacción al sol, ingredientes perfectos para transformar un sustrato inorgánico en materia orgánica rica en energía (Margulis, 1986), así produce la diversidad de alimentos que son necesarios para la sobrevivencia de los seres vivos del planeta tierra, a su vez, la naturaleza transformada, provee de satisfacciones para algunos humanos.

Existen todavía personas que practican la milpa, esto implica un respeto a los ciclos de reproducción biológica y química. La milpa y dieta de la milpa son un aporte a la ciencia, son conocimientos ancestrales que la modernidad puede usar para mitigar y

prevenir enfermedades crónico-degenerativas.

La sociedad urbana en su mayoría desconoce la crisis ambiental, por ello vive haciendo uso desmedido de los productos naturales y cuando la reconoce, la misma cotidianeidad la orienta al uso y búsqueda del dinero (Valenzuela, 2017) para conseguir bienes como: el automóvil (que se usa para evitar circunstancias de inseguridad), la compra de grandes cantidades de objetos innecesarios, el consumo de alimentos industrializados, lo que en resumen es una constante contaminación, sin descontar las conductas violentas y apáticas, entre otras dimensiones humanas.

En tal virtud educación ambiental es una fuente de información y formación para la sociedad, que está fundamentada en la historia, en la ciencia, cuyos horizontes son alternativos a la vida moderna, por esto los saberes milenarios son indispensables porque arrojan datos evidentes y contundentes para abatir el atrofio ambiental, este cúmulo de información ancestral permite tener mayor claridad de qué hacer, no hacer o dejar de hacer.

La línea de trabajo es la dieta de la milpa, cuyas raíces mesoamericanas, tienen un amplio espectro en lo que concierne a las enfermedades crónico-degenerativas. La dieta de la milpa es una práctica ceñida a la realidad contraria a una ciencia determinista. Ésta última si bien es cierto que evolucionó la tecnología paleolítica, afinó las telecomunicaciones, la electrónica, la medicina, la literatura, el arte, la navegación, la música (Cohen, 1989), también lo es que alteró, adaptó y modificó el ambiente con mayor agresividad que la dieta de la milpa.

Ponderar la dieta de la milpa es oportuno por la crisis que atraviesa el planeta, no solo porque la teoría de la complejidad habla de tener una visión amplia y articulada con la realidad, sino porque las investigaciones científicas actuales incluyen estos

saberes. A saber, el reduccionismo no es la totalidad o generalidad de conocimiento, solo es un asomo a una realidad cambiante y compleja pues la historia es inacabada (Kosik, 1967). Las diferentes realidades ofrecen posibles respuestas a la crisis ambiental.

La teoría de la complejidad permite dilucidar que la dieta de la milpa es un sistema complejo, termodinámico no solo por los ciclos biológicos sino que interviene una serie de conocimientos, experiencias acumuladas, rituales, creencias, es una realidad compleja (Morin, 1977).

2. Justificación

En la presente tesis se revisa el tema ambiental ligado a la salud, la importancia radica en dar luz a la relación entre naturaleza-humanidad, ésta última tiene una construcción social; político, cultural, económico que se compenetra con un metabolismo urbano, sin menoscabar el enlace que se tiene con el sistema natural, esto hace vinculante que las decisiones humanas incorrectas pueden dañar a una naturaleza sino prístina, sí proveedora de alimento humano, por tanto, una afectación a la naturaleza es una afectación a la salud humana (Morin, 1977).

2.1. Enfermedades crónicas no transmisibles

La Revolución Industrial alimentaria no solo cambió los estilos de alimentación de miles de millones de habitantes: humanos, ganado, mascotas, también cambió la técnica de cultivar los campos, un ejemplo de ello son los socorridos monocultivos o el uso de agroquímicos (que coadyuvan a generar plagas resistentes; a crear enfermedades cancerígenas). Aquí se describe una decisión humana que repercute negativamente a lo largo y ancho del mundo, ya no solo a los seres humanos sino también a otras especies. Sin soslayar que al mitigar hambrunas o elevar la oferta y demanda (Bartra, 2009) se alteró la red alimentaria.

La diabetes, la cardiopatía isquémica, el cáncer, la hipertensión, la obesidad prevalecen en México, su incidencia y frecuencia va en aumento en poblaciones jóvenes y se incrementan las alteraciones en los ecosistemas. A saber, el sector salud no cuenta con política públicas saludables y por otro lado tampoco con recursos económicos, dos factores que coadyuvan a no poder enfrentar a las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), pero el asunto se vincula con una

desigualdad social porque no todos tiene acceso a la ciencia de la salud, lo que se enmarcan en una crisis civilizatoria que se experimenta a nivel global. Son decisiones políticas y económicas que bajan desde el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, instituciones que de forma tangencial, trastocan diversos sectores, en este caso el de salud.

La modernidad acarrea enfermedades no transmisibles, las que tienen un impacto global:

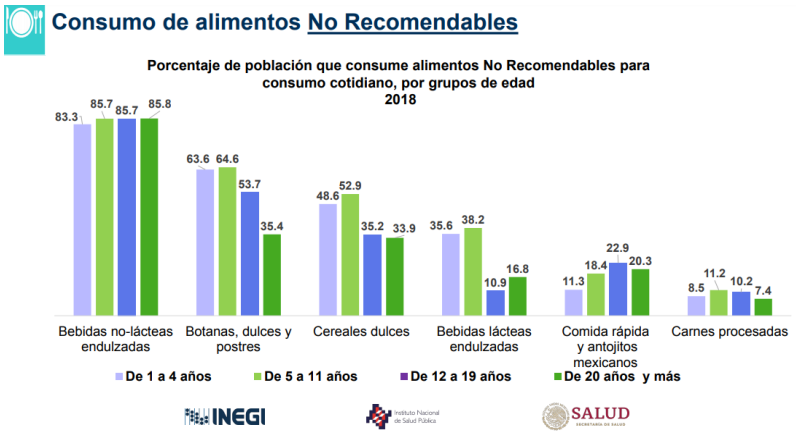
Las Enfermedades no Transmisibles (ENT) constituyen un problema de salud en incremento en todos los países del mundo; dado por la morbilidad, la mortalidad y los gastos económicos que ocasionan. Los países de América Latina no quedan ajenos a este fenómeno. Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes son las principales causas de mortalidad en el mundo, y responsables del 63% de las muertes. En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad era de sexo femenino y el 29% de menos de 60 años de edad (Gómez SPP, Vázquez PY, Hernández VYT, et al. 2016, p. 119).

Las enfermedades crónicas no transmisibles, independientemente a los factores genéticos y epigenéticos, son creadas por factores sociales, económicos y políticos. Se desencadenan por las formas de alimentación industrial y la urbanización que produce sedentarismo. Se pueden prevenir, modificar o mitigar, por ello la importancia de implementar otros hábitos alimenticios y de vida.

Políticamente las enfermedades responden a una ineficiente seguridad alimentaria, al desconocimiento de cómo se engendran, y desde el lado pedagógico el impacto

físico, biológico, psicológico, cultural, económico, ecológico, y que además repercuten en los insumos que se extraen de la naturaleza.

En la siguiente gráfica se observa la cantidad de alimentos procesados que son consumidos en México por grupos de edad de 1 a 4 años, de 5 a 11 años, de 12 a 19 años, de 20 años y más.

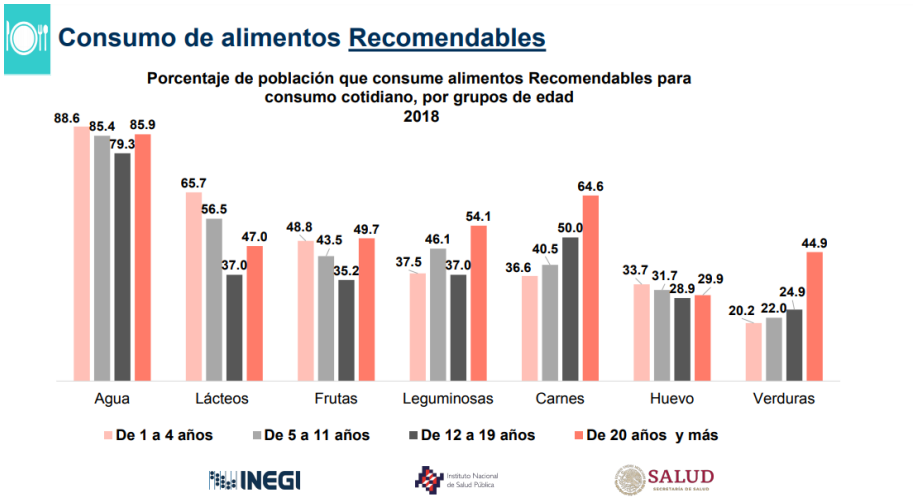


Nota: Porcentaje de población que consume alimentos no recomendables para consumo cotidiano, por grupos de edad, 2018.

En todos los grupos de edad, el consumo de bebidas no lácteas endulzadas es elevado, si esto lo cruzamos con las enfermedades no contagiosas da claridad el motivo de que las poblaciones jóvenes sean susceptibles de contraer diabetes, con este estilo de vida. Del mismo modo el consumo de botanas, dulces y postres, ricos en carbohidratos promueven un alto índice de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. El porcentaje de consumo de carnes procesadas es bajo, pero no se excluye que tiene altas concentraciones de sodio y toxinas (ENSANUT, 2018).

En la siguiente gráfica se observan los productos de alimentos recomendables, tales como agua, verduras, huevo, carnes, leguminosas, lácteos, frutas en grupos de 1 a 4 años, de 5 a 11 años, de 12 a 19 años y de 20 años y más señalados por la

ENSANUT (2018).



Nota: Porcentaje de población que consume alimentos recomendables para consumo cotidiano, por grupos de edad, 2018.

Las verduras, el huevo, las frutas tienen un consumo por debajo de los requerimientos humanos. La población de 20 años en adelante eleva las cantidades de consumo de carne, entre ellas la de res que tienen elevadas cantidades de hormonas y anestésicos que al ser ingeridas por el humano lo intoxican, esto lo lleva a engendrar patologías específicas.

El consumo elevado de proteína animal ocasiona que el metabolismo llegue a un punto crítico para catabolizar subproductos putrefactos. En el caso de la histamina (genera alergias), el amoníaco y el ácido úrico (causa de artritis y reuma), la tiramina (irrita el sistema nervioso, baja la inmunología, produce taquicardia y angustia), compuestos como los fosfatos, los uratos y los oxalatos (causan osteoporosis), o la cadaverina y la putrescina (intoxican y desnutren). Aunado a esto el metabolismo putrefactivo inhibe la síntesis y absorción de vitaminas, minerales y nutrientes claves, también estimula el estreñimiento (Palmetti, 2020).

Cabe indicar que las verduras y frutas tienen vitaminas, algunos carotenoides que

contrarrestan los radicales libres que modifican lípidos insaturados, proteínas y ADN. Los radicales libres están implicados en la aparición de enfermedades cardiovasculares, el parkinson o el cáncer (Paredes y Roca, 2002).

Las gráficas anteriores se elaboraron con entrevistas cara a cara a nivel nacional y por regiones (ENSANUT, 2018). Derivado de la segunda gráfica pudiera entenderse que un porcentaje de la población come alimentos recomendables, sin embargo, no es así, porque las técnicas ancestrales casi son erradicadas (milpa y chinampa) por ende la mayoría de los alimentos son parte de la agricultura industrial que usa agroquímicos, monocultivos y transgénicos.

Un motivo por el cual se han ido agotando los cultivos tradicionales, es la expansión de la mancha urbana lo que implica el desequilibrio de los ecosistemas y por tanto se ve limitada la milpa y por ende su dieta.

Uno de los saberes tradicionales es la milpa. Su consumo y manejo ofrecen múltiples beneficios, a destacar serían: erradicar el sedentarismo, mitigar las enfermedades crónicas no trasmisibles, aportar una alimentación sana, reducir el estrés (vinculación con la tierra) por último, modifica los registros cognitivos sobre alguna adicción, dejando en segundo plano la misma (Bohler, 2020).

Sobre la reducción del estrés, la Biofilia explica que existe una atracción innata del *Homo sapiens* con un entorno silvestre y no así con uno artificial. Se ha probado que los enfermos cautivos en un hospital requieren menos cantidades de fármacos, al ver los árboles, plantas o imágenes que evoquen la naturaleza porque entra en función la serotonina, hormona humana, que produce felicidad. En Alemania se arrojan resultados de estudios sobre la existencia de trastornos psicológicos en zonas urbanas va de 40% al 100% más que en zonas rurales, así que entre más

cercanía se tenga con los colores vivos, verdes de la naturaleza se experimenta mayor placer y satisfacción por la vida (Bohler, 2020).

2.2 Industria

La realidad de algunas personas que viven en el siglo XXI está marcada por la alimentación industrializada, el desarrollo económico, tecnológico y urbano que opacan el alimento artesanal. La elaboración y diseño de alimentos industrializados no es trivial, su impacto se refleja en enfermedades crónicas no transmisibles, en la erosión de la tierra, en la imposibilidad de una resiliencia ecológica. El crecimiento exponencial de la población obedece al crecimiento de la industria alimentaria, a mayor alimento mayor población, a mayor población mayor consumo no solo de alimento, sino también de insumos para la vida y sobrevivencia humana, lo que conduce a una mayor demanda de la industria en general.

La otra cara de la moneda es que los alimentos existen en proporción a la población mundial. Sin embargo, no son asequibles para la gran mayoría de las personas porque la economía neoliberal obedece al mercado y opera con la lógica de asignar un valor a los alimentos o la naturaleza, la cual es vista como una canasta de recursos, en este sentido, aunque haya alimento, el precio es muy alto para pagarlo, por tanto, se genera hambre (Gudynas, 2011).

En particular para el orden económico es preferible tirar a la basura los alimentos antes de perder o bajar los precios. La escasez de alimentos, agua, trabajo originan migraciones, guerras, hambrunas. La crisis se intensifica con la globalización que no renuncia al mercado voraz, a pesar de la destrucción ambiental, a pesar del incremento de enfermedades, a pesar de la pérdida de culturas, a pesar del

sedentarismo (Bartra, 2009).

La Industria busca la fabricación de artículos en su mayoría innecesarios, en apariencia son indispensables, a esto se añade un factor fundamental de los fabricantes y del mercado, la obsolescencia programada que busca una constante compra tecnológica.

Un factor relacionado a la industria alimentaria y que ha determinado la crisis ambiental son los plásticos y envases usados para distribuir la carne; pescado; lácteos; entre otros, ofrecer al público un interés en las distintas presentaciones (Plastics europe, 2020).

> Existen otras fuentes de plásticos en el medio ambiente, como la agricultura o las lavadoras. En la agricultura se utilizan los lodos de las plantas de tratamiento de agua como fertilizantes, los cuales pueden contener plásticos. Actualmente, nuestra ropa es mayormente sintética y durante su lavado en lavadoras y otras máquinas, muchas fibras se rompen y se escapan por los sistemas de desagüe. Finalmente, estas fibras llegan a las depuradoras de agua donde normalmente [...] no se pueden eliminar. (García, 2019, p. 2)
>
> Los plásticos pueden contaminar el medio por diversos medios y vías. En primer lugar, los desechos plásticos que genera la sociedad pueden ser reciclados, almacenados en vertederos, quemados o vertidos directamente al medio. Aquellos que permanecen en vertederos o en el medio natural poco a poco se van degradando y transformando en microplásticos que pueden quedar retenidos en el suelo, ser dispersados por el viento o bien llegar a ríos, lagos y mares por la escorrentía

> superficial o riadas tras fuertes lluvias. También, hay plásticos que acaban directamente en el mar por vertidos intencionados o accidentales, como las redes de pesca o pérdidas de cargamento, y por aguas residuales procedentes de puertos, barcos o industrias pesqueras. (García, 2019, p. 3)

El uso de una industria es acelerar la producción para cubrir las demandas poblacionales, sin mirar que no solo producen satisfactores o "alimentación" sino daños colaterales a la salud y al ambiente:

> … la región sur de México registra la mayor carga de enfermedad y mortalidad comparando con las demás regiones (Se estima que aproximadamente cuatro millones de niños, principalmente en países en desarrollo, mueren anualmente por causas asociadas a factores ambientales tanto pre transicionales, como emergentes, es decir, compuestos químicos persistentes, plastificantes, etcétera. (Riojas, et al, 2013, p. 640)

Los plásticos ocasionan enfermedades no reparables, pero si modificables y prevenibles desde la exclusión de plásticos y otras prácticas saludables como lo es el cultivo de la milpa y su dieta.

2.3 Ambiente obesogénico

Un factor que desequilibra los ecosistemas es el ambiente obesogénico[1] que

[1]. Como epidemia, el sobrepeso y la obesidad no son solamente un efecto de malos hábitos individuales, son el resultado de un entorno que promueve la obesidad y que se ha catalogado como "ambiente obesigénico". Entre los principales elementos que conforman el ambiente obesigénico se encuentran: la omnipresente publicidad de alimentos con altos contenidos de azúcares y grasas, en especial, dirigida a la infancia; el etiquetado confuso y desorientador de los alimentos; la falta absoluta de educación y orientación nutricional entre la población; el predominio de la comida "chatarra" en las escuelas y centros de trabajo; el abandono del suministro de agua potable en bebederos de escuelas y lugares públicos, reemplazado por la oferta

confluyen con la obesidad que desencadena enfermedades crónicas no trasmisibles, como: el cáncer, la diabetes mellitus, la hipertensión, así como los infartos al miocardio, artrosis, entre otros.

Un ambiente obesogénico ofrece espacios confortables, donde las máquinas relegan el esfuerzo humano. A decir, los elevadores, las escaleras eléctricas, los automóviles, etcétera priman sobre la actividad física.

En la Revolución Industrial se comenzaron a construir casas cercanas a la industria para el beneficio propio de la misma, no del trabajador, lo que revolucionó la vida, posterior al siglo XIX, se llegó a la comoditización humana (Naredo, 2000) y así creció la urbanización que hoy en día ha salido de toda proporción.

La urbanización es una acumulación de satisfactores inmediatos de comida chatarra, de uso de transporte para llegar al trabajo, escuela, etcétera, esta urbanización controla la vida urbanita en su modo de vida diaria y además desvincula a los urbanitas de la naturaleza en su modo silvestre, “o lo que Grün (2006, p. 109) califica como «un proceso de fuga, distanciamiento u olvido de la naturaleza», es decir, […] olvido de nuestra condición original” (Orellana y Sauvé, 2011, p3). Dicho propiamente el capitalismo en su ideal de acumulación ha logrado no solo la fragmentación de la naturaleza-sociedad, sino que ha desarrollado la industria que se contrapone a las prácticas de agricultura tradicionales (Ramírez, 2016).

2.4 Ciencia occidental

La ciencia infalible, ha quedado reducida a solo paliar, tratar o administrar en lo que se refiere a enfermedades crónico-degenerativas. Algunos médicos-hegemónicos

de bebidas azucaradas, y la reducción generalizada de la actividad física (El poder del consumidor, 2017).

han despojado las prácticas ancestrales que pueden contrarrestar y/o prevenir enfermedades. En lo que respecta a la alimentación, hoy en día ya no se cuenta con toda la información sobre cómo hacer diversos platillos o guisos, por dos motivos: la extinción de especies y el desinterés de la mayoría para acercarse a la cocina y sobre todo al campo. Es inteligible que gran parte de la generación de enfermedades es por el despojo de los conocimientos milenarios.

Sobre las investigaciones que ha hecho la ciencia determinista, no se demeritan los alcances e impactos benéficos que ha tenido en la sociedad. No obstante, sigue vigente la desigualdad social, lo que quiere decir que no abarca al total de la población mundial. Por otro lado, existen varios científicos que aplican con poca ética la ciencia, de tal forma que su manera de investigar la realidad, o la naturaleza es dejar de lado su unidad, apuestan por el reduccionismo y las concatenaciones de un ecosistema con otro más se quedan fuera de su dimensión, así cada ecosistema queda reducido a sus partes, se le fragmenta, se le distorsiona y se le coloca en un lugar fuera de la realidad, los científicos pierden de vista muchas aristas.

2.5 Educación ambiental y Promoción de la Salud

La Educación Ambiental se enriquece con diversas disciplinas por ello observa y complejiza distintas realidades, toma de las disciplinas su enfoque y conocimiento para dar una salida a los emergentes actuales, así mismo dialoga con saberes de los pueblos indígenas, que aportan gran conocimiento sobre las técnicas de siembra y cultivo que dicho sea de paso en el caso de la milpa aporta una alimentación balanceada y sana (Gutiérrez, 2016).

La Educación Ambiental se divide en hegemónica y crítica, la primera de ellas se

apega a la corriente positivista que solo toma en cuenta procesos científicos “supuestamente” infalibles (Mrazek, 1996) y la segunda de ellas es contrahegemónica o crítica porque problematiza desde diferentes campos como el epistémico, el educativo y el ambiental el caos ambiental. Dentro de esta Educación Ambiental crítica, la dieta de la milpa es una técnica de domesticación avanzada que permite el flujo de los ciclos naturales y el equilibrio de los ecosistemas.

La carencia de las milpas es un reflejo de la vida urbana. Hoy en día las características de la modernidad son lujos, aparatos electrónicos, ropa, zapatos, vivir en la comodidad, esta forma de pensar para todos, pero forma de vivir para pocos provoca un alejamiento a la compresión de la vida, situación que al parecer solo la Filosofía desmenuza.

La vinculación que existe entre el ambiente y salud, es la salud-enfermedad y la crisis civilizatoria. En este sentido Promoción de la Salud, busca la reestructuración del tejido social, la formación redes sociales u organización, cuyo objetivo es alcanzar la salud para todos. Empodera al ser humano de su propio cuerpo, de salvaguardar la sabiduría ancestral cuyo valor es inconmensurable a razón de su experiencia. Es una disciplina preventiva que sensibiliza sobre los factores de riesgo a los que está expuesta la sociedad en cuanto a enfermedades, problemáticas sociales, económicas y políticas, así como el reconocimiento de los saberes milenarios que han aportado a la ciencia mucha información, sin que ésta última patente el verdadero origen de su conocimiento, todo acotado a la mercantilización de la salud. Por ello, Promoción de la Salud aboga por la protección de estos saberes que tienen una comprensión de una vida entramada con causas y efectos y que están en peligro de extinción.

Educación Ambiental y Promoción de la Salud hacen que este trabajo se fundamente en la interdisciplinariedad con enfoque crítico y complejo, que genera dudas sistemáticas y se caracteriza en entablar un diálogo de saberes, los cuales están ceñidos a los saberes ambientales originados en culturas indígenas que han sido sojuzgadas, olvidadas, menospreciada por tanto no es monolítica. El reto es revertir y modificar las acciones hegemónicas del mundo occidental, mediante procesos educativos ambientales informales que ponderan las prácticas ancestrales de América Latina y el Caribe, vinculado con Promoción de la Salud, cuyos objetivos y metodologías se complementan con Educación Ambiental.

El cambio de hábitos es un elemento fundamental en Promoción de la Salud y Educación Ambiental, y que requiere de cada sujeto para genera fuerza interna, de lo contrario cualquier acción será estéril (Gutiérrez, 2016). Es necesaria la concientización individual y colectiva que lleva a reproducir una visión crítica del mundo con ideas y conceptos más allá de las ideas positivistas. El trabajo consiste en una construcción solidaria, de empatía, de ética, de una vida alterna al desarrollo o a la mercantilización en general (Caride y Meira, 2006).

La idea medular es enganchar a una célula de la sociedad urbanita a la dieta de la milpa. Esta dieta se ha mantenido vigente en las nuevas generaciones, pero se va diluyendo poco a poco, a pesar de ser una alternativa de sustentabilidad y buen vivir. Esto problematizado con una educación dirigida y sin criterio, facilita la prosperidad del mercado que todo lo cosifica, como la salud y la educación. Pero, mediante la enseñanza-aprendizaje informal, se abre la coyuntura de crear nuevas representaciones sociales, conceptos, modos distintos de ver al mundo y a la naturaleza fuera de una institución gubernamental o privada (González, 2020).

Esta educación informal da paso a la posibilidad de criticar de forma constructiva las causas y los efectos de la crisis ambiental, por ejemplo, el déficit de atención al cuidado ambiental por parte de los agentes del poder y el beneficio de las oligarquías, el consumismo asiduo de la sociedad a la comida industrial y no artesanal, a la generación de enfermedades crónicas no transmisibles.

3. Planteamiento del problema

La problemática sobre las enfermedades crónicas no transmisibles vinculadas a los hábitos alimenticios derivados del impulso industrial sigue en aumento. Los y las vecinas de la calle Cúpulas de la Colonia Jardines de Sur, de viva voz mencionan que viven con enfermedades crónico-degenerativas, viven con sobrepeso y algunas de ellas viven con obesidad al igual que su familia. Recurren al consumo de alimentos instantáneos porque su trabajo es absorbente y no tienen tiempo para cocinar. Algunas veces compran comida en cocinas económicas pero la mayoría al tener tarjetas departamentales compran grandes cantidades de comida congelada como las verduras, alimento enlatado, pasteles, entre otros alimentos más, y es notorio por el volumen de basura que se observa en la entrada de sus casas. Esto se atribuye a la manipulación de los medios de comunicación, por tanto, se infiere una carencia de educación en salud y ambiente. Es una alimentación de poca calidad basada en una cultura de Norteamérica que tiene pocos años comparada con la cultura alimenticia mexicana.

Por prescripción médica las vecinas de Jardines del Sur se dan cita en un módulo de la Ciudad de México destinado a realizar actividad física, a través del programa “Ponte Pila” del Instituto del Deporte de la Ciudad de México, que tiene por objeto aumentar el acceso a diversas actividades recreativas, físicas y deportivas para contrarrestar problemas asociados al sedentarismo y la obesidad, buscando fortalecer y beneficiar sus aptitudes (Indeporte, 2022).

La actividad física es un protector del cuerpo humano en un treinta por ciento, donde la alimentación colabora en un setenta por ciento, por ello el beneficio de contemplar una dieta que contrarreste los efectos de una vida sedentaria, que contribuya a una

mejora en salud y en la reducción a los daños ambientales y colaterales.

Jardines del Sur es una colonia ubicada en Xochimilco que hoy en día carece de tierras para sembrar y cosechar. Esto significa que llegará un momento que no habrá espacio en la Ciudad de México para sembrar y cosechar, pero más preocupante que no se encontrará tierra fértil. Sin embargo, solo los que detentan el poder tiene los suficientes recursos económicos para contar con tierras, industrias agrícolas, industrias alimentarias que causan daño a los ecosistemas (Toledo y Barrera, 2008), con la justificación de mejorar la calidad de vida del ser humano, sin observar que la exacerbación de los nichos vulnera la cadena trófica e implica un cambio en el ambiente (Casas, Torres y Parra, 2016).

Informar y capacitar al grupo de vecinas y vecinos en el uso moderado de la naturaleza es fundamental porque la crisis ambiental tiene origen en el uso indiscriminado de los productos naturales en su modo refinado, por tanto, la Educación Ambiental es vital para crear en ellos una resignificación ética vinculada a la naturaleza silvestre, una comprensión de los alcances de sus acciones, de su consumo, que den prioridad a una racionalidad ambiental sobre sus satisfactores, retomar la milpa en sus casas, o que elijan el consumo de alimentos provenientes de la milpa distribuidos en los mercados, lo que beneficiaría a la economía local y colocaría en un lugar privilegiado a la cultura mexicana, mientras diseñan su propia milpa.

Algunas tradiciones indígenas, como el caso de la milpa, son sabedoras de prácticas de vida que se relacionan con el medio natural, puesto que han adoptado métodos y técnicas muy complejas de forma sustentable (López, 2014). Por ello, es importante reconsiderar las raíces mexicanas ya que la modernidad atraviesa por una

desculturización, derivada del poder, de la neocolonización y dominación de pueblos con la idea de incrementar riquezas para el gran capital (Eliade, 1991).

Se resalta que en la dinámica de la milpa no se usan plásticos o envases porque por lo general las cosechas se venden en la localidad, además no genera desechos tóxicos que afectan el agua, la tierra, el aire, como lo hace una industria. Lo que la industria hace es generar cantidades exorbitantes de plástico, contenedores, consume elevadas cantidades de luz, de hidrocarburos.

Educación Ambiental y Promoción de la Salud son alternativas que favorecen las condiciones de individuos y comunidades (Caride y Meira, 2006). Si bien es cierto que Educación Ambiental no es la respuesta a la problemática ambiental, si es una herramienta para comenzar a resolverla, para potenciar la salud de forma indirecta, también busca moderar la extracción de los productos naturales y otorgar respeto a los ciclos de vida (hidrológicos, biológicos, físicos, químicos, ecológicos y geológicos, etcétera).

Proteger la tierra, la cultura sana, los ecosistemas, contrarrestar las acciones políticas y económicas globalizadas con conocimiento y conciencia debiera ser el objetivo en común, por ello se necesita promover el cambio, buscar compromiso, responsabilidad, apreciar los beneficios de las raíces mexicanas, que se reconozca que el metabolismo endosomático ofrece un beneficio mayor al exosomático, así habrá un trabajo que trascienda en generaciones jóvenes. Por obviedad, tangencialmente se formará una buena comunicación, organización y transformación social.

Capítulo I

4.1.1 Crisis Ambiental

La crisis ambiental es todo lo que se complejiza, se problematiza, en este caso los valores, la ética, la política, la economía, la ecología, la biología, la física, la geología y más. El ser humano es parte del ambiente y lo que está a su alrededor, a saber, un parque, una escuela, una oficina, así como lo fue el inicio del planeta junto con sus evoluciones, modificaciones y transformaciones.

Es importante aclarar la definición de ambiente que se considerará en el presente trabajo.

> El ambiente es un sistema complejo cuya función se encuentra determinada por múltiples interacciones de elementos biológicos, físicos, químicos, geográficos, naturales y socioculturales, que se encuentran en un proceso permanente de evolución y modificación por todos estos agentes y todo lo que media y genera dicha interacción. En el ambiente descansa toda forma de vida, y de manera fundamental, el elemento sociocultural juega un papel determinante en las características y funciones que tiene cada una de éstas, sin soslayar que quien le da voz y sentido a dichas funciones y características [son] los humanos; por lo tanto, [son] los humanos quienes [han] creado el ambiente. El ambiente se encuentra determinado de manera sociocultural, y caracterizado por todas las dimensiones interactivas que le dan sentido y simbolismo, tales como los usos y costumbres, las tradiciones, el conocimiento colectivo, los roles sociales, la política, la economía, el uso de los productos de la naturaleza, etc. (Muñoz, 2014, p:103)

> El ambiente desde otra acepción es la percepción cognitiva de un espacio, como un ente limpio, sucio, o más profundo como algo abstracto que se siente y no se ve, cargado con energía negativa o positiva. En el momento en que nos situamos ante un determinado entorno se ponen en marcha un conjunto de mecanismos fisiológicos y psicológicos que permiten captar este entorno y hacernos una idea de cómo es, qué podemos encontrar y qué podemos hacer en él. Las sensaciones recibidas son integradas en unidades de contenido y significado que nos permiten reconocer, comparar o explorar el entorno, experimentar sensaciones o emociones y actuar en consecuencia integrando las motivaciones e intereses personales, las características ambientales y el contenido social que se deriva del propio contexto. En definitiva, tener una experiencia ambiental. (Varela, 2021, p. 1)

Las construcciones que se hagan sobre "el ambiente" tiene que ver con el lugar de nacimiento, con la educación implantada, con la forma de ver la vida de cada persona, con la cultura a la que pertenece. Esta información moldea el carácter, el sentir y emoción de cada una de las personas, que lleva a concebir o percibir el ambiente según sus propios datos, su historia y experiencia de vida.

> Vulgarmente se emplea el término ambiente o medio ambiente para referirse a la contaminación u otras consecuencias de la acción del hombre [y mujer] que afectan al ser humano o sus sistemas de vida. Pareciera entonces que es necesario que exista perturbación antrópica de la naturaleza (generada por el hombre y mujer) para tomar conciencia de la existencia de un ambiente. (Spinelli, 2021, p. 1)

El término ambiente tiene connotaciones diferentes desde las ciencias naturales, su origen en latín adquirió el significado de rodear, andar alrededor, y al adjetivo circundante, “que va por todas partes” a partir del cual se creó el vocablo castellano en 1588. Entonces cuando se utiliza el término ambiente se hace referencia a lo que rodea a un objeto, es decir, todas aquellas condiciones en las que el mismo está inmerso (Giménez, 2015).

Conforme a la visión de Educación Ambiental el reto es que la sociedad que vive en un ambiente urbano se vincule con un ambiente silvestre que tome en cuenta la interrelación y conexión a nivel microscópico con virus, bacterias, hongos, con los procesos termodinámicos, y diversos ciclos biológicos, físicos, químicos y geológicos, entre otros, los que hacen que el mundo esté compenetrado y comunicado. Así mismo que la sociedad comprenda que vivir respetuosamente con su ambiente silvestre implica repensar la cantidad de alimento industrial y objetos que compra, que reflexione que el desequilibrio que ocasiona con el desmedido consumo es la extinción de especies animales, de alimento y del propio ser humano.

En el sentido termodinámico los sistemas abiertos, la energía entrópica acumulada y sin salida ocasiona una crisis, llega a fluctuaciones que desembocan en caos, el sistema cambia a otra estructura, se autoorganiza (cuando hay una salida se restablecen los sistemas, se disipan y alcanzan la neguentropía o equilibrio) (Wagensberg, 2003).

Lo que sucede con la industria es la utilización de energía exosomática como: gas, petróleo, luz en magnitudes estratosféricas, esto desequilibra el ambiente porque no hay modo de controlar la elevada contaminación, dado que no se disipa instantáneamente, o dicho de otra forma el restablecimiento de los sistemas lleva un

largo tiempo en reestructurarse. (Martínez, 1998) y para cuando la reestructura se dé, posiblemente el ser humano se extinga.

El caos ambiental es un tema que se encuentra en boga en el círculo de ambientalistas y de algunos conocedores del tema ambiental, circunstancia que requiere expandirse, extenderse de norte a sur, de este a oeste, por el simple hecho de que todo lo que afecte los ecosistemas afecta la salud de la sociedad. Existe un conteo regresivo para el planeta tierra, dicho de mejor forma para la humanidad, así que la "capacidad creativa y crítica [es] solicitada con urgencia ante uno de los desafíos más complejos y cruciales de la época", la crisis ambiental (Orellana y Sauvé, 2011, p. 2).

El primer paso es reconocer las responsabilidades de cada persona, gobierno o entidad, y tomar en cuenta que existe una multitud de personas que desconocen la crisis ambiental, que aflora y se siente cada vez más cercana, en este sentido entra la importancia de informar a la población las complejidades de esta situación. "El orden mundial centrado en un crecimiento sin límites, que Pérez de Cuellar (1996), califica «sin alma», nos lleva derecho al precipicio, la responsabilidad que enfrentamos es enorme" (Orellana y Sauvé, 2011), por tanto es medular que cada persona sea portadora de conocimientos o saberes ambientales como herramienta crucial para erradicar, mitigar o frenar los perjuicios relativos al ambiente, se aclara que lo contaminantes afectan a todo el orbe humano y no humano, a los miles de millones de especies que se conocen y aún se desconocen. La idea de observar las responsabilidades del caos ambiental es en aras de recuperar la libertad de expresión, de ejecución, de acción para modificar la realidad en atención a una mejor calidad de vida o buen vivir (González, 2020).

La crisis ambiental no es otra cosa que el descuido de algunos seres humanos y la concepción que se tiene de la naturaleza. El pensador "Cosmas Indicopleustus [quien] proclamó en su *Topografía cristiana* que el hombre era -el rey de todas las cosas sobre la Tierra y de todos los reinos junto con nuestro Señor Jesucristo en los cielos-." (Ponting, 1992, p. 202), (ideas precursoras en la fragmentación de la naturaleza, que hoy se conoce como "naturaleza-sociedad").

La separación del ser humano de su naturaleza se reafirma con la postura epistemológica reduccionista que revolucionó el pensamiento en Europa occidental. El discurso fue equiparar a los artesanos y a la naturaleza al parecido de una maquinaria, para Descartes y Bacon eran cosas sin espíritu, sin pensamiento, sólo el hombre privilegiado tenía un acercamiento con Dios, en conclusión, el mundo era una máquina al servicio del hombre, se aclara que se relegó a la mujer (Ponting, 1992).

Por ello, los occidentales perciben a la naturaleza como canasta de recursos, al perder el miedo a la naturaleza feroz y salvaje, vieron la utilidad de los minerales, animales, plantas. Las colonizaciones, potenciadas por la tecnología de su tiempo proyectaron un mercado más allá de un continente, lo que contribuyó a cambios radicales, asesinatos, evangelizaciones y esclavitud (Gudynas, 2011).

La Historia Ambiental da luz sobre la explotación de la naturaleza (ecosistemas y humanos), los modos de producción y las transformaciones sociales, en las que se incluye la extracción de los productos de la naturaleza y la degradación ambiental, se interrelacionan con las estructuras políticas, sociales y económicas que establecen condiciones de sustentabilidad e insustentabilidad de cierto territorio (Leff, 2006). Los territorios se convierten en objeto de riñas, de poder, los países en

desarrollo son los más ricos en minerales. En cambio, los países desarrollados, obtienen insumos pulidos, artefactos refinados extraídos de los países que aspiran al desarrollo. Esto genera una desigualdad social y ecológica (Gosfoguel, 2015).

La crisis ambiental se observa en los procesos históricos de los ecosistemas en América Latina que soslayan la evolución de la naturaleza, pero ponen atención en la economía debido a las formas de organización social sobre la naturaleza, dicho de otra manera, se observa la relación de los modos de producción con su entorno ecológico. Se tiene que las intervenciones han sido devastadoras desde el imperialismo y la colonia. Bernal Díaz del Castillo, considerado el primer historiador ambiental por sus crónicas, habla de la matanza de las Indias, seguido de muchos otros autores que relatan la transformación de la naturaleza no solo en América Latina, sino en otros continentes y regiones (Leff, 2006).

> Las narrativas sobre la destrucción ecológica y sobre la desaparición de las etnias –de los hombres de las florestas; de los hombres de las aguas (Rozensvaig, 2000)– constituyen un acervo importante de estudios sobre los impactos del desarrollo, del progreso y de la modernidad sobre las culturas y sobre la naturaleza. (Ídem, 2005, p. 4)

4.1.2 Crisis Alimentaria

La gravedad de la crisis alimentaria estriba en un marco político que delinea una serie de acciones en un país, cada crisis está concatenada con otra, de una se derivan otras, pero todas desembocan en una crisis ambiental.

En el caso de la crisis alimentaria a nivel nacional se da a raíz de los pactos internacionales en los que México ha participado. Uno de ellos fue el Tratado de

Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) firmado por el expresidente Carlos Salinas de Gortari, el cual entró en vigor el 1 enero de 1994. Este tratado dio libertad de exportar e importar, se acordó la mejora en seguridad alimentaria, condiciones sanitarias y fitosanitarias con el debido escrutinio a cargo de cada país, lo mismo sucedió para la protección al medio ambiente, pero al hacer recuento de los daños/beneficios de lo que fue este tratado, resulta que hay más perjuicios, porque se dio entrada a fertilizantes nitrogenados, los cuales erosionaron de forma importante el suelo mexicano, esto se ha mantenido constante, de acuerdo con un informe del Carnegie Endowment for International Peace, esta contaminación ha tenido un costo para México de más de 36,000 millones de dólares. Asimismo, hubo expulsión de campesinos urbanos a tierras marginales de la ciudad lo que representó la deforestación de más de 600,000 hectáreas por año (Economista, 2018). Es importante señalar que este pacto fue afín al mercado, sin beneficio a los países en desarrollo (Roca, 2012).

Con este párrafo se clarifica que México desde los noventas carece de soberanía alimentaria, esto por decisiones políticas internacionales que determinan las condiciones de vida, salud-enfermedad de las personas (INSP, 2020).

Las políticas tanto nacionales como internacionales repercuten en la vida cotidiana de cada nación, en el caso particular de México las prácticas modernas como el consumo de alimentos industriales ha modificado la riqueza cultural mexicana alimentaria a pesar de estar protegidos en el artículo 2° que: “expresa el respeto a la autonomía cultural, sobre las tierras indígenas, sus prácticas, su organización económica, cultural y política” y el artículo 4° que habla de la protección a la diversidad cultural, que se ramifican en las constituciones de Chiapas, Nayarit,

Chihuahua, Sonora, Guerrero, Oaxaca, Estado de México, Campeche, Hidalgo, San Luis Potosí, Querétaro y Veracruz. Sin obviar que el respeto a la vida indígena y sus tradiciones se encuentra en la Legislación y derechos indígenas en México, el Convenio 169 de la Oficina Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales de las Naciones Unidas de orden internacional. Cabe pormenorizar que la cultura se maneja desde los planes políticos, los ejemplos históricos dan idea de cómo se ha dado preferencia al consumo industrializado en lugar de dar protagonismo a las tradiciones alimentarias mexicanas.

> Desde diferentes situaciones, la acción del Estado ha contribuido a transformar el patrón alimentario, promoviendo incluso la acumulación excesiva de peso, solo se ha manifestado en definir un "mejor" patrón alimentario al existente, impulsar la investigación en materia de alimentos, así como generar datos, sobre la dieta y las condiciones de la población, para generar políticas a partir de ellos. (Martínez, 2017, p. 2)

En el caso de Manuel Gamio, padre de la antropología en México y funcionario en diversas secretarías de Estado, manifestó su rechazo al maíz en particular, según su visión las condiciones deterioradas en las que vivían los indígenas se debían en buena parte a su dieta del maíz.

> …expresa en 1935 su preocupación por lo que llamó la "esclavitud del maíz", pues consideraba que éste era un alimento insuficiente además de que limitaba el desarrollo económico dado que la población sólo quería producir este grano. Bertran (como se citó en Martínez 2017, p. 2)

Durante el siglo XIX y en la época previa a la Revolución Mexicana era recurrente la

atribución de superioridad a ciertas sociedades basándose únicamente en el alimento básico que consumían. El trigo era lo que había permitido que las naciones europeas y Estados Unidos, fueran superiores, mientras el maíz mantenía en su atraso a México, Bertran (como se citó en Martínez, 2017, p. 2). Los gobiernos postrevolucionarios, dieron forma a ese componente ideológico para definir el objetivo en materia alimentaria, que permitiría el reordenamiento de la vida social.

Muchas aristas lograron una separación de las raíces alimentarias ancestrales, de facto la industria alimentaria transformó los sistemas alimentarios de algunos países, esto se gestó en la posguerra y cambió patrones alimentarios a lo largo del mundo, Basu y Williams (como se citó en Martínez, 2017). Se ramificó en incentivar la producción agrícola y ganadera. (El ganado arroja gas metano, uno de los gases que propician el efecto invernadero), sin descontar que los envases para alimentos terminan en la basura contaminando ecosistemas.

En concreto la Revolución Industrial aceleró la fabricación de alimentos y los hizo más asequibles. Hoy en día la producción, transporte o distribución es globalizada gracias a la tecnología, el flujo de capital y servicios. Estos tres factores han provocado que los precios de las grasas vegetales, azúcares y alimentos de origen animal se reduzcan para el capital, proceso acompañado por la mercadotecnia en medios masivos, Popkin, Adair y Ng (como se citó en Martínez, 2017).

Sobre los cambios de estilo de vida que se dieron después de la Segunda Guerra Mundial, se tienen las comidas rápidas que fueron un boom por el año 1952 lo que motivó a las personas a salir y cenar por entretenimiento, empezaron a acudir a lugares como McDonald's, Kentucky Fried Chicken, Burger King, Pizza Hut. Otro elemento que a la fecha permanece, es el horno de microondas, usado desde 1965

en Estados Unidos para descongelar, cocinar y vender comidas rápidas, lo que permite ahorrar costos para el capital (Hampton, 2020).

Los comercios de comida ya mencionados al poco tiempo se convierten en franquicias, con recetas exclusivas ricas en grasas, con esto su demanda aumenta principalmente en Estados Unidos y se expande a otros países, este alimento es adoptado culturalmente. Con esto el crecimiento de la producción de alimentos cárnicos se eleva. En 1950 el 12% de la población con obesidad aumenta al 23% para 1994. Ante estos indicadores de alarma la comunidad empresarial decide no perder su clientela predispuesta a los combos que consisten en refrescos, papas, hamburguesas y adopta ensaladas para otros consumidores. Algunos nutriólogos norteamericanos hablan de las enfermedades en este período, tales como la diabetes y el cáncer debido a las elevadas cantidades de sal, azúcar y grasa en la dieta, ocasionadas por el estilo de vida, no vinculado al factor genético (Hampton, 2020).

Es pertinente señalar que en la población mexicana existe un alto porcentaje que no accede a estos alimentos, quedando solo en aspiración. Sin embargo, los datos arriba señalados corresponden a Estados Unidos que su gran mayoría de pobladores puede costear un lugar de ese tipo, sin embargo, en México se atribuye a un consumo de refresco, de alimentos ricos en grasa e hidratos de carbono.

Los alimentos industrializados son preparados para conquistar y enamorar el paladar de sus consumidores, para ello se utilizan sustancias químicas como bicarbonato, fosfato de disodio, glutamato de monosodio, alginato de sodio, hidróxido de sodio, propinato de sodio, sufito de sodio, etcétera que se encuentra en: “enlatados, embutidos, precocinados y refrescos que con un alto contenido de sodio para su

conservación (Bellido y De Luis, 2006, p. 249) lo cual contribuye a que el organismo humano desarrolle hipertensión entre otras enfermedades crónicas.

Otro alimento que se añade a los alimentos es el jarabe de maíz, esto inhibe al receptor de la hormona colecistocinina (CCK) que estimula la sensación de saciedad luego de comer (Tortora y Derrickson, 2011), esto beneficia las arcas del mercado.

La sobre economización se apropia de las personas, de su estilo de vida, se excluye la comida originaria, pero se incrementan los bolsillos debido al empleo de una economía clásica y ecológica (Leff, 2004), subir ganancias y vender, aunque esto signifique, sacrificar la calidad de los alimentos.

En el mismo sentido la ingeniería genética manipula genes de plantas, animales y se incluyen los alimentos, por ello las frutas estacionales se encuentran en todo el año, aunque el sabor no es el mismo y existe el riesgo de extinguir especies nativas por esta manipulación. La ingeniería genética hace crecer su oferta y demanda, sumado a esto la industria alimenticia estandariza sabores, resta untuosidad; diversidad; y nutrientes. El cuerpo humano experimenta anemia por un déficit en minerales, vitaminas y un aumento en hidratos de carbono y lípidos que son productos de baja calidad, con saborizantes, jarabe de maíz o endulcorantes (García, 2019).

Los alimentos envasados como tés helados, sopas instantáneas, entre otros, facilitan la vida a personas que tienen una jornada laboral de cuarenta horas a la semana porque su preparación es fácil, rápida y asequible, pero se pierde de vista el alimento en su modo natural que es la comida casera, el convivio y disfrute familiar, a cambio de la presteza que la tecnología ofrece. Las personas modernas buscan y se acostumbran a los placeres inmediatos (Bauman, 2007).

La industria se ha vendido como la respuesta a los problemas de distribución y de

alimentación, pero no se vislumbra la cantidad de gasto energético que se extrae de la propia naturaleza para lograr esto, sin menospreciar el plusvalor ejercido en la mano de obra (Martínez, 1998).

4.1.3 Crisis de salud

La Revolución Industrial toca varias aristas que atañen a la salud humana como las enfermedades diferenciadas por género, el trabajo extenuante, las tareas repetitivas, los salarios irrisorios, la exposición a sustancias tóxicas, el uso de maquinarias sin capacitación, la poca protección y seguridad a los obreros. A lo largo del tiempo se generó contaminación, se marcaron las clases sociales, creció la población y la urbanización.

En lo relativo a la urbanización es imprescindible mencionar que se detectan varios factores de riesgo para la salud que constriñen también al planeta:

> […], el entorno urbano ha servido de incubadora y vía de entrada para las enfermedades infecciosas, sin menoscabo de peligros fisicoquímicos, como la exposición al plomo, la contaminación del aire, los peligros del tráfico y la amplificación de las olas de calor provocada por la bóveda térmica urbana. Debido al aumento del número de consumidores y de sus expectativas, así como la utilización de combustibles fósiles, las ciudades contribuyen enormemente a las presiones a gran escala que sufre la biosfera, en particular al cambio climático. (McMichael, 2001, p. 1)

El crecimiento exponencial de la población fue resultado de la Revolución Industrial, la población creció y aceleró la urbanización que dio paso a procesos muy diversos, por ejemplo, el alejamiento de la naturaleza en su forma silvestre. La urbanización

crea una vida ajetreada que despoja de su tranquilidad a quienes viven en ella, puede generar depresión, ansiedad, estrés, insomnio, esto provoca que la psique humana lo transfiera a su metabolismo, ocasionando obesidad, (Gómez, et al, 2011). Por otro lado, el modo de vida de cada persona se diferencia desde la infancia, es decir que los menores que suelen comer exceso de carne, grasa, dulce, pan multiplican su número de células adiposas, cuando se convierten en adultos, el número de células adiposas multiplicadas se mantiene, por lo que si se tiene un ingesta de grasa, cada una de las células adiposas crece, se convierten en grandes bolsas de grasa, lo que lleva a un sobrepeso y obesidad (Weineck, 2004). Es decir, toda la información transferida a las generaciones está inserta en un ambiente obesogénico, independiente al gen familiar, cabe aclarar que la mayoría de las personas que vive con obesidad es por su estilo de vida.

La fase inicial de la industrialización fue caracterizada por un crecimiento no planificado de las ciudades, (esto dio paso a la gestión colectiva del entorno urbano), y por la economía del laissez-faire[2] que significa el inicio de una economía de libre mercado, la cual, en vez de inyectar un crecimiento económico para la sociedad, solo causa una desigualdad social. Pero ante todo esta transformación urbana no dejó de ser novedosa y un avance desde la óptica del progreso (McMichael, 2001).

Los ambientes obesogénicos son un ejemplo de la crisis de salud y construcción del mercado que predispone a las personas a consumir alimentos sin balance nutricional. En el ambulantaje es muy socorrida la fusión de comida típica mexicana

[2] Fue utilizada formalmente por primera vez por Vincent de Gournay, economista francés. Inicialmente surgió en Francia como un rechazo al conjunto de ideas mercantilistas, dado que los trabajadores estaban organizados en gremios, por lo tanto, esto implicaba que la gente no podía estudiar o ejercer el oficio o profesión que le interesaba de una forma libre; sin la previa autorización del gremio. De modo que, el significado de la frase Laissez faire constituye una de las bases del pensamiento del liberalismo moderno o de la economía de libre mercado. En síntesis, el laissez-faire, en vez de generar una riqueza que sirviera para el desarrollo económico y social de la población, provocó una desigualdad mayor a la ya existente, donde los pobres eran más pobres y los ricos más ricos (Gutiérrez, 2009).

con grasas saturadas como: frituras, gorditas y tamales fritos, el asiduo consumo de estos alimentos presume un elevado nivel sanguíneo asociado a enfermedades cardiovasculares. La grasa se acumula en el tejido adiposo que conduce a la obesidad y los carbohidratos como azúcares, aditivos en los refrescos, ocasionan una elevada cantidad de glucosa en sangre que las células no pueden absorber desarrollando la diabetes mellitus tipo 2. La bollería en su ingesta cotidiana genera grasa. La problemática crece por la asequibilidad y accesibilidad de estos productos dispuestos en cada esquina o cadenas alimentarias, lo que no sucede en los mercados, que tiene un horario y localización específica (Marín, 2014).

Otro factor que contribuye a la crisis de salud son los medios de difusión junto con la mercadotecnia que hace pensar a la gente que puede resolver sus problemas comiendo suplementos alimenticios o comprando cualquier objeto como: ropa, joyas, aparatos tecnológicos, maquillaje. Por ejemplo, los mensajes van enfocados a la precaria autoestima del ser humano, suele tocar fibras sensibles, procuran convencer a los consumidores que los productos pueden dar un nivel de vida acomodada. Estos ambientes pueden abarcar “una serie amplia de aspectos físicos, reglas socioculturales y [un] estatus socioeconómico" Lake y Townshend (como se citó en Martínez, 2017, p 2).

La mercadotecnia dirigida a los alimentos ha logrado un perpetuo consumo de alimentos industrializados, haciendo valer la importancia de la convivencia familiar, el tener un cuerpo envidiable en poco tiempo, el sentimiento de importancia, la idea de vivir al límite. El inconsciente influye en el comportamiento de los consumidores, motivos que se encuentran entrelazados a causas conscientes, prejuicios culturales, niveles de autoestima, necesidad de reconocimiento social y prestigio, así como

variables económicas y tendencias en la moda, Lake y Townshend (como se citó en Martínez, 2017, p 2).

Otro esquema de la mercadotecnia es la publicidad de motivación que aborda los usos y gratificaciones o el modelo integrado de actitudes. La estrategia utilizada por supermercados y centros comerciales es usar música suave que relaja a sus clientes, llevándolos muchas veces a prolongar su estancia. Si los visitantes de estos espacios están de buen humor, serán más susceptibles de ser persuadidos a recorrer sus escaparates y a gastar. Otra verdad que sostienen los mercadólogos es que el precio de las cosas no siempre indica su valor y por ello la gente invierte un tiempo valioso en obtener algún objeto gratuito, por pequeño que éste sea. Éstos y otros comportamientos se describen en la investigación motivacional por Sigmund Freud (1856-1939) quien argumentó que las personas eran gobernadas por deseos o necesidades inconscientes, cuestión retomada por Ernest Dichter (1907-1991), quien llevó este supuesto al terreno de la publicidad, revolucionando la manera de pensar la mercadotecnia (Phail, 2022).

La crisis de salud es normalizada en las ciudades pues suelen relegarse los sistemas de cultivo, en este sentido las generaciones del siglo XX y XXI pierden sentido de pertenencia con la tierra, porque no tiene cercanía a ésta, solo tienen contacto mediante los libros. Esto invisibiliza la fuente de alimentación y más aún la conciencia de que los ecosistemas son finitos, sin soslayar que todos los insumos que se usan y ayudan al funcionamiento urbano provienen de la naturaleza, pues solo aprecian los servicios esenciales para su desarrollo diario, la comida industrializada, el transporte, la tecnología, entre otros (Sessano, 2014).

Los seres humanos viven en un ecosistema denominado "antropógeno urbano"

puesto que:

> … dependen de productores y detritívoros localizados fuera del sistema. En una aglomeración urbana es imposible para el ser humano alimentarse a partir del sistema mismo; su base alimenticia depende de la producción vegetal y animal situada en los alrededores de su sistema urbano. (Frede y Trujillo, 1998, p. 65)

El ser humano pende de un sistema externo al artificial o urbano, por ello es preciso que la urbanización reconozca que su sobrevivencia no se basa en la alimentación industrial, ni en los ambientes obesogénicos, sino del sistema natural del que se ha desligado por décadas.

Las maquinarías y vehículos son parte de los ambientes obesogénicos, los cuales se les considera indispensables. En el caso de los autos tendrían la función de reducir distancias, pero hay momentos que las alargan lo que conlleva un gasto mayor de hidrocarburos, sin eludir que fomentan el sedentarismo (El poder del consumidor, 2020). Los ambientes obesogénicos son afines a la economía, con la mira de alcanzar la comoditización que es en esencia el consumismo puro (Svampa, 2015).

Otra crisis de salud es la carencia de vastas áreas verdes, lo que perjudica la actividad corporal y espiritual humana. Hoy en día tiene más impacto los videos juegos, las redes sociales, la televisión, todo un circuito de inactividad. La urbanización ha creado ambientes que limitan la manifestación corpórea, su libertad de movimiento, su articulación, su desenvolvimiento a edades tempranas.

Uno de esos ambientes son las escuelas donde se genera un daño directo a la salud al limitar el aprendizaje mediante el cuerpo. La institución educativa prima el intelecto sobre el cuerpo, fragmenta la capacidad humana, la integralidad.

> La acción educativa centrada en el cuerpo es el abordaje corporal consciente en el proceso pedagógico a fin de desarrollar las características personales, sociales y culturales, las cuales favorecerán el desenvolvimiento de las potencialidades: cognitivas, afectivas, sociales y psicomotoras… siendo el abordaje corporal consciente, el conjunto de actividades corporales sistematizadas. Amaya (como se citó en Lara, 2007, p. 26)

La expresión del cuerpo es fundamental para una comprensión y aprendizaje de la vida, y su movimiento para regular su metabolismo que interacciona con otros sistemas abiertos que gastan y ganan energía, de tal suerte que todo está perfectamente enlazado (Capra, 1996).

Estos ambientes obesogénicos impregnan la vida cotidiana, no se piensa en transformarlos por varias razones implicadas, por ello la presente tesis promueve el cambio de hábitos de consumo alimentario en el grupo focal de vecinos y vecinas, generando en ellos y ellas un saber ambiental que aporte al mejoramiento tanto de su propia salud física, como del ambiente natural con la dieta de la milpa.

El sedentarismo, la desigualdad social, la violencia, las enfermedades crónicas no transmisibles, el neocolonialismo, los desechos tóxicos industriales y la basura, son coyuntura para crear conciencia sobre las acciones diarias. El factor humano es el que ha propiciado y acelerado su autodestrucción. No obstante, es decisión del propio ser humano mantener las distintas crisis o no, producto del capitalismo que se apropia frenéticamente de la naturaleza (Bartra, 2009).

Por ello es necesario tener una mirada holística donde la ética, la sustentabilidad, la unión con la naturaleza, el reconocimiento a otras racionalidades ambientales fuera

del logocentrismo, que formen parte de la transformación social. Hoy en día se sabe que cubrir las expectativas humanas tiene un costo para la salud, el ambiente, la tierra, el planeta y cuantimás para las generaciones que aún no nacen. "… la población es responsable de su ambiente no sólo como productora, sino también como consumidora…" (Pierri y Foladori, 2001, p. 104). Entre más caprichoso se vuelva el capitalismo y haya gente consumista, será mayor la expoliación, el desequilibrio y extinción de la naturaleza, que cabe resaltar es finita.

La humanidad hasta hoy no ha sabido cuidar su salud en comunidad, aquilatar y equilibrar lo que necesita para su sobrevivencia en gran medida por la introyección de la modernidad en cada espacio vital humano. Las personas están convencidas y atrapadas en un círculo económico y tecnológico que es sinónimo de comprar objetos por comprar, de tal suerte que se han formado varias crisis como: la alimentaria; migratoria; energética; bélica; económica; sin mencionar la crisis ética y la del conocimiento (Leff, 2004). Las crisis son de antaño, pero actualmente se conjuntan en una sola época, desencadenadas por la avaricia de países desarrollados, lo que denomina Bartra (2009) la "Gran crisis" donde convergen no solo una crisis, sino la suma de todas las crisis humanas.

Es Justamente la monopolización de la oligarquía y grupos empresariales que controlan y cosifican al mundo plagada de éticas antropogénicas, donde la comercialización de productos suplanta valores éticos (Otto, 1992).

La ética antropogénica suprime la vinculación sociedad-naturaleza, cambia los comportamientos. Los incentivos o motivaciones económicas se convierten en prioridad, la finalidad es la acumulación de riquezas de unos cuantos convenciendo a los demás que las riquezas serán de todos.

La idea de prestigio “cambio o desarrollo" (Niiniluoto, 2001) ha desvirtuado por completo la forma de vivir. Si nos remitimos a la historia este concepto tuvo gran auge en los campesinos y artesanos que fueron enganchados a las filas de mano de obra barata persuadidos de que podían mejorar su vida trabajando en la industria, otros se vieron obligados pues Inglaterra legitimó leyes que dieron paso a la privatización de tierras que en esencia fue un arrebato a los campesinos, así la brecha de la desigualdad social se profundiza y se da origen a la individualidad. Las ideas capitalistas tamizaron robos refinados, lo que facilita el aparato social dominante.

En efecto, unas cuantas manos se apropian frenéticamente de la naturaleza. La oligarquía y la comunidad empresarial vela por sus propios intereses y no así por los de la humanidad en general, impone su poder y desigualdad al apropiarse de tierras, al igual que de las representaciones simbólicas de cada cultura indígena, afro, mestiza, cuyo modo de vida es alterna (Grosfoguel, 2015). El efecto arrollador no solo perjudicará a países pobres, debido a su extractivismo epistemólogico o de los saberes en general, sino también a países desarrollados. El atrofio ambiental se refleja en todo el planeta, la explicación es muy simple cada cultura va aparejada de diversidad de lenguas, de diversidad de especies, por lo que el exterminio de una cultura es el exterminio medular de una parte significativa del planeta tierra. Las culturas milenarias equilibran los ecosistemas, si ellas dejan de existir el planeta se extinguirá más rápidamente (Toledo y Barrera, 2008).

Así que todo cambio tiene un efecto, en la medida que crece la modernidad van emergiendo situaciones críticas como el cambio climático acelerado; efecto invernadero, contaminación del agua; aire; tierra; sin dejar de considerar de capital

importancia a la pobreza extrema; agotamiento de los ecosistemas; la alimentación industrial, sin menoscabo de las enfermedades crónico-degenerativas.

> Por ejemplo, la salud humana tiene una carga global de enfermedades atribuidas a factores ambientales, alrededor del 25% del total para la población en general, y cerca del 35% para la población infantil, encontrándose diferencias significativas entre países. Para el año 2004, 75% de la mortalidad y 68% de la morbilidad, se deben a enfermedades no transmisibles (Riojas, et al, 2013, p. 640). En lo que se refiere al deterioro ambiental:
>
> En la posguerra y con la posterior industrialización global, se inicia un proceso de deterioro del ambiente, pero es especialmente a partir de la década de los setenta en el siglo pasado que este proceso se expande teniendo repercusiones globales en la pérdida de biodiversidad con impacto hacia las sociedades humanas. (Riojas, et al, 2013, p. 1)

La Salud Ambiental encargada de evaluar riesgos y daños a la salud producto de la degradación y contaminación ambientales indica lo siguiente:

> "En México, la cobertura de los ecosistemas naturales del país se redujo 62% en 1976, 54% en 1993 y 38% para el año 2002 con las mayores pérdidas en las zonas tropicales. De acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones (INEM), en el país se emiten más de 40.5 millones de toneladas de contaminantes a la atmósfera. Los indicadores de calidad del agua muestran que 73% de los cuerpos de agua del país están contaminados; el 80% de las descargas de centros urbanos y 85% de las descargas industriales se vierten directamente en ellos sin tratamiento

previo". (Riojas, et al, 2013, p. 639)

En resumen, la crisis de salud en el fondo está dada por factores de poder, en homogeneizar y globalizar culturas con fundamento a la economía neoclásica que solo mira analizar precios, mejorar el rendimiento en el mercado sin tomar en cuenta las limitantes del ciclo natural y de su regeneración, porque se extrae de la naturaleza más de lo que puede soportar (Martínez y Roca, 2000). La economía asigna un valor a todo lo que elabora la industria, otorga precios a los bienes de la naturaleza ya fabricados, pero no dimensiona en dinero el daño ocasionado a la naturaleza (Martínez, 1998).

Capítulo II

4.2.1 Educación

La educación es una herramienta fundamental para transformar sociedades, es la directriz del presente trabajo. La educación desarrolla criterio siempre y cuando los datos a aprehender tengan elementos fundamentales para la vida diaria, conceptos y perspectivas de vida. Cada persona actúa según su proceso de aprendizaje, la educación permea, pero hay un punto de inflexión en el que interviene la especificidad o factor genético que hace a cada individuo único en su apropiación de conocimiento. Sin dejar de lado el complemento que se ha tornado fundamental, los facilitadores, que se encargan de la enseñanza. Es preciso mencionar que la tesis se centrará en una educación crítica, revolucionaria, emancipadora, ceñida a la transmisión de información con sensibilidad, con estrategia pedagógica, simétrica, para que los educandos logren más que un análisis, una reflexión y desapego a la educación bancaria (Freire, 1970).

La educación crítica propone una pedagogía contrahegemónica, que contribuya a nuevas convivencias, fuera de la opresión imaginativa, desencantada, sin voluntad y amaestramiento, donde la inocencia conserve su máximo potencial (Freire, 1970) solo afinar la vocación del educando sin meterlo a las filas de un sistema dominante (Rousseau,1985).

Sin embargo, el tema de educación sufre de antagonismo sobre su alcance en las mentes humanas, es decir, hasta qué punto se modifica. ¿Qué tipo de educación sirve para la vida? ¿La educación se da solo a nivel formal? ¿La educación formal es integral? ¿La educación termina en alguna etapa o desarrollo humano? Las respuestas a cada pregunta tienen variedad de respuestas, esto depende de la

historia de vida particular porque no puede homogeneizarse.

La educación simétrica prima la horizontalidad, priva de la oportunidad de expresión o espontaneidad de los educandos, los cuales sin duda poseen saberes y conocimientos, tienen páginas escritas en su vivir que compartidas en grupo logran una retroalimentación más fluida que solo la memorización teórica (Durkheim, 1975).

La educación sirve para formar criterio, abre horizontes de oportunidad, engendra proyectos de vida, genera satisfacción personal, crea redes sociales. Para la ciencia médica, el constante aprendizaje ayuda a mantener viva la memoria, a limitar las enfermedades crónico no transmisibles y permite llegar a una vejez saludable.

No obstante, existe desigualdad social, la cual tiene un papel fundamental en el modelo educativo creado por la civilización que se empeña en diferenciarse por rasgos fenotípicos, genotípicos y clasistas (Fullat, 1988). Sin soslayar que las escuelas públicas bajan su calidad dependiendo de la zona, a decir, la población marginada se le toma como mercancía, así se tiene que se vende producto de calidad, más barato, o más caro. Eso, en un extremo, en el otro, están los dueños del conocimiento y de la mano de obra, Apple (como se citó en Torres, 2004).

"Todo el pasado de la humanidad ha contribuido a edificar un conjunto de reglas que dirigen la educación de hoy en día, toda nuestra historia ha dejado sus huellas, incluso la historia de los pueblos que nos han precedido" (Durkheim, 1975, p. 48).

En el presente siglo XXI se requiere operar bajo una lógica crítica. Hoy los conocimientos impartidos requieren una postura compleja, conciliadora a la realidad y hasta terapéutica, la educación debe fluir según los contextos, lugares y tiempos, cuyo propósito sea generar y conservar la calidad, dado que cada nación tiene necesidades específicas ad hoc a la cultura (pluriculturalidad), región y localidad

(Sauvé, 2005). Sin menospreciar que tener opciones culturales abre la gama de oportunidades, tener ideas y perspectivas o planteamientos de otras formas de vida, cualquier cultura occidental u oriental pueden transformar sus propios hábitos, en afán de mejorarla, más no copiarla (Velasco, 2014).

Erradicar las prácticas de adoctrinamiento neo-coloniales, camufladas de liberadoras y críticas no es tarea fácil, para ello se necesita de tenacidad, voluntad y del acervo cultural idóneo además de realizar reflexiones dentro del terreno educativo para aproximarse a la realidad.

Por otro lado, la educación formal u oficial no es la única que impacta en la conducta y acciones humanas, también la educación surgida entre la familia transforma pensamientos, enriquece saberes, prácticas, conocimientos, donde también es posible pulir u opacar la espontaneidad. El hogar es la pionera en el establecimiento de normas de convivencia que mantiene una larga crianza humana.

La construcción de conocimiento en lo informal inicia en los ejemplos. Los ejemplos de la gente adulta influyen en los menores, en mayor medida, ya conforme el menor va madurando genera criterio propio (Durkheim, 1975) lo que repercute en la sociedad. Esto ha dado pie a sólidos acuerdos en comunidades de diversas culturas que conllevan ética, armonía, empatía, reflexión colectiva.

La esencia de la educación sirve para cohabitar en armonía, tener educación hace la diferencia con otras especies, ayuda a tener una articulación entre los seres humanos en condiciones versátiles, puede generar conciencia, ofrece un abanico de posibilidades, de herramientas necesarias para encarar la vida, "[el ser humano] existe en la medida en que se educa" (Fullat, 1988, p. 105). La educación es básica aunque no es la respuesta a todos los males, pero es un aliciente, es acervo cultural,

formación personal y profesionalización. "Educar es modificar conductas con la intención de mejorarlas […] pulir los conocimientos que se van adquiriendo (Fullat, 1988, p. 108).

Una de las herramientas son los contenidos educativos, de éstos se desprende diversidad de información, aunque hay un déficit de información en temas ambientales y de salud que harían cambios y transformaciones sustanciales porque son temas que debieran ser ejes rectores en la currícula de todos los niveles. En el caso de la “salud” los núcleos familiares comparten información incierta o poco veraz por su nivel académico o económico, en el caso del “ambiente” son precarios los datos que atañen a éste, a decir en las escuelas se enseñar a reducir, reciclar y reutilizar.

Ley General de Educación publicó en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2019 un artículo concerniente a lo educativo, ambiental y cultural, que a la letra dice:

> Artículo 30. " Los contenidos de los planes y programas de estudio de la educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, de acuerdo al tipo y nivel educativo, serán, entre otros, los siguientes:
>
> XVI. La educación ambiental para la sustentabilidad que integre el conocimiento de los conceptos y principios de las ciencias ambientales, el desarrollo sostenible, la prevención y combate del cambio climático, así como la generación de conciencia para la valoración del manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales que garanticen

la participación social en la protección ambiental;

El artículo revela un comienzo en la concientización ambiental a nivel educativo sobre el uso de los productos de la naturaleza, falta trabajo en el contenido y en la redacción del artículo, pero es un avance al incluir temas inherentes a una vida armónica en la Ley de Educación.

4.2.2 Hábitos

Los hábitos y la educación van de la mano, sin la existencia de uno no existe el otro. La educación trabaja con procesos de aprendizaje y los hábitos son la respuesta continua de la educación. “Los hábitos parecen un tipo peculiar de acción, pero desde el punto de vista neurológico pertenece al amplio espectro de la conducta humana” (Graybiel y Smith, 2014, p. 1).

Los hábitos están muy relacionados con la forma de actuar diariamente, previo a un hábito existe toda una serie de construcciones mentales que tienen que repetirse para fincar los canales adecuados en el afán de llegar a la meta perseguida o al hábito, no sin el trabajo de recalibración neuronal que se apoya en la plasticidad cerebral que es la sinapsis o establecimientos de conexiones y se traducen en aprendizaje ilimitado, hasta que las células entren en la fase G0 que indica su no división o mitosis (Campbell, 2007). Las células atraviesan distintas fases de desarrollo, división y regulación. Se denominan Fases G1; S; G2; M y G0, ésta última fase explica que las células están activas funcionalmente, (realizan su función en el tejido en el que se encuentran) pero no se dividen. Dentro de estas células, algunas permanecen en G0 pero otras pueden volver a entrar en el ciclo y dividirse (Martínez, 2021).

Además de que:

> Las neuronas en crecimiento continuamente establecen conexiones transitorias entre sí, de manera aleatoria. Las conexiones se deshacen rápidamente a menos que una influencia externa haga que sean utilizadas en repetidas ocasiones, en cuyo caso se estabilizan. Esto es el aprendizaje y significa que mientras más estímulos reciba el cerebro, en la infancia y durante toda la vida, se desarrollará una red neuronal más rica. (Bustamante, 2007, p. 50)

No se soslaya la importancia o habilidad de cada persona por querer adquirir algún conocimiento, cada persona porta una información cromosómica, ciertas habilidades que solo necesita desarrollar, sin quitar el crédito al sistema educativo que ha sido una herramienta esencial para la implantación de hábitos (Frigerio y Diker, 2007).

Se han identificado circuitos de hábitos en las regiones cerebrales y las conexiones responsables de crear y mantener las rutinas. Los estudios sugieren que condicionar de forma deliberada el cerebro puede controlar los hábitos, tanto los positivos como los negativos: incluso cuando parece que actuamos de forma automática, una parte del cerebro está supervisando la conducta (Graybiel y Smith, 2014).

La actividad neuronal de una persona modifica su actuación, su estilo de vida, se requiere tiempo, conciencia y voluntad. Esta plasticidad cerebral necesita trazos para el desarrollo de otros hábitos a ser concientizados por las personas (Bartra, 2007).

El cerebro humano tiene la capacidad de asimilar cambios adaptativos, la evolución es una muestra de ello, otra ilustración son las adaptaciones que ha hecho el ser humano a su medio como la construcción de una vida artificial. Así se tiene que la especie humana adaptó en primera instancia una cultura comunitaria y

posteriormente una cultura urbana y tiene la capacidad de adquirir nuevas concepciones de vida. Existe la posibilidad de construir cambios a nivel cognitivo, aquellos que por diversos eventos dejan huella en la psique (Ídem, 2007). El reto es construir hábitos que están en el inconsciente colectivo modelados en las culturas, Jung (como se citó en Alonso, 2004). Las nuevas técnicas de la neurología permiten descifrar los mecanismos neurales que se hallan en los rituales culturales.

A saber, algunas culturas mantienen su resistencia al progreso, realizan rituales en razón de la conciencia de proteger su patrimonio cultural, simbólico, sus creencias, su patrimonio material como sus tierras, herencias y su cosmovisión (Bonfil, 2004). Algunas culturas indígenas son perseverantes, sus hábitos han sido compartidos por generaciones, junto con sus valores hacia la naturaleza, eso los mantiene saludables y con sabiduría.

Respecto al punto de modificar los hábitos, en concreto los alimenticios, el primer paso es la apropiación de rutas neuronales ya mencionadas. Sin embargo, en específico, un nuevo hábito alimenticio se logra con:

> …un conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres (Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, 2013).

Justamente las personas son influenciadas por la familia, sociedad, cultura y medios de difusión.

> Considerando que la alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales y que durante la infancia contribuyen a un desarrollo y crecimiento óptimo, así como una maduración biopsicosocial […]. Sin embargo, para ello es necesario considerar factores de tipo fisiológicos, sociales y familiares, donde estos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo. No obstante, los hábitos alimentarios se han ido modificando por factores que alteran la dinámica familiar tales como la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar y la pérdida de autoridad en cuanto a la cantidad y calidad de los alimentos que [se] consumen […]. **(**Macías, Gordillo y Camacho, 2012, p. 1)

Se requiere de una reflexión e introspección sobre qué hábitos se deciden reproducir, si se continúa con hábitos de ingesta de alimentos procesados, se continuará con las enfermedades crónico no transmisibles, pero si se opta por una alternativa saludable, los hábitos serían positivos y por tanto benéficos, no solo para la especie humana, sino para el planeta. Lo antes mencionado habla solo desde la perspectiva individual porque desde la perspectiva social no se tiene las políticas públicas saludables adecuadas a una alimentación sana o restricciones a alimentos dañinos para la salud.

Si se mira la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud en materia alimentaria, existe una íntima vinculación con la dieta de la milpa. La norma describe que:

> Se debe promover el consumo de verdura y frutas regionales y de la estación, en lo posible crudas y con cáscara, ya que incorporarlas a la

alimentación diaria ayuda a reducir la densidad energética de la dieta, y además son fuente de carotenos, de vitaminas A y C, de ácido fólico y de fibra dietética y dan color y textura a los platillos, así como otras vitaminas y nutrimentos inorgánicos..." Se deben identificar y revalorar los alimentos autóctonos, regionales y recomendar la utilización de técnicas culinarias locales que no tengan un efecto negativo en la salud. Se promoverá el consumo de alimentos preparados con hierbas y especias de la cocina tradicional de cada región".

El párrafo que antecede logra un encuentro entre los saberes indígenas y las normas oficiales, este diálogo de saberes da luz a los aspectos positivos de la milpa o dieta de la milpa, no solo porque se refiere a una alimentación, sino al anclaje de una cultura y reconocimiento por parte de la ciencia hacia los conocimientos acumulados durante miles de años (Leff, 2004).

4.2.3 Educación Ambiental

Educación Ambiental adquiere su patente internacional en 1972 en la Conferencia de Estocolmo. En América Latina comienza a expresarse al menos una década más tarde, pero con especificidades propias (González, 2001). En la Conferencia de Estocolmo se centró en temas medio ambientales, especialmente los relacionados con la degradación ambiental y la "contaminación transfronteriza". Este último concepto era muy importante, ya que señalaba el hecho de que la contaminación no reconoce los límites políticos o geográficos, y afecta a los países, regiones y pueblos más allá de su punto de origen (CNUMAD 2002).

Para 1977 en "La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental"

organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2012) y celebrada en la ciudad de Tbilisi [ex República Socialista Soviética de Georgia], declaró que:

En los últimos decenios, el hombre, utilizando el poder de transformar el medio ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la naturaleza. Como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles.

El nacimiento de la Educación Ambiental fuera de las conferencias se presenta en debido a la opresión en Europa, América Latina y el Caribe, esto dio origen a movimientos sociales distintos a la crisis ambiental, pero de éstos se derivó el campo de Educación Ambiental (Reigota, 2011) que germinó en el sur de Ecuador, este surgimiento apoyó a los procesos educativos, sociales y ambientales, hoy en día hechos realidad de forma social, política y culturalmente.

La Educación Ambiental al nacer de movimientos de resistencia tiene una concepción política y pedagógica distinta o por lo menos esa es su utopía. Se encuentra en espacios educativos, no solo en instituciones oficiales, tiene prácticas discursivas en varios lugares públicos, su búsqueda es ser crítica, humanista y social, apuesta por la construcción permanente de valores, busca hermanar todo tipo de ciencias con la idea de lograr una sinergia para encarar la crisis ambiental (Reigota, 2011).

La naciente Educación Ambiental crítica lucha en el terreno político de forma contrahegemónica, ve el lado humano, dialéctico, problematizador, ético, pedagógico, comunitario, es una alternativa educativa que favorece las condiciones de comunidades para así disminuir la crisis civilizatoria (Caride y Meira, 2006). Un

dato importante es que Educación Ambiental es reconocida en el mundo. No obstante, ha sido engullida a un mundo económico y de dobles discursos (Gutiérrez, 2009).

En Estocolmo el día 5 de junio se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2012), se estableció como Día Mundial del Medio Ambiente y se emitió un mandato a la UNESCO y al PNUMA de poner en marcha un Programa Internacional de Educación Ambiental" (Gaudiano, 2001, p. 146).

En marzo de 1976, se celebró en Chosica, Perú, el Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria y sostuvo lo siguiente:

> ...si bien la educación no es gestora de los procesos de cambio social, cumple un papel importante como agente fortalecedor y acelerador de dichos procesos transformadores; papel que sólo puede cumplir acabadamente si lejos de limitarse al señalamiento de los problemas con que se enfrentan los países en vías de desarrollo, apunta al esclarecimiento de sus causas y a la proposición de soluciones posibles...” Aparece así la necesidad de una educación ambiental de carácter integral que promueva el conocimiento de los problemas del medio natural y social en su conjunto y los vincule sólidamente con sus causas... [Entonces el taller] definió la educación ambiental como la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores

> y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación. Teitelbaum (como se citó en Gaudiano, 2001, p. 7)

Estas reuniones internacionales han reflexionado los problemas reales del ambiente de forma integral y justamente el párrafo anterior pone de manifiesto la necesidad de aclarar las causas y las propuestas de soluciones posibles, de mantener una educación permanente, de visibilizar la relación que el ser humano establece con la naturaleza y consigo mismo. Todo en función a la conciencia colectiva de cada región.

Es imperioso que en la escuela se hagan las correlaciones de los efectos y causas de la actual crisis ambiental en el sentido de promover una civilización con educación ambiental para dar pie a una armonía entre el todo y sus partes, es decir, entre la naturaleza y sus interconexiones con el ser humano, ponderar las manifestaciones evolutivas de la naturaleza y dar un lugar equilibrado a la construcción social, política, ética, emocional, cuya finalidad sea aparte de develar la dominación para abatirla, se erija otra forma de vida, tal vez adoptar la cultura de la milpa.

El recorrido de Educación Ambiental, aunque no es largo, sí es amplio y ha desarrollado diferentes enfoques con varias orientaciones y distintas posturas, en los países desarrollados tiene un concepto diametralmente opuesto al nacido en Sudamérica, con sus matices respectivos.

La Educación Ambiental de algunos países desarrollados se observa solo en teorías

con pocas prácticas, se suma al mercado bajo la lógica de un progreso, sin expresar que su enfoque ocasiona desbalance en los biomas en general, pero con mayor ahínco en los países en desarrollo.

Las variantes en Educación Ambiental es uno de los motivos por el que las escuelas de nivel básico tienen una postura de educación ambiental conservacionista, se ejerce el educacionismo (diferencia de educación que recibe una persona comparada con otra o que tiene mayores conocimiento una que otra) con una mirada distante a la naturaleza, la cual perpetúa la idea de obtener un beneficio de los productos naturales disponibles a la mano del ser humano, así también se nulifica que las decisiones políticas y sociales afectan los sistemas químicos, biológicos, físicos de los ecosistemas (Gaudiano, 2001).

Su contraparte es la Educación Ambiental crítica de la que se inspira este trabajo porque tiene profunda estrechez a las formas de vida no hegemónicas, se abre a las culturas que aportan sustentabilidad, igualdad, equidad, saberes excluidos de la ciencia tradicional. Al nacer dentro de movimientos que critican al sistema, su línea de acción está ceñida a desarrollar criterio, autonomía, confluye con alternativas, utopías y posibilidades.

La Educación Ambiental crítica tiene un enfoque contra-hegemónico que también se manifiesta en organizaciones no gubernamentales, que cuentan con una currícula, o planes de trabajo e intervención flexibles por lo que cualquier propuesta puede tomarse en cuenta. Se toma importancia a la cotidianeidad, se considera la experiencia de quienes integran la organización, que por cierto son grupos de edades dispares, aunque cabe decir que estas prácticas ambientalistas no tienen una forma de evaluación para mejorar sus propias prácticas (Novo, 2010).

Para las generaciones que reconocen la crisis ambiental, es necesario convencerlas de que, por difícil que sea, puede ser transformado el ambiente, con ello la importancia de aportar a la historia con un grano de arena que será cosechado por otras generaciones (Freire, 2010).

Capítulo III

4.3.1 Sustentabilidad y desarrollo desde educación ambiental

El ser humano con su imaginación, su proyección al futuro, su cultura se aisló de su centro o nicho para desarrollar tecnología, industrias, ambientes obesogénicos que desafían el entramado biótico y abiótico de la vida. Cuando se trata de resolver un problema ambiental, es imprescindible comprender que consta de una serie de entramados, emergentes que antes no existían. Por ejemplo, antes no se consideraba la posibilidad de cuidar los productos de la naturaleza, ni la existencia de la llamada sustentabilidad.

La sustentabilidad es un concepto reciente que advirtió el inicio de la crisis ambiental, sea por la tala de árboles, por la devastación de los ecosistemas y hoy en día por la escasez de alimento, tierra y agua. Empero su significado varía: el primer significado de sustentabilidad habla de una continua extracción de productos de la naturaleza sin conciencia. El otro significado, es tomar lo justo por necesidad y no así por comodidad o satisfacción. También se tienen dos perspectivas, desde la ecología se refiere que la postura pasiva es servir de sostén e impedir que caiga la naturaleza, para ello propone plantar árboles, retribuir a la naturaleza lo que se extrae de ella. Sobre la postura activa, se espera que la naturaleza prospere, se mantenga siempre a la misma altura, se elaboren procedimientos para permitir que un bioma se mantenga vivo, que co-evolucione (Boff, 2013).

La sustentabilidad pone de relieve al cambio climático; al efecto invernadero, a la contaminación, a los residuos tóxicos, a las armas nucleares, a las prácticas violentas y destructivas, a la desigualdad social, estas son manifestaciones de una humanidad enferma que enferma al planeta. El problema actual que enfrenta la

educación ambiental es que la humanidad ve a la naturaleza como mercado, asigna valores a las externalidades o trata de sustituir biomas antiquísimos que tienen largos años de evolución (Marcellesi, 2009).

Por lo anterior nace el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global en el Marco de Río 92 que marca dos hitos: lograr sociedades cada vez más interconectadas a nivel global y la sustentabilidad. En los setenta y ochenta se plantearon cuestiones relativas al desarrollo y al medio ambiente que aparecen como líneas de trabajo actuales (Novo, 2010).

El reconocimiento de sustentabilidad por parte de las Naciones Unidas, modificado a desarrollo sustentable en 1987 por la Comisión sobre Medio Ambiente y Desarrollo, cuya definición es “aquel que [ve] las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de atender a sus necesidades y aspiraciones” (Boff, 2013).

Tuvo varias perspectivas teóricas, una de ellas dice que en el nuevo siglo se tiene que re-conceptualizar la Educación Ambiental, para ello es pertinente elaborar una nueva visión de educar, de concientizar, de capacitar (Tilbury, 2001). Todos estos elementos son indispensables para alcanzar el desarrollo sustentable. Pero Caride (2006) contradice esta propuesta años más tarde al explicar que el desarrollo se contrapone con sustentabilidad, porque el desarrollo es vinculante con la imaginación y el aprendizaje, los cuales no tienen límite y la naturaleza es finita.

El concepto de desarrollo en los tiempos de la ilustración fue una herramienta para lograr un progreso, la razón acabaría con la desigualdad entre las naciones, las clases sociales, además de mejorar indefinidamente la moral, lo físico, lo mental de las personas, Condorcet (como se citó en Cocho, 2014).

De la misma manera, Caride (2006) expresó que el desarrollo permite “promover las metamorfosis del capitalismo, la lucha de los países del tercer mundo por la descolonización, la búsqueda de nuevos equilibrios en las relaciones Norte–Sur, o la ampliación de los derechos humanos a todas las personas, independientemente de su origen y condición social” (p. 21).

La Educación Ambiental contrahegemónica coincide con la propuesta de Caride, al igual que la presente tesis, que conciben al desarrollo no vinculante con la sustentabilidad por que la búsqueda y significados son diferentes, además de que la difusión del desarrollo sustentable por las Naciones Unidas hace posible que se busque una mejora económica y no así una mejora ambiental o educativa.

Si se explora más a fondo sobre el concepto de desarrollo, tenemos que no solo se liga al aprendizaje, sino a la tecnología y la ciencia que alarga la esperanza de vida humana. En promedio son 70 años de vida a nivel mundial que implica una carga en los ecosistemas (EOM, 2019). Sobre esto el modelo capitalista, plantea multiplicar el planeta tierra a un ritmo acelerado que exige 1,5 planetas para producir los recursos necesarios y así soportar la huella ecológica humana (El mundo, 2014). La vida moderna es un canto de sirenas, que embauca y dulcifica los oídos, por lo que la sociedad está a punto de naufragar en un tiempo récord, no solo los que viven en pobreza extrema, sino los dueños del poder.

El desarrollo está implicado directamente con la economía. En los últimos años ha estado en boga y ha causado grandes desigualdades económicas. El discurso de desarrollo sustentable no cubre las necesidades de todos. Las convenciones de las Naciones Unidas en sus encuentros internacionales mencionan que han fallado.

El reporte del Banco Credit Suisse 2018 habla sobre riqueza y

> desigualdad, reveló que menos del 1 por ciento posee 45 por ciento de la riqueza del mundo, y junto con el estrato más rico siguiente (9 por ciento) alcanzan 85 por ciento de la riqueza, mientras el estrato más pobre (64 por ciento de la población mundial) sobrevive con solamente 2 por ciento de la riqueza mundial. La inequidad social ha aumentado, no disminuido. (Toledo, 2019, p. 17)

El desarrollo sustentable suscrito bajo la economía verde en los Principios de Río, la Carta de la Tierra, la Agenda 21 y el más reciente Plan de Implementación de Johannesburgo, convenciones que programaron acciones a implementar, desarrollar, no tomaron en cuenta una ruta crítica para alcanzar una verdadera sustentabilidad (Leff, 1994).

También el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente en la Conferencia sobre el Desarrollo Sustentable, Río+20, habló de implementar métodos de cálculo del ahorro nacional neto ajustado al Banco Mundial que toma por base el capital humano y natural, el cual trata de medir el desarrollo de cada país, sin menoscabo de que se trate de un país en desarrollo o uno desarrollado, al final del día la base para obtener el desarrollo es el PIB. Es decir, son pautas económicas (Roca, 2012).

Actualmente se tiene programada la Conferencia Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Culturas sobre Políticas Culturales y Desarrollo Sostenible – MONDIACULT 2022 que será acogida del 28 al 30 de septiembre de 2022 por el Gobierno de México y convocada por la UNESCO cuarenta años después de la primera Conferencia Mundial Mondiacult sobre Políticas Culturales celebrada en Ciudad de México (México) en 1982, y 24 años después de la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre Políticas Culturales para el

Desarrollo celebrada en Estocolmo (Suecia) en 1998. La Conferencia Mundial UNESCO-MONDIACULT 2022 (Unesco, 2022), conferencia que repercutirá o no en las condiciones de vida, de salud para los humanos y los ecosistemas.

Es imprescindible hacer notar que los economistas defienden su idea de impulsar una nueva economía, para mitigar los desastres ecológicos. Tratan de hacer frente al cambio climático, al calentamiento global mediante la propia ciencia y tecnología, lo cual sería contraproducente y los productos naturales quedarían agotados totalmente (Esteban, 2012).

Los dirigentes del poder han conceptualizado el desarrollo sustentable como stock total del capital constante, cuya economía neoliberal le pone un precio a la naturaleza, se ve a la naturaleza como un capital, donde los activos son los bienes y materiales que usa el ser humano para su beneficio y su conservación, cuyo objeto es la inversión. Como lo es el caso de la producción de cultivos, todo esto no va en el sentido de otorgar valor a la naturaleza, sino de explotarla y hacer un futuro beneficio y económico, solo para el capitalismo (Gudynas, 2000).

Esto permite dilucidar que el común de la sociedad está inducida hacia el desarrollo más que a la sustentabilidad, donde el antropocentrismo ha engendrado grados de responsabilidad por clase social (Leff, 2007).

Por ello, el concepto de sustentabilidad debe adquirir un significado distinto al internacional que ha vaciado su contenido, al unirlo al concepto de desarrollo. No obstante, es relevante indicar que es necesario reconocer al conjunto de estos conceptos para trascenderlos, resignificarlos y crear nuevos para beneficio de la sociedad:

> La sustentabilidad no solo es un tema de tecnología para el manejo

> sustentable, sino de estrategias económicas y decisiones políticas. Implica asegurar el mantenimiento de la base material de los procesos ecosistémicos, así como contextos de equidad social. Respecto a las culturas y la producción del bienestar humano debe definirse sobre la base de autonomía y soberanía de los variados grupos humanos. (Casas, Torres y Parra, 2016, p. 26)

Las culturas ancestrales tienen un alto grado de conexión con la naturaleza en el sentido de preservarla y encontrar un equilibrio ecológico (Leff, 2014), es por ello la relevancia de mantener vivas sus prácticas y su conocimiento para la sobrevivencia (SSA, 1978).

Algunas comunidades indígenas practican la sustentabilidad, son amigables con el ambiente, viven una realidad apegada a la finitud de la naturaleza, la cual se extinguirá con mayor rapidez a razón del consumismo desmedido por ideales de progreso y mercado (Leff, 1994). Este concepto de sustentabilidad es crucial llevarlo a la urbanización que no ve otras posibilidades más que el uso de transporte, gas, energía eléctrica (Delgado y Carlo, 2015).

La racionalidad occidental centrada en un desarrollo económico globalizado es totalmente distinta a la concepción de sustentabilidad enmarcada en una racionalidad ambiental, vivenciada por culturas indígenas que habitan, piensan y ven al mundo diferente. El extractivismo demerita el valor simbólico, desterritorializa pueblos, lo que da como resultado que pierdan su lógica de vida al ser desterrados de su área geográfica, su estar en la tierra, sus creencias, sus tradiciones (Leff, 2014).

Esto afecta a la dimensión global. En el caso de México pierde su riqueza biocultural

y biodiversidad (Toledo y Barrera, 2008). La extinción de una especie o cultura repercuten en la alteración ecosistémica y no puede sustituirse un bioma por otro, nunca será equiparable a los cientos o miles de años que tomó a la naturaleza evolucionar (Maris, 2012).

4.3.2 Saber ambiental

El saber ambiental vive en la otredad, irriga sensibilidad, sentimientos, sentido, un llegar a ser a través de la palabra, pensamiento y significancia, goza de una vida sin lujos, sin guerras, sin necesidad de marcar fronteras, pelear o exacerbar territorios (Leff, 2007). La racionalidad de la otredad tiene una interrelación muy nítida con la naturaleza. El vínculo formado entre algunas culturas indígenas y la naturaleza es parte de la compleja trama de la vida, el todo y sus partes, su retroalimentación de lo general a lo particular y viceversa, son realidades alternas (Kosik, 1967).

A pesar del extractivismo (en todos los sentidos, incluyendo el cultural) aún existen poblaciones que cuentan con un extraordinario conocimiento sobre la naturaleza, saberes que pueden rescatarse. En el caso de las poblaciones andinas se vinculan con la naturaleza sin que haya una fragmentación entre ellas y la naturaleza además de que trascienden al cosmos, (Grosfoguel, 2015). Algunas culturas originarias son pacíficas y pueden lograr una estabilidad mundial porque desarrollan desde su propia naturaleza una conciencia, lo que denomina Bookchin, (como se citó en Leff, 2007) un monismo ontológico.

Algunas otras culturas bogotanas, amazonenses entablan comunicación espiritual con el aire, la tierra, las montañas, el fuego, toman en cuenta la volatilidad del ser humano sobre la tierra, le asignan un valor emocional al espacio geográfico, le dan

significado a su territorio, se organizan políticamente, desarrollan organización e idioma propio, entretejen un entramado de saberes y prácticas culturales, el vivir bien implica estar en armonía con la familia, los vecinos para resolver conflictos y comparten según sus reglas los bienes del territorio (El Buen Vivir, 2020).

El “Buen vivir” es un concepto que tiene un papel fundamental a nivel político en Ecuador y Bolivia, pero Ecuador lo contempla dentro de su constitución desde 2008. El “Buen vivir", trata de lograr una vida sustentable, asequible a través de una economía equilibrada que observa una línea dirigida a disminuir la desigualdad social, sin descartar ámbitos espirituales y culturales (Gudynas y Acosta, 2011).

México por su lado cuenta con expresiones muy similares al “Buen Vivir”, se trata de la “Comunalidad" creada por Floriberto Díaz Gómez y Jaime Martínez originarios de Oaxaca. Sus aportaciones son significativas e importantes, incluyen una serie de políticas, organización y valores. En esta práctica ancestral, respetan ciclos físicos, químicos, geológicos, biológicos de la naturaleza, creen que viven espíritus en las cuatro estaciones, además tienen muy claro sus funciones organizativas (Esteva y Guerrero, 2018).

El concepto de "Comunalidad" aprecia la escucha, incluye los valores, tiene una política de trabajo comprometido con la comunidad, son democráticos y van rolando el poder que les otorga el pueblo sobre las actividades que organizan en colectivo. Esta postura es similar a la noción del “Buen vivir” en Ecuador, ambas tratan de contrarrestar la hegemonía exterior. En el caso de Oaxaca tratan de adaptarse a las ideas externas, pero sin disolver sus propias tradiciones (Esteva y Guerrero, 2018).

Otra semejanza del buen vivir es la cultura mesoamericana cuya sabiduría es poseedora del tema que ocupa esta tesis, disminuir o regular las enfermedades

crónico-degenerativas del tiempo moderno. Ofrece respuestas con la dieta de la milpa que cuenta con una alimentación sana y balanceada, se trata de la milpa.

La cultura sea abstracta o material se relaciona con las formas de percibir el mundo, de darle un sentido simbólico a los objetos, al pensamiento mismo, otorga un valor espiritual a la tierra dentro de una cosmovisión sagrado por ello México goza de pluriculturalidad a pesar de que el Estado Nación sigue orientado hacia el pensamiento occidental inscrito en los ámbitos académico, artístico, político y económico, situación que trae a cuestas toda la diversificación cultural (Bonfil, 2004).

La cultura tiene un potencial intrínseco que la ciencia reconoce y estudia, para ilustrar se trascribe lo siguiente:

> …el uso de memorias artificiales, la acumulación y clasificación de objetos que simbolizan determinadas situaciones, personas, localizaciones, relaciones, pactos, acciones, intenciones o rituales, que pueden ser recordadas en momentos y contextos no directamente relacionados con lo que se quiere memorizar. Una colección codificada de objetos naturales y artificiales [...]. El habla basada en voces que simbolizan acciones, objetos y personas va ligada a la capacidad de producir imágenes visuales de tipo simbólico, que quedan plasmadas en pinturas, estatuillas, grabados, esculturas y figuras divergentes. Para completar este paisaje mínimo de recursos exocerebrales, podemos agregar la capacidad de intercambiar signos y símbolos visuales y verbales, lo que impulsa las formas mitológicas de imaginación y permite identificar unidades y sistemas de parentesco [...] el uso de la música (canto y percusiones) para tejer vínculos, embrionariamente rituales, entre las situaciones simbolizadas y

estados emocionales. (Bartra, 2007, p. 96)

Estos elementos permiten una armonización o solidez en las comunidades, no son prácticas espontáneas y tienen un nivel de complejidad. Por ello es fundamental mantener algunas culturas milenarias que aporten beneficios a la comunidad.

En este sentido, Elkhonen Goldberg (como se citó en Bartra, 2007), explica que existen "plantillas cognitivas" que son las que permiten la extraordinaria capacidad de almacenar y transmitir conocimientos colectivos durante muchas generaciones, se trata de un almacenamiento externo o recursos culturales, que son internalizadas por los individuos durante el aprendizaje, como si fueran módulos prefabricados, esto es el desplazamiento de información de un hemisferio a otro. Es importante destacar que la ciencia encuentra una retroalimentación entre la cultura y el cerebro, ha descubierto que varios componentes del cerebro como la corteza prefrontal inhiben o desinhibe la moral. Cuando hay daños repercute en la moral al no quedar guardada en el sistema nervioso central, esto comprende una interconexión del cerebro, (parte interna), con su exocerebro, (parte externa), conjugados son factores que dan como resultado el desarrollo humano (Bartra, 2007).

Así se tiene que el exocerebro o la cultura es todo aquello que implica cohesión, ética, estética, respeto por la vida.

También la antropología ha estudiado que las culturas son:

> … un conjunto de símbolos, valores, actitudes, habilidades, conocimientos, significados, formas de comunicación y de organización sociales, y bienes materiales, que hacen posible la vida de una sociedad determinada y le permite transformarse y reproducirse como tal, de una generación a la siguiente. (Bonfil, 2004, p. 118)

Las prácticas culturales de la milpa siguen este patrón, la reproducción verbal de sus conocimientos empíricos engloban conocimientos psicológicos, químicos, físicos, biológicos, ecológicos, geológicos y tal vez los astrológicos, enseñanzas que trascienden en las distintas generaciones. Algunas culturas se basan en una identidad; autonomía; capacidad de decisión y; estilo de vida saludable (Ramírez, 2016).

En el marco de Promoción de la Salud y la definición de salud descrita por la Organización Mundial de la Salud, que es: “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, algunas culturas ancestrales son pacíficas y cubren la mayor parte de esta definición.

Sin dejar de lado los prerrequisitos de la salud como son “la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, un ecosistema estable, la justicia social y la equidad” los cuales son la meta para la humanidad (Carta de Ottawa, 1986).

La existencia de diversas culturas favorece en gran espectro la salud social en la idea de que éstas ponderan la diversidad, la armonía, el bienestar, el buen vivir, una calidad de vida, la sabiduría ancestral tiene una sólida experiencia sobre sustentabilidad, una interrelación entre cultura-sociedad-naturaleza (Angulo, García y Gómez, 2014).

Por esto, las racionalidades culturales requieren una equidad epistémica, esto significa que cada comunidad merece su espacio, respeto, valor, ninguna racionalidad está por encima de otra, y se descarta la violencia (Velasco, 2014).

No puede negarse que las culturas milenarias son valiosas por el conocimiento que conllevan. Los paradigmas teóricos emergentes avalan esta forma de vida, que se expande más allá de una conciencia. Pues si bien es cierto que la ciencia abona al

beneficio social, también lo es que solo es para la oligarquía y los detentores de poder, además que ha colaborado a la crisis ambiental mediante mecanismos técnicos en ecología ad hoc al capitalismo en la idea de intensificar la producción de la naturaleza, la pérdida de ecosistemas. La industria, la tecnología y la ciencia forman una triada que ha revolucionado en ecotecnologías, cuya repercusión se ve en la erosión de la tierra, con daños colaterales y con trasfondo económico (Leff, 2006). Entre otros ya descritos.

La conciencia y la racionalidad en conjunto han hecho implacable la búsqueda de ese ser distinto a otra especie. El cerebro humano tiene la capacidad de alcanzar una autoconciencia para reconocerse a sí mismo (Martínez, 2009). El saberse distinto o el ser consciente es la principal problemática de no tener límites por lo que dominar, controlar, experimentar a costa de cualquier dolor se toma normal. El principal detractor de la humanidad inicia en la conciencia, traspasa la línea delgada entre el raciocinio y antropocentrismo. La idea de avanzar a través de la razón ha llevado a construir una ciencia que no reconoce realidades y que engendra crisis.

El antropocentrismo vive bajo una filosofía individualista, que sin duda afecta en gran medida al planeta tierra. Reconsiderar las acciones modernas son urgentes de lo contrario la sociedad se estará consumiendo en su autodestrucción, dada su organización y funcionamiento social. "Todo sucede como si nuestra especie estuviera animada de una pulsión de muerte, que la lleva a hacer, […], los gestos de su propia destrucción" (Orellana y Sauvé, 2011, p. 3). Pues si no existiera la crisis ambiental se podría presumir que la trayectoria humana es impoluta, que habita y cohabita con el planeta tierra, pero no ha sido así, por lo que habrá que aprender de los hechos históricos para revertir los errores que llevan a la entropía.

4.3.3 La milpa

La milpa es una construcción de origen prehispánico cimentada por diversos pueblos indígenas y campesinos pertenecientes a varias regiones y culturas como la maya, la nahua, la tutunakú que vivieron en la antigua mesoamérica. Estas culturas entre otras mantienen viva la milpa, quienes a pesar de la neocolonización siguen conectadas con la vida natural silvestre, aunque se encuentran en riesgo de extinción por la constante persecución a sus tierras y a ellos como mano de obra barata, por la consigna del “progreso”.

La cultura mesoamericana tuvo una estrecha vinculación con los espíritus de la naturaleza: la tierra, el aire, el agua, demás animales, vegetales, así como creencias míticas, chamánicas, tótems que les daba una especie de magia, un encanto y balance.

Hoy en día la milpa da un eje al sentido comunitario. Las características que la hacen única son las siguientes:

> Usa técnicas o metodologías que se rigen por dos fechas, una para la siembra y otra para la cosecha. El primer período se denomina: “la milpa del agua” en este tiempo se siembra en invierno y se cosecha en verano, el segundo período nombrado: “la milpa del sol” se siembra en verano y se cosecha en el invierno, ambas se complementan y cubren todo el año.
>
> El procedimiento de la siembra inicia al seleccionar las semillas, posteriormente las llevan a los altares respectivos para su bendición, hacen una oración, piden a Dios una buena cosecha, que no afecte a nada y dan las gracias.
>
> Paso siguiente comienzan a sembrar, previo a esto limpian la tierra, ya

seleccionada la semilla la colocan en la tierra con ayuda de un palo de metro y medio.

Dejan pasar diez días para hacer una resiembra. Los meses siguientes, deshierban. Tres meses después dobla la punta de cada maíz para que no le entre agua de lluvia y se pudra.

El siguiente paso es la cosecha, en esta etapa dan gracias nuevamente a Dios porque se dieron las mazorcas, acto seguido las llevan a un altar. También celebran que los ratones no se hayan comido el alimento. Ya cosechadas las mazorcas, separan las rojas y las desgranan. (Ramírez, 2016)

La milpa es:

> “un centro de domesticación de especies que suelen concentrar y conservar la mayor parte de la diversidad de un pool genético determinado, por ello su conservación tiene un papel fundamental para la subsistencia de la especie", Engels (como se citó en Álvarez y Piñeyro, 2013).
>
> Sin embargo, ya que la selección no necesariamente comienza con la población más diversa, es posible que reduzca la variación en la población, o bien pueda aumentar la variación de la población en los casos en donde durante el proceso se recolectan variedades de otras poblaciones y se trasladan al sitio donde se realiza la domesticación. (Álvarez y Piñeyro, 2013, p. 28)

La cultura maya y totonaca que se dedican a la milpa, tienen la esperanza de que perdure ya que su familia se alimenta de ella casi todo el año, ellos quieren que su

descendencia aprenda a cuidar la semilla nativa, tesoro de los abuelos. Ellos no compran las semillas, prefieren hacer su ritual, pero hay desánimo por falta de sembradores. Expresan que sí compran las semillas a la larga resultaría más caro producir que comprar, además se evitan la dependencia a las políticas que marca el Gobierno, quienes los someten a ciertos programas que los obliga a rendir cuentas y respecto al mercado correrían el riesgo de conseguir granos transgénicos. Estas culturas piensan que tratar y querer bien a la tierra, dará buenos resultados porque pertenecen a ella y ella los mantiene vivos (Ramírez, 2016).

Uno de los componentes fundamentales de la milpa es el maíz, mismo que se consume en muchas partes del mundo, insumo con significado histórico, cultural y alimentario mexicano por varias razones. Es inocuo en la forma habitual en que se ingiere; es disponible y accesible; es atractivo a los órganos de los sentidos; la selección es ancestral, su consumo de semillas puede ser en estado maduro, o inmaduro, Bourges (como se citó en Álvarez y Piñeyro, 2013). El huitlacoche, se trata de un organismo externo al maíz y crece en la mazorca, es otra aportación del maíz (Álvarez y Piñeyro, 2013). Es decir, el maíz es rico en su diversidad de especies, aporta antioxidantes, ácido fólico, vitaminas, minerales, se complementa con otros alimentos, se encuentra en casi cualquier parte de México, y su preparación es diversa según los Estados de la República Mexicana y las necesidades particulares.

La milpa usa la técnica del policultivo, se da en espacios amplios, sea bosque, campo, etcétera, en su estado silvestre existen multitud de plantas, hierbas que trabajan de forma concentrada con la microfauna-bacterias, hongos, levaduras, con los animales, insectos y/o mamíferos. Las plantas que almacenan la luz solar y la

transforman oxigenan la atmósfera, esta interacción hace que las plantas vivan muchos años porque secuestran carbono y forman sistemas de raíces en el suelo (Keith, 2018).

Dentro de un policultivo, las plagas existentes se contrarrestan unas con otras, la maleza sirve para contener humedad y los vegetales como: el maíz, frijol y calabaza son variados según la región. Esta técnica deja fuera los fertilizantes químicos, la forma de domesticación es asequible para los humanos y sustentable para los ecosistemas (Almaguer, et al, s/f).

El estudio de la dieta de la milpa, a través de las diversas disciplinas arroja que el frijol requiere grandes cantidades de nitrógeno para formar aminoácidos, ya fertilizada la tierra, el maíz puede crecer con mayor facilidad. Se da una interrelación y reciprocidad de nutrientes, se enriquecen de vitaminas, minerales, yacen las grandes macromoléculas como: las proteínas, carbohidratos y lípidos suficientes para el funcionamiento adecuado del organismo humano. Para la dieta de la milpa no es indispensable el producto de origen animal europeo, se ciñe a los animales nativos de la antigua Mesoamérica, aunque algunos ya están en peligro de extinción como el venado. Esta dieta sugiere que la capacidad humana está limitada en anabolizar y catabolizar las carnes rojas, además de que contienen toxinas, anestésicos y hormonas usadas en la industria para elevar la producción y venta de carne (Almaguer, et al, s/f).

La domesticación de la milpa no interfiere con los ciclos naturales, no existe el riesgo de que el cuerpo humano se intoxique, aunque se requiere de un conocimiento empírico como el de los indígenas para distinguir algunas plantas u hongos tóxicos. En el caso de los pesticidas químicos como alguicidas matan algas y/o desaceleran

su proliferación, los fungicidas controlan problemas de hongos como el moho, el mildiu y el óxido, los herbicidas matan o inhiben el crecimiento de plantas no deseadas, también conocidas como malezas, los rodenticidas matan roedores como ratones, ratas y taltuzas, entre otros, son pesticidas muy variados y selectivos. Sus componentes se disuelven en grasa, su vía de entrada es cutánea (la cara, las axilas, los brazos, el escroto, las plantas de los pies que se compone por capas lipídicas), respiratoria, digestiva, parenteral, se absorben y llegan al sistema nervioso central, a los tejidos ricos en grasa. Todos los productos insecticidas contienen organofosforados que justamente no metaboliza el organismo, lo intoxica, (Obiols, 1999 y Carod, 2002). Estos productos son distribuidos en México, para que los agricultores mejoren su economía, pero a la vez se perjudica al ambiente y la salud de los seres vivos.

Los pesticidas generan un daño patológico, porque se adhiere a las células humanas causando modificaciones en la traducción, transcripción y replicación del ADN y ARN, lo que significa la alteración cromosómica, que en su estado modificado altera a nivel celular el cuerpo no solo del ser humano sino de otras especies, lo que da como resultado algún tipo de cáncer (Meganoticias los Mochis y Proyecto puente, 2019), es decir, se atenta contra la biodiversidad. En el mismo sentido los agro-insumos erosionan la tierra, el significado está en la pérdida de microorganismos esenciales para mantenerla nutrida (Rodríguez, 2017).

La dieta de la milpa beneficia la biología humana, tan solo el maíz aporta proteínas, fibra, hierro, esto se metaboliza en el cuerpo humano y lo convierte en energía, trifosfatos de adenosina (ATP), mecanismo químico-biológico para asimilar energía externa o de alimentos que a su vez ya cuentan con energía natural (Margulis,

1986).

En el caso del metabolismo urbano la milpa requiere cantidades bajas de energía endosomáticas, el ingenio de siembra y cultivo es respetuoso con los ecosistemas, con la fotosíntesis, cuya principal fuente de energía es el sol, se da el tiempo necesario para que crezca y se desarrolle cualquier tipo de planta, de flor, de fruto. Contrario a la cantidad de energía exosomática cuya fuente principal es el uso de energías fósiles como la gasolina, la iluminación, la calefacción, la refrigeración, el suministro de agua, el transporte, la industria (Martínez, 1998), sin soslayar que existe una brecha abismal de gasto energético entre países desarrollados y en desarrollo (Martínez y Roca, 2000).

Así también, las culturas que manejan la milpa tienen conocimiento sobre tratamientos terapéuticos con el uso de té, infusiones, cuyo compuesto activo es el mismo que contienen los medicamentos ofertados en el mercado en sustancias galénicas, semisintéticas, sintéticas o biotecnológicas que tienen alguna actividad farmacológica, sin embargo, la sustancia activa de los fármacos puede causar daños colaterales o secundarias a distintos órganos del cuerpo humano, independientemente de su efecto terapéutico, porque la catabolización de la sustancia activa es costosa para el organismo vivo (Rangel, 2012). La misma ciencia corrobora que el consumo adecuado de hierbas en forma de infusión o té, tienen una reacción más lenta en el organismo, menos dañina y agresiva y restablece la homeostasis del organismo (Almaguer, et al, s/f).

La milpa está asociada a la actividad física y metabolismo del cuerpo humano, el efecto de sembrar, cultivar, activa los músculos, las articulaciones, el sistema cardiovascular, los procesos metabólicos son eficaces porque gastan la energía que

se consume, el movimiento facilita el anabolismo (Martínez, 1998). La dieta de la milpa puede erradicar el sedentarismo y funciona como protectora de enfermedades. La conexión que se establece con la dieta de la milpa es de nivel biopsicosocial pues cubre las necesidades biológicas, psicológicas, sociales, económicas, elementos que constituyen una alimentación (Álvarez y Piñeyro, 2013).

La milpa promueve la salud, si se amplía a zonas con altos índices de morbi-mortalidad que come alimentos industrializados, las enfermedades se reducirían en gran medida, previo a ello es indispensable modificar las políticas públicas en aras de lograr una salud para todos.

> [El] fomento de un entorno alimentario saludable y, en particular, de sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana, requiere la participación de distintos sectores y partes interesadas, incluidos los gobiernos, el sector público y el sector privado.
>
> Armonización de las políticas y los planes de inversión nacionales, en particular las políticas comerciales, alimentarias y agrícolas, con el fin de promover la alimentación saludable y proteger la salud pública […] (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Las culturas que desarrollaron la milpa tuvieron una afinidad con la naturaleza, con los insumos que tenían en su momento, el tipo de tierra, los diferentes alimentos endémicos de la región, el clima, las experiencias, las pruebas y los errores quedaron solventados. La enseñanza-aprendizaje llevó a las generaciones descubrir que ciertos elementos de la naturaleza se debían conjugar, dejar fluir para obtener sus beneficios, y retribuir a la tierra. Sin dejar de involucrar el significado simbólico

de sus rituales y de sus creencias.

En conclusión, la milpa es una tecnología ad hoc a la urgente necesidad de encontrar, buscar y hacer espacios en la urbanización, si es que se quiere contraatacar al sedentarismo, controlar o evitar las enfermedades no transmisibles se tiene que reducir el consumo de alimentos industriales, vincularse con la naturaleza silvestre, esto llevará a obtener una energía espiritual, a la mejora de una economía local, al respeto de los ciclos hidrológicos y biogeofísicoquímicos y finalmente al uso de energía endosomática.

El objetivo general de este trabajo es “Promover el cambio de hábitos de consumo alimentario en el grupo focal de vecinos y vecinas, generando en ellos y ellas un saber ambiental que aporte al mejoramiento tanto de su propia salud física, como del ambiente natural con la dieta de la milpa”. Sin embargo, existen dificultades como la carencia de espacios amplios para cultivarla, lo que podría ser un inconveniente. No obstante, sí es posible en espacios pequeños siempre y cuando se tenga la técnica, el sol y el agua adecuados. El factor que pudiera impedir una milpa en casa sería el recorte de agua que actualmente experimenta Xochimilco. No obstante, el estudio de la micro-milpa no depende de la lluvia y gasta solo el 10% del agua que requieren los grandes cultivos. Las familias que utilicen esta idea podrían cosechar, por lo menos 3 veces al año, suficiente para alimentarse. Además, con los mismos recursos, podrían sembrar cultivos asociados al maíz: frijol, chile, calabaza, cilantro, rábano, haba, jitomate. Y no solo eso, es posible incluir algunas plantas medicinales. El sistema permite que el maíz utilice solo el agua que necesita, pues tiene una válvula para drenar la maceta (es una pequeña siembra). El agua drenada está enriquecida por los nutrientes de la tierra, donde se usó pasa a otra maceta y es

aprovechada por una nueva planta (León, 2019).

Otro impedimento sería la falta de conocimiento de cómo sembrar y cultivar una milpa, la cual quedaría descartada porque la esencia de esta tesis, dentro de sus objetivos específicos está en ofrecer las herramientas para logar una milpa, finalmente habría que considerar la disposición, el tiempo y esfuerzo constante de cada interesado.

Capítulo IV

4.4.1 Interdisciplinariedad (ambiente y salud)

La crisis ambiental pone de relieve que los conocimientos científicos como la ecología; economía; sociología; política; biología; física; química; entre otras, son disciplinas que devienen de la ideología cartesiana, esto relativo a las especialización, perfil y objetivo propio de cada disciplina en la compresión de los fenómenos de la naturaleza. La crisis ambiental necesita un cambio de paradigma que permita ver que la naturaleza tiene interconexiones entre sus partes, por lo que un enfoque disciplinario se aleja de la mirada holística y por ende no alcanza a dar respuestas al atrofio ambiental presente.

Como prueba de ello, basta constatar que cada campo científico particular tiene su manera específica de problematizar, de construir sus observables; de imaginar y construir teorías y marcos de fundamentación conceptual, así como de comprobar hipótesis.

> Más aún, la especificidad de los procesos de formación de investigadores abarca otros aspectos, tales como: las instituciones, la singularidad de la dependencia (régimen de investigación) y las peculiaridades del mismo tutor. Todos estos agentes van tamizando de manera particular y específica los procesos y las prácticas de la formación del investigador. (Sánchez, 2014, p. 12)

La actualidad requiere de un enfoque diferente a los desarrollos tecnológicos que sólo ven la ganancia como meta y que en sus orígenes dejaron inadvertido lo azaroso de los fenómenos naturales, de lo indomable que es, de su indeterminación o encajonamiento dentro de una ciencia que crea realidades distantes a los ciclos

naturales (Wagensberg, 2003).

Es esencial comprender que los fenómenos naturales son componentes de sistemas complejos (Morin, 1977). Para dar mayor claridad a esto se explica que el efecto invernadero, el cambio climático, son parte de una naturaleza azarosa, pero los fenómenos y su explosivo cambio, se debe a causas antropogénicas, como lo es la urbanización que gasta más energía de la que puede soportar la naturaleza. Por otro lado, todo lo que transforma la industria genera desechos que el sistema natural no puede asimilar hasta después de muchos años, es decir, los residuos tóxicos y contaminantes no tienen un manejo adecuado para lograr una resiliencia ecosistémica ágil (Martínez y Roca, 2000), en este caso la ciencia o disciplinas en lo individual requieren de una visión tridimensional que dé pie a restaurar la crisis ambiental de forma expedita.

Además, es necesario que las disciplinas busquen una redefinición, reformulación y revisión de sus propias estructuras del conocimiento en aras de elaborar una estrategia que dé cara a la crisis ambiental (Martínez, 2009). La “disciplina” per se es importante, sirve para reforzar la conjunción de conglomerados cognoscitivos nuevos, inéditos, se puede integrar por elementos provenientes de dos o más disciplinas, pero se queda corta en la compresión de la crisis ambiental es por ello la importancia de la interdisciplina.

La interdisciplina es un grado superior en la construcción del conocimiento, sin negar la disciplinariedad. Para configurarse supone necesariamente apelar a las disciplinas individuales previamente constituidas. La interdisciplina se nutre de métodos, teorías, contenidos de las propias disciplinas, el conjunto de todas las teorías y métodos apuntan a encontrar un punto de luz, con objetivo de reconstruir un

lenguaje donde se beneficie al ambiente (Foladori, 1999). Así mismo la interdisciplina “compuesta” se relaciona con la resolución de problemas no propiamente científicos, sino técnicos (operativos) dirigidos al medio ambiente (Foladori, 1999). Son aspectos coadyuvantes a la mejora del ambiente que se precisan tomar en cuenta.

Cabe hacer mención otras formas de trabajar las disciplinas, aunque no trascienden y no logran un enfoque holístico, pero es esencial saber por qué no cubren con las complejidades ambientales. En el caso de la multidisciplina solo pone en común los aportes de disciplinas diferentes, sin sufrir ninguna modificación, en cuanto a la transdisciplina apunta al traspaso de leyes, categorías, métodos, etcétera, de una disciplina a otra u otras (ejemplo, el uso del modelo cibernético o el de sistemas en las Ciencias Sociales) (Foladori, 1999).

Educación Ambiental busca trascender los conocimientos científicos y tomar en cuenta a los saberes populares y ancestrales. Trascender la dicotomía entre sujeto y objeto del conocimiento, considerar los valores, la cultura, la diversidad de identidades, “ser” a través del saber, por lo que es imperioso forjar actores sociales en una política ávida de justicia y otredad (Leff, 2014).

Dadas las explicaciones de la interdisciplina, la multidisciplina y la transdisciplina esta tesis se enriquece con los conocimientos de Promoción de la salud por varios motivos que se irán delineando en los párrafos siguientes, sin descontar los antes mencionados:

Promoción de la Salud es un paradigma incipiente en el empoderamiento de la salud, cuya primera línea de acción es “El desarrollo de las aptitudes personales”, esto precisa potenciar las habilidades humanas en atención al bien común, en primer

momento cabe aclarar que las personas son diversas a las que no se puede alienar, coartar pero si educar bajo normas éticas que dé cómo resultado una vida armónica, fraterna, justa, equilibrada con la idea de cohesionar el tejido social, donde exista una comunicación eficiente y veraz que desemboque en acuerdos y discrepancias. La ética da la posibilidad de desarrollar proyectos de vida individuales con rumbo hacia la comunalidad, solo falta voluntad (Marina, 2006).

Por el mismo lado, potencia las capacidades humanas según las historias de vida, contextos, necesidades adversas o cultura, mediante información, dirigidas a un bien común. Educación Ambiental entra en este rubro, al señalar la importancia de sensibilizar con miras a un diálogo de saberes que promueva la utopía, la mezcla de identidades, “crecer en el enfrentamiento, antagonismo, entrecruzamiento, hibridación y complementación” Leff (2014, p. 7). Donde el sujeto se coloque en otra postura, que construya un cambio de las relaciones de poder. Que exista abundancia de varios saberes y conocimientos, así como entrecruce de valores y culturas (Leff, 2014).

Promoción de la Salud no descarta que el “desarrollo de habilidades personales” vaya en función de las cambiantes necesidades personales. El ser humano en su manifestación sana siempre busca encontrar un estado de satisfacción; afecto; equilibrio laboral; conocimiento o nivel académico; tiempo de esparcimiento en el arte; deporte; meditación; alimento nutritivo; autonomía; libertada de expresión (para ello es inevitable un reconocimiento de la especificidad de la destreza personal), un ambiente sano, sin menoscabo de restaurar la ética que conlleva una repartición igualitaria de riquezas, Abraham Maslow (como se citó en Caduto, 1992), riquezas en el sentido del equilibrio ecológico y humano. Así tampoco se descartan las

emociones sanas que en su conjunto logran una realización humana.

La línea de acción anterior está fuertemente enlazada con otra línea de acción de Promoción de la Salud: la “Creación de Ambientes Saludables” indispensable para lograr una armonía y equilibrio entre el ser humano y la naturaleza.

> Nuestras sociedades son complejas y están relacionadas entre sí de forma que la salud es intrínseca. Los lazos inextricables que unen al individuo y su medio constituyen la base de un acercamiento socio-ecológico. El principio de equidad debe guiar al mundo, las naciones, las comunidades, la protección de unos otros y a la otredad, en este caso la naturaleza es el objetivo en común. Se debe poner de relieve que la conservación de los [productos] naturales en todo el mundo, es una responsabilidad mundial.
>
> [….] Es esencial que se realice una evaluación sistemática del impacto que los cambios del medio ambiente producen en la salud, particularmente en los sectores de la tecnología, el trabajo, la energía, la producción y el urbanismo. Dicha evaluación debe ir acompañada de medidas que garanticen el carácter positivo de los efectos de esos cambios en la salud pública. La protección tanto de los ambientes naturales como de los artificiales, y la conservación de los [productos] naturales, debe formar parte de las prioridades de todas las estrategias de promoción de la salud. (Carta de Ottawa, 1986, pp 2-3)

Para ello se requiere echar mano en la planeación de una “Política Pública Sana”, otra línea de acción que va ligada, a las dos primeras, que no se explicará por no ser parte del tema. La Carta de Ottawa (1986) pone de manifiesto la comprensión de

una responsabilidad mundial, tanto individual como colectiva en cuanto al uso y cuidado del ambiente. La responsabilidad individual estriba principalmente en la información que debe tener cada persona, esto permite un acercamiento a un abanico de posibilidades, tomar en cuenta varias aristas que conllevan a un despertar ambiental. En este sentido, la Educación Ambiental buscar expandir horizontes en la currícula de todos los niveles con la intención de permear las conciencias de las diversas generaciones para frenar el deterioro ambiental mediante la educación o por lo menos mitigar las adversidades ambientales (Mrazek, 1996), sensibilizar que la toma de decisiones torna un efecto en la comunidad, en la sociedad, en los ecosistemas, en el planeta. Así también habla de una educación ecocentrada, que cimienta sus bases en la adquisición de conocimientos abstraídos de la retahíla histórica-social, con el indispensable requisito de manejar conocimientos críticos para enfocarlos a la mejora del ambiente, con la suma inventiva e imaginación para dar respuesta a la crisis ecológica y social, en la que asume a los educandos activos y no pasivos (Boff, 2013).

Cabe resaltar que hoy en día es ineludible que todas las disciplinas tengan en su currículo, materias dedicadas a la ética, la salud y el ambiente donde no se cosifique y cuantifique para dar un justo valor a la vida misma, que se tenga la posibilidad de educar para la salud, para el ambiente y se combinen con el derecho de todos (Macias, Gordillo y Camacho, 2012). Saber-ser, saber-vivir, una forma de ser, de estar, de pensar el mundo y la naturaleza (Orellana y Sauvé, 2011), diferente a la ideología occidental.

Así se tiene que Educación Ambiental complementa sus teorías con las líneas de trabajo de Promoción de la Salud, porque ambas tienen una visión emancipadora,

contrahegemónica, que pretenden dar claridad al significado de tomar de decisiones (Carta de Ottawa, 1986).

Por lo antes dicho la Educación Ambiental se interesa en la dieta de la milpa porque los saberes milenarios aportan conocimiento de vida. Los saberes, se suman a los desafíos y horizontes utópicos que construyen continuamente a la Educación Ambiental (Orellana y Sauvé, 2011).

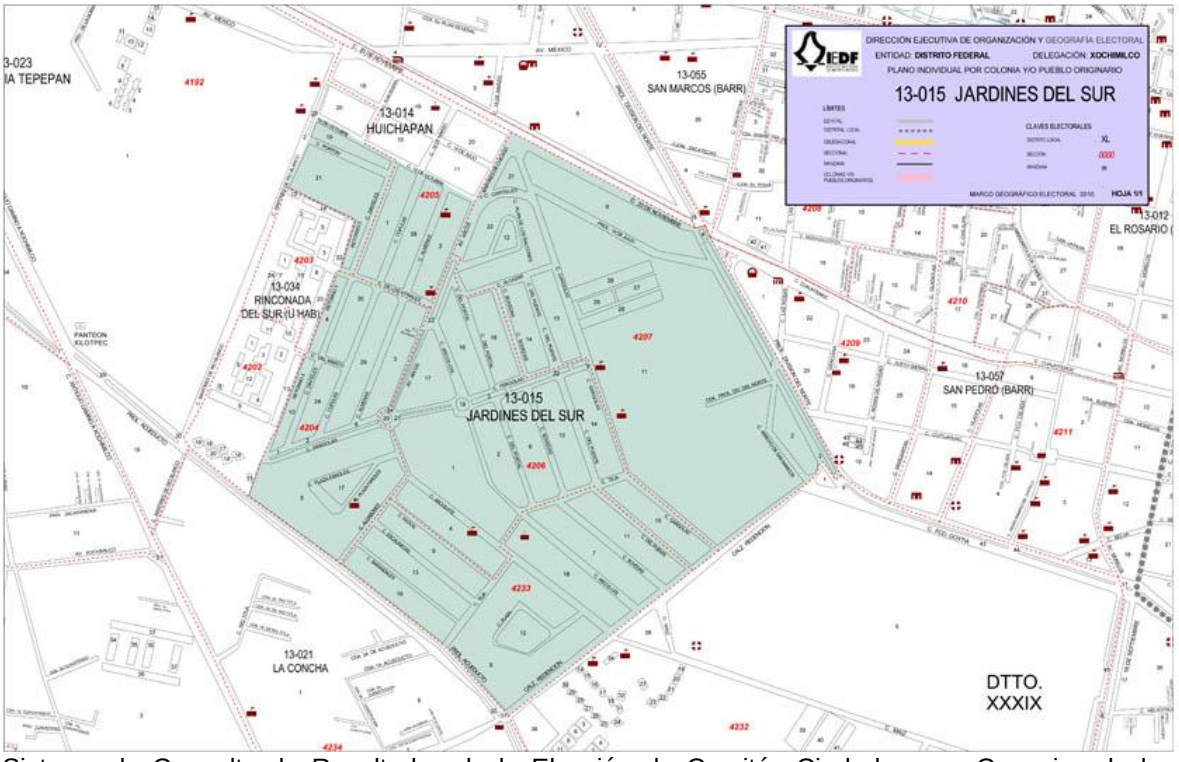
En el caso de Promoción de la Salud, la milpa resulta un elemento que empodera a las culturas mesoamericanas, puesto que sus conocimientos son importantes para sumarlos a los hábitos urbanitas. En esta idea la sociedad podrá cambiar sus hábitos alimenticios, cambiar su calidad de vida, su modo de ver la vida, en consecuencia, exigir al Estado una mejora en las políticas de salud y ambiente.

Un dato importante relativo a la salud es la falta de recurso para atender las enfermedades no contagiosas o mejor aún prevenirlas, la lógica es asignar recursos presupuestal a niveles secundarios de salud, sobre todo, a los terciarios, así que se pierde paulatinamente la importancia del primer nivel de atención en la cual se previenen las enfermedades; lo que se articula con una constante tendencia a la especialización, que reduce cada vez más la posibilidad de aplicar enfoques holísticos en el trabajo médico (Menéndez, 2020, p. 1).Otra tendencia es engendrar metas que busca medir su eficiencia por número de pacientes atendidos, no en función a la calidad del servicio brindado.

Capítulo V

4.5.1 Colonia Jardines del Sur

La Colonia de Jardines del Sur está ubicada en la Alcaldía Xochimilco, colinda con la Colonia Huichapan, con los Condominios Rinconada del Sur, con el Centro Deportivo Xochimilco, con el Barrio San Marcos, con el Barrio San Pedro y con el Barrio la Concha.



Sistema de Consulta de Resultados de la Elección de Comités Ciudadanos y Consejos de los Pueblos, 2010. (IEDF, 2010)

Jardines del Sur tiene aproximadamente 50 años de haberse edificado. Las tierras en las que se cimentó el fraccionamiento fueron milpas, había establos y se conseguía leche fresca de vaca. La ocupación actual es de 1,200 casas, por lo que la tesis se ciñó sólo a una cuadra llamada cúpulas que consta de 97 casas.

La colonia atraviesa por una serie de problemáticas y conflictos; uno de ellos es el robo a casa-habitación; la resistencia al pago de una vigilancia generalizada, algunas cuadras si cuentan con vigilancia; otro problema es que el parque comunal

sirve de basurero para algunos vecinos, lo que resulta foco de infección, manifestación de plagas y enfrentamiento de vecinos por la falta de cuidado de la basura y sobre todas las situaciones descritas, además existe otro problema, el consumo elevado de alimento industrializado que se nota por el volumen de basura inorgánica que tiran.

La colonia formó una representación ante el Gobierno, denominada Copaco, se trata de la Primera Comisión de Participación Ciudadana Comunitaria de Jardines del Sur, 2020-2023 cuyas funciones son:

1. Intervenir en las actividades de planeación, asignación de recursos y vigilancia y control del gasto en todo lo atinente al Sistema General de Seguridad Social en Salud en su jurisdicción respectiva.

2. Participar en el proceso de diagnóstico, programación control y evaluación de los servicios de salud.

La Copaco y algunos residentes tienen comunicación mediante redes sociales, esto acelera el flujo de información sobre los programas que emana la Alcaldía Xochimilco y el Gobierno de la Ciudad de México. Sin dejar de lado que la Copaco gestiona ante las instituciones de gobierno algunos problemas que puede realizar cada ciudadano, pero en este caso, se juntan las demandas de la mayoría del fraccionamiento y la Copaco las reporta como representación de la colonia de Jardines del Sur para su pronta solución.

5. Experiencia de campo

Pregunta de investigación:

¿Los y las vecinas lograrán una transformación al ser concienciados con herramientas de Educación Ambiental y Promoción de la Salud respecto a que la crisis ambiental tiene un efecto en la salud y viceversa, con el reconocimiento de los efectos de la industria, el cambio cultural alimenticio, así como aprehender la dieta de la milpa para convertirse en agentes de cambio que conlleve acciones contrarias al consumo de alimentos dañinos, pero en aras de mitigar la crisis ambiental?

Objetivo general

Promover el cambio de hábitos de consumo alimentario en el grupo focal de vecinos y vecinas, generando en ellos y ellas un saber ambiental que aporte al mejoramiento tanto de su propia salud física, como del ambiente natural con la dieta de la milpa.

Objetivos particulares

- Empoderar al grupo focal en su forma de consumo.
- Reflexionar sobre el saber ambiental con la dieta de la milpa
- Concientizar sobre las consecuencias del abuso en el consumo de alimentos procesados o industrializados

Metodología

El método que se usó fue cualitativo afín al objetivo general y objetivos específicos, se implementó porque es fiable, es sistemático pero abierto a la imaginación y trata de explicar la complejidad de las realidades (Martínez, 2006).

“El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados. Tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos)” (Hernández, 2014).

Aunque la realidad absoluta nunca será conocida, se puede tener un acercamiento a sus partes que se vinculan o retroalimentan con la totalidad concreta, esto es un ir y venir de información de las pequeñas partes de un fenómeno a la totalidad, y viceversa (Kosik, 1967). La complejización de la trama de la vida, exige una visión amplia, que se abre al método cualitativo, el cual responde a la sensibilidad o emoción y crítica humana.

Un postulado que da un giro a la ciencia determinista es el conocimiento personal, aquella que involucra la cultura y la ética en la teorización de las realidades complejas, donde el ser humano participa y se apropia del conocimiento, para esto la realidad de cada persona cambia por su historial de vida que confluye con una interpretación de los objetos a los que le da significado. Esto es que el sujeto interactúa con el objeto, donde el sujeto dará una estructura definida como concepto (Martínez, 2009).

El uso de la metodología cualitativa puede usar distintas técnicas, su búsqueda estriba en la interacción e introspección con grupos o comunidades, misma que persigue la construcción de conocimiento en atención a las experiencias interpretadas por los sujetos, además rescata la teoría, la cual se contrapuntea con la realidad de los sujetos (Hernández, 2014).

Grupo focal

Por ello la tesis adoptó la técnica de grupo focal, que permite ahondar en el pensamiento de los participantes, con herramientas propias de la metodología en cuestión. El grupo focal se dirige a los colectivos. No es una entrevista de persona a persona, pero entraña la libertad de expresión de los participantes, quienes destacan su forma subjetiva, plantean su punto de vista, expresan su forma de ver la vida. Por lo que el investigador deberá tener sensibilidad para captar los momentos nodales de la interacción entre el colectivo o grupo (Martínez, s/f).

> El grupo focal se interesa y atiende un tema en específico de estudio e investigación que le es propio, por estar cercano a su pensar y sentir; y es de “discusión” porque realiza su principal trabajo de búsqueda por medio de la interacción discursiva y la contrastación de las opiniones de sus miembros. Se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes, y lo hace en un espacio de tiempo relativamente corto. (Martínez, s/f, p.1)

En este trabajo el grupo focal funciona como célula que engulle y se multiplica o contagia información a otras células o personas, sin demeritar la presencia de sus saberes. La elección de este grupo es por porque ellos mismos mencionan su consumo de alimentos procesados, y que padecen enfermedades crónico-degenerativas, por tanto, son susceptibles a la morbi-mortalidad. Por otro lado, existe un vínculo vecinal entre la investigadora y los participantes, relativo a las problemáticas que atañen a la colonia y que es responsabilidad de cada colono comprometerse a solucionar en la medida de sus posibilidades, sin dejar de lado la importancia que merecen como seres humanos para acceder a una calidad de vida.

Por ello la importancia de sensibilizar a este grupo con las líneas de acción de Promoción de la Salud, que implicó repensar junto con ellos el punto de vista físico, mental, social, cultural, político, económico de la modernidad, en la oportunidad de que cada uno busque su calidad de vida o buen vivir para hacerlo colectivo, sin menoscabo de concientizar su consumo, así logren percibir la salud como la fuente de riqueza de la vida cotidiana, empoderando los prerrequisitos para la salud (Carta de Ottawa, 1986).

Además de encontrar la reflexión sobre la crisis ambiental y las enfermedades humanas derivadas de ésta, por lo que “la aproximación cualitativa propicia un espacio natural de los sucesos” (Corbetta 2003, p9) (Como se citó en Hernández, 2014). Es así, que se diseñó un taller de trabajo e intervención con el grupo focal de la colonia Jardines del sur, para el logro de los objetivos planteados. A continuación, se presenta la carta descriptiva de las actividades:

Carta descriptiva

<table>
<tr><td colspan="4">Nombre del taller: Construcción de un saber ambiental en un grupo de vecinos de la calle Cúpulas, Jardines del Sur en Xochimilco a partir de las estrategias de la Educación Ambiental con vinculación a la Promoción de la Salud</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha de inicio: 12-07-2021</td><td colspan="2">Fecha de término: 28-07-2021</td></tr>
<tr><td>Hora de inicio por sesión:</td><td>17:05</td><td>Hora de término por sesión:</td><td>18:30</td></tr>
<tr><td colspan="4">Tiempo total (en minutos): 85 minutos por cada sesión, 8 sesiones en total.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Lugar de la reunión:
Plataforma virtual Google Meet</td><td colspan="2">Número de participantes: 13</td></tr>
<tr><td colspan="4">Facilitadora: Marilu Carlos Amaya</td></tr>
<tr><td colspan="4">Nombre del taller: Construcción de un saber ambiental en un grupo de vecinos de la calle Cúpulas, Jardines del Sur en Xochimilco a partir de las estrategias de la Educación Ambiental con vinculación a la Promoción de la Salud</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha de inicio: 12-07-2021</td><td colspan="2">Fecha de término: 28-07-2021</td></tr>
<tr><td>Hora de inicio por sesión:</td><td>17:05</td><td>Hora de término por sesión:</td><td>18:30</td></tr>
<tr><td colspan="4">Tiempo total (en minutos): 85 minutos por cada sesión, 8 sesiones en total.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de la reunión:
Plataforma virtual Google Meet</td><td colspan="2">Número de participantes: 13</td></tr>
<tr><td colspan="4">Facilitadora: Marilu Carlos Amaya</td></tr>
</table>

Objetivo General	Objetivos específicos	Estrategias	Líneas de acción
Promover el cambio de hábitos de consumo alimentario en el grupo focal de vecinos y vecinas, generando en ellos y ellas un saber ambiental que aporte al mejoramiento tanto de su propia salud física, como del ambiente natural con la dieta de la milpa.	Concientizar sobre las consecuencias del abuso en el consumo de alimentos procesados o industrializados	Facilitar a los participantes videos sobre la crisis ambiental y la relación humano-naturaleza.	**Primera sesión:** "los participantes comprendan y caractericen la crisis ambiental que vivimos en la actualidad y reflexionen sobre ¿por qué la crisis ambiental también es una crisis de civilización?" **Segunda sesión:** "Reflexionar en torno a la relación que establecemos con el entorno natural". **Tercera sesión:** "Reconocer la biodiversidad y bioculturalidad".

	Empoderar al grupo focal su forma de consumo.	Reproducir videos sobre las enfermedades no trasmisibles ocasionadas por la industria alimenticia. Compartir herramientas para modificar hábitos no saludables.	**Cuarta sesión:** "Proceso de las enfermedades crónico-degenerativas derivadas del progreso". **Quinta sesión:** "Redireccionar las acciones mediante la conciencia de hábitos saludables". **Sexta sesión:** "Hábitos y ética".
	Reflexionar sobre el saber ambiental con la dieta de la milpa	Invitar a recrear la dieta de la milpa con la explicación de sus beneficios y utilizar videos en línea para involucrarlos en la milpa.	**Séptima sesión:** "Reavivar la dieta de la milpa para enfrentar la crisis ambiental". **Octava sesión:** "Semillas y milpa, para traer a la mesa".

6. Resultados

Se observó un interés asiduo de parte de los participantes, mismo que tienen una idea vaga sobre la crisis civilizatoria y crisis ambiental. Hicieron una introspección sobre la naturaleza en su estado silvestre y su vinculación con ella y con la sociedad, concluyeron que sí son parte de los ecosistemas, de la importancia de respetar a la naturaleza y de no solo utilizarla. También el taller sirvió para que valoraran los años de evolución que le ha costado a la naturaleza lograr su biodiversidad y majestuosidad, la cual fue captada por los participantes. Reconocieron la función de cada reino y la articulación entre sí, sin soslayar que comprendieron que las culturas tienen un modo de ver y estar en el mundo totalmente diferente al mundo urbano occidental.

Así también saben que algunas enfermedades son propiciadas por la falta de hábitos saludables, así como el hecho de que la industria desequilibra los organismos humanos llevándolos a un déficit nutricional, a una restricción en la toma de decisiones sobre su alimentación, pues son orillados al consumo industrial por la falta de tiempo que les deja su trabajo diario, o por falta de inventiva o gusto por verduras y legumbres.

El taller rescató que ninguno de los participantes cultiva o sabe cómo cultivar la milpa, algunos tienen una idea vaga, otros tienen plantas de jitomate o variedades de té pero no han sabido manejar sus plagas y se les mueren sus plantas, la mayoría tampoco sabe el origen de sus alimentos, en donde fueron producidos y aunque sabían que la producción de alimentos es tratadas con herbicidas y fungicidas, pesticidas, fumigantes, no concientizaban el daño a su cuerpo y a las demás especies.

Por otro lado, algunos participantes consiguieron las semillas de maíz, frijol, jitomate (a raíz del taller), pocos dejaron claro que sí tienen la intención de crear una milpa en su casa, pero no tenían idea de cómo iniciarla, aunque otros dijeron que a futuro iniciarán alguna milpa, porque es parte de su meta.

La mayoría de los participantes consideraron importante que la neurociencia testifique que no importa la edad de las personas para establecer nuevos hábitos, para continuar aprendiendo otras formas de pensar y por tanto de ser, que no existe impedimento para que el ser humano se desarrolle sano, siempre y cuando sea encaminado a mejorar su estancia en la tierra por ello es bueno colaborar con el ambiente.

Hicieron consciente que lo aprendido a lo largo del taller sobre el uso de energías exosomáticas, desequilibra los ecosistemas. Les hizo sentido que son parte del caos ambiental en el sentido de que el abuso de la ciencia perjudica al planeta tierra. Los participantes le dieron mucha importancia al reuso, reciclaje y reducción, lo cual quiere decir que tiene introyectada la forma conservadora de Educación Ambiental. Consideraron que la ética de algún modo puede resultar utópica para encarar la violencia, pero mencionan que no se pierde nada con intentar, algunos otros opinan que pueden hacer la diferencia si se fomenta los valores adecuados en las generaciones jóvenes que van de la mano de sus padres. Es así que la familia es para ellos el nicho adecuado para revertir la crisis ambiental.

7. Análisis de los resultados

Primera sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Reconocer la existencia de la crisis ambiental	Crisis ambiental, crisis de civilización y su vinculación	¿Cómo se manifiesta la crisis ambiental? ¿La crisis de civilización, qué es? ¿Las dos preguntas anteriores se vinculan? ¿Existe la crisis ambiental?
Resultados: Los participantes reconocen la existencia de una crisis ambiental que va creciendo cada vez, en la cual son partes y en la que colaboran día con día porque la viven y ven. Pocos participantes desconocían de qué trataba la crisis civilizatoria, el taller ayudó a disipar las dudas. Describieron la importancia de meditar a fondo el concepto de civilización que tiene la finalidad contraria al cuidado ambiental porque descansa en la ostentosidad, en lo lujoso, superfluo, así que consideran pertinente cambiar de mentalidad, de lo contrario la humanidad llegará al canibalismo. Dan por sentado que el buen estado de ánimo se asocia al alimento natural sin pasar por procesos de industrialización que ocasionan daños a la salud. Ellos estiman que la educación es vital para evitar un desabasto mundial, los vecinos		

consideran que la responsabilidad estriba en heredar buenas prácticas alimenticias. Sin embargo, hacen alusión a las tres R, reusar, reutilizar, reducir, están muy ceñidos a esta idea.

La mayoría opinan que la clave de tener un mejor mundo es la conciencia, porque de ella derivan las conductas pensadas y reflexionadas, el inculcar valores a las generaciones actuales, cambiar las formas políticas mundiales, porque el centro de la discusión es el mercado, voraz y desenfrenado que marchita todo lo que a su paso toca.

Segunda sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Reflexionar en torno a la relación que establecemos con el entorno natural	Formas de pensar la naturaleza. Policultivos Monocultivos	¿Somos parte de la naturaleza? ¿Cómo definen ambiente?
Resultados: Los participantes no se sienten parte de la naturaleza, observan a su alrededor como algo externo sin tomarse en cuenta que son naturaleza. Esto cobra sentido por el uso indiscriminado que se da a los productos de la naturaleza, la		

consideran un ente externo y no una extensión de sí misma o mismo. Su postura es conservacionista que se refiere a una gestión ambiental enfocada a cuidar a la naturaleza, a la biodiversidad para beneficio y uso humano.

Al principio de la sesión algunas participaciones tenían la idea de que las decisiones políticas no se vinculaban con la crisis ambiental y menos la figura del capitalismo, consideraban que todo giraba en torno a la conciencia propia, pero al final de la sesión dieron cuenta que las acciones humanas ocasionan un atrofio ambiental, sobre todo las decisiones políticas que entrañan la dirección de un país y así como el mercado.

Además, las participaciones hacieron hincapié en la densidad demográfica como la causa principal de las zonas urbanas, pero no concebían los grados de responsabilidad de los grupos empresariales, de las industrias y mucho menos el consumo desmedido de alimentos industrializados que da pie al disturbio ambiental.

Tercera sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Reconocer la biodiversidad y bioculturalidad	Evolución. Sustentabilidad. Racionalidades ambientales.	¿Qué saben sobre la evolución? ¿Qué lugar ocupa el ser humano en el mundo? ¿Qué se entiende por sustentabilidad?
Resultados:		

Las participaciones reflexionaron sobre la compleja trama de la vida, en el sentido de los años que llevo evolucionar al planeta tierra, comprendieron la interconexión de una especie con otra especie distinta, lograron asimilar que existe una compenetración entre la naturaleza. Sobre las culturas reconocieron que tienen una forma de pensar diferente a la cultura urbanita, que las culturas están conectadas con la naturaleza porque se ven y sienten parte de la naturaleza, simplemente el honrar a los animales y describir las funciones de cada uno, habla de una profunda articulación con la naturaleza dentro de una compleja trama de la vida. Mencionan las participaciones que lamentan el hecho de que las culturas sean acosadas por la vida moderna, al grado de ser asesinados y matar a la biodiversidad que ellos protegen. Reflexionaron de que la naturaleza se toma como cosa, al que le pone precio el mercado, toman como deporte la caza de especies y dejan de lado la recuperación o resiliencia de los ecosistemas que cuidan las tribus, terminando éstas en la marginación. Las participaciones consideran que la sustentabilidad es el alimento que te nutre, aquello que te permite vivir y aquel que se cultiva y siembra, es decir dejan fuera el proceso fotosintético.

Cuarta sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Conocer	Atrofio ambiental.	¿Los humanos somos parte de la

concepto de desarrollo sustentable	Consumismo.	contaminación, cambio climático, efecto invernadero? ¿El consumismo tendrá que ver con la crisis ambiental?

Resultados:

Sobre el concepto de desarrollo sustentable las participaciones exponen que hay una línea delgada entre desarrollo y sustentabilidad, dicen que no hay un equilibrio entre estos conceptos.

Las participaciones aceptan que son parte del caos ambiental actual, lo observan en su exterior por los cambios drásticos que ven en la naturaleza que poco a poco va desapareciendo, previo su contaminación.

Las participaciones estiman que el ambiente hogareño ha cambiado, los estilos de vida sanos nacen desde la enseñanza familiar y sin ésta la situación se vuelve preocupante, indican en el mismo sentido la importancia de los valores casa, cuya principal herramienta es tanto el auto- cuidado como el amor, y no pierden de vista que la moda, la urbanización y el desarrollo han modificado diametralmente los lazos familiares.

Las participaciones consideran medular que el Estado debe regular las ventas de productos con exceso de azúcares simples, hidratos de carbono, abonan a que mientras no haya un cambio de conciencia global, el individuo seguirá aportando lo que está a su alcance de forma individual. Soslayan que la industria alimentaria ocasiona enfermedades crónico-degenerativas. Por otro lado, complejizan que las industrias proveen empleos, significa que su

desaparición afectaría a miles de familias.

Rescatan la importancia del desarrollo humano, porque sin éste, no habría comunicación mediante plataformas. Al mismo tiempo piensan que la industria ha ayudado en tiempos de pandemia, a las casas que no cuentan con espacios para sembrar su propio alimento, acotan que la comida industrializada debe usarse con cierto equilibrio.

Por otro lado, indican que el sistema absorbe a las masas mediante las jornadas laborales, tanto en tiempo como en la pauperización de los salarios, son detractores que impiden dedicarse a la cocina y mucho menos a sembrar y cosechar, por lo que la industria alimentaria al ser inmediata es socorrida.

La mayoría de las participaciones señalan que aunque gozan de comodidades se ha perdido la libertada de socialización, las amistades de forma presencial, platicar en la calle sin cautela se ha perdido, porque hoy en día la vida es una carrera diaria, por ello comentan que si estuviera en sus manos regresarían al neolítico, donde no hay tanta violencia, solo los padecimiento que en su tiempo se tenían.

El grupo de participantes está dividido, algunos se resisten a cambiar su modo de vida, prefieren el desarrollo y la modernidad, algunos otros el buen vivir.

Quinta sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Proceso de las	Enfermedades	¿Consideran que existe una vinculación

enfermedades crónico-degenerativas derivadas del progreso	crónico-degenerativas Calidad de vida	entre las enfermedades humanas y el ambiente? ¿Qué es lo que regularmente compran para comer? ¿Qué es calidad de vida o el buen vivir?

Resultados:

La mayoría de los participantes consumen alimento industrializado, aunque no excluyen alimentos sanos, como frutas y verduras, tampoco se han dado a la tarea de investigar las aportaciones y las cantidades esenciales que poseen para el adecuado funcionamiento del metabolismo humano y así relegar y seleccionar el alimento. Por otro lado, nadie observa los ingredientes que componen los alimentos industriales, hasta la llegada de los etiquetados frontales, mismos que para algunos que tienen enfermedades crónico-degenerativas ha sido significativa esta estrategia, para los que no viven con estas enfermedades suelen consumir conforme su rutina, estos alimentos.

La mayoría de los participantes de viva voz mencionaron que viven con hipertensión, diabetes y obesidad además conocen y tienen familia con obesidad, también con diabetes e hipertensión. Algunas de las participaciones aludieron a que no consumen mucha comida industrializada pero sí mucha carne.

Los participantes consideran importante compartir la información sobre los alimentos que dañan a la salud para evitar que se enfermen, pero no conciben la idea de erradicar estos alimentos industrializados por completo. Mencionan

que la responsabilidad de adquirir una enfermedad es individual, y se complementa con las decisiones del Gobierno que permite a franquicias, a empresas nacionales o transnacionales vender alimentos ricos en carbohidratos, en azúcares simples, grasas y sales, todo lo que contribuye a tener una desnutrición o enfermedades crónico no trasmisibles. Comentan los participantes que un país capitalista irá de la mano de la industria porque su función es la de incrementar más y más su extracción, fabricación, exportación, distribución y venta. El mercado y la economía hacen mancuerna.

Los participantes abundan en que también bajaría el índice de estrés puesto que al sembrar semillas se genera un entorno mental saludable, aire más limpio, lo que da como resultado una vida más plena, esto quiere decir que la conexión asidua con la naturaleza cambiaría el sentido de la vida. Comentan que estar al pendiente de sí mismos es indispensable, adhieren la importancia de no hacer crecer el bolsillo de los empresarios, pero sí a los grupos locales que se dedican a la milpa, sin embargo, hay participaciones que ponen resistencia porque reconocen el gusto hacia los alimentos ricos en sal, grasa y azúcar, ya que los productos de la milpa son insípidos, que no saben cómo prepararlos.

Los participantes dicen que la cultura de la milpa está desapareciendo y el progreso está invadiendo las zonas rurales que se dedican a la siembra, quienes también reportan casos de enfermedades crónico-degenerativas.

Sexta sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Reavivar la dieta de la milpa para enfrentar la crisis ambiental	Dieta de la milpa a la casa	¿Qué tipo de alimento hay que consumir a diario?

Resultado:

Todos los participantes excepto una, sí sabe de dónde provienen sus alimentos, de ahí en fuera nadie sabe su origen, no saben si viene de una milpa, una chinampa, de la central de abastos cuya cadena alimenticia crece en lugar de acortarse y donde los alimentos son fumigados con pesticidas e insecticidas para elevar la producción, cuyo perjuicio impacta en la salud de forma gradual.

Varios de los participantes comentan que sus espacios son reducidos, nada amplios, porque viven en edificios, algunos tienen terrenos que no visitan, algunos viven en casas sin jardín, todo lo tienen cementado, solo cuentan con azoteas, a pesar de eso consiguieron semillas por motivo de este taller para sembrarlas en los botes correspondientes, por cierto, la mayoría no conoce cómo hacer una milpa.

Los participantes diseñaron una comida o receta con alimentos mostrados de la pirámide de la dieta de la milpa, muy rápido, lo cual quiere decir que tienen experiencia e imaginación, así como conocimiento de los alimentos que

tomaron para su receta o por lo menos han probado estos alimentos, esto quiere decir que existe una alta probabilidad de que incluyan con mayor frecuencia la dieta de la milpa.

En una de las actividades los participantes dejaron fuera varios factores que aporta la milpa pero al término de la sesión aprendieron que implica un esfuerzo físico, un modo de ver la vida diferente, que aportar un grano de arena a las siguientes generaciones; rescata la bioculturalidad; no intoxica; no genera contaminantes residuales; no hace uso de energía exosomática; usa policultivos; no genera basura pero sí mencionaron que puede contrarrestar enfermedades no transmisibles y que es un alimento sano y sustentable.

Al final los participantes asociaron que la felicidad se da más en las personas que se alimentan sano, que siembran y cosechan sus alimentos, sin contaminar. Se sumó la idea del desbalance educativo porque suelen haber familias numerosas que viven del campo lo que puede ocasionar un daño al ambiente si buscan la urbanización.

Los propios participantes previo al taller mencionaron su necesidad de cambiar su dieta, porque reconocen que no se alimenta, solo comen comida chatarra, por ello la importancia de su inscripción a este taller para encontrar opciones.

Séptima sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Redireccionar	Conciencia.	¿La imaginación podrá detonar otras

las acciones mediante la conciencia de hábitos saludables	Actitudes.	actitudes?

Resultado:

Varios participantes realizaron una actividad recomendada desde el inicio del taller en aras de implementar en su vida nuevos hábitos. Esta herramienta ayudó a la mayoría. Algunos la han retomado porque tiempo atrás lo hacían, para otros al realizar la actividad les resultó desesperante, a otros les benefició organizar su día, a otros ayudó a cumplir sus objetivos, describieron que se sienten mejor porque encuentran una concentración en las actividades a realizar, explican que si necesitan realizar ejercicio o tomar agua con la calendarización programada se liberan de un peso.

Respecto al tema de los hábitos los participantes explican que es disciplina, que es la simple repetición para formar la rutina diaria, se necesita un nuevo orden para iniciar un nuevo hábito, sea para retomarlo o para iniciarlo.

Los participantes describen que los hábitos los viven desde pequeños, los inculca la familia y la escuela, se requiere de actos continuos y constantes para agarrar el paso o el camino.

De igual forma describen que los hábitos se construyen con fuerza de voluntad, es un parte de querer hacer las cosas por una o uno mismo y así se logra, tal vez no en la medida que se quiere o que sea rápido, es paulatino pero se logra.

Otras participaciones opinan que los hábitos permiten organizar, donde la edad o experiencia ayudan bastante, así como los tiempos que ya tienen diseñados por las necesidades personales en función a su trabajo.

Octava sesión:

Objetivo	Tópicos	Preguntas
Observar la ética dentro la crisis ambiental	Hábitos. Ética.	¿Se puede cambiar la forma de comprar? ¿Con qué se inicia el cambio de una crisis?
Resultado: Los participantes señalan que con los hábitos se puede ralentizar el deterioro ambiental pero lo siguen viendo desde las tres R, recicla, reutiliza, reduce. Sin menos, reflexionan en las afectaciones que han hecho al ambiente, además de que plantearon la importancia del crecimiento de la conciencia en pequeños grupos y que éstas se vayan multiplicando para que las personas coman mejor y más sano. Las participaciones mencionan que la ética pudiera tener un espacio importante para frenar la crisis ambiental, aunque la especie humana tiene tendencia a autosabotearse, sobre todo las generaciones modernas que van creciendo, pero se van perdiendo los valores que es imprescindible en una sociedad, a razón de lograr una comunicación y organización.		

Respecto a la ética y el uso de la ciencia los participantes sienten confusión sobre las afectaciones que se han derivado de la misma, debido a que han normalizado, que las vidas que se prolongan, rompen el ciclo de la y se convierten en una carga para los ecosistemas, aunado a esto han normalizado que la ciencia se encarga de mitigar el dolor de las enfermedades crónico no trasmisibles, soslayando la posibilidad de prevenirlas con estilos de vida saludables.

En contraparte otras participaciones mencionan que la ciencia debe usarse con cuidado y sobre todo poner resistencia a los medios de comunicación que imponen modas, lo que implica contaminación y aceptar el ciclo de vida. En resumen, existe una fuerte controversia sobre la ética de la ciencia.

No existió diagnóstico previo para realizar una comparación al final del taller, lo que se hizo fue sensibilizar al grupo focal con estrategias de Promoción de la Salud y Educación Ambiental.

Sin embargo, la mayoría del grupo focal desconocía que el consumo de productos industrializados les ocasiona enfermedades crónicas no transmisibles. Antes del taller algunos participantes no tenían claro de qué trababa la crisis civilizatoria, pero al final de la sesión la pudieron explicar.

No sabían cómo hacer composta para su siembra y al final de la sesión lo tenían claro, al igual que la siembra del maíz, frijol y demás semillas.

No se daban cuenta de lo perjudicial del uso indiscriminado de un producto para construir casas, la generación de algún producto ya fuera para comer o para uso cotidiano, comparado con el final de la sesión.

Al igual de la importancia de todos los reinos existentes que realizan diversas funciones para lograr una alimentación, un bioma, la fotosíntesis.

La evaluación se llevó a cabo al final, se les preguntó que le había parecido todo el taller y las participaciones hicieron alusión al general del taller, dominaron los tópicos, y sobre todo explicaron con sus palabras el propósito del taller y en lo que consistió.

8. Conclusión

Es menester desarrollar subsecuentes talleres ya que el mismo grupo focal se mostró interesado en participar. Los motivos son porque se daría continuidad con la dieta de la milpa que se podrá implementar en casa, sea construyendo una milpa o rastrear alimentos de una milpa fuera de pesticidas; en segundo lugar, porque otras personas interesadas se quedaron fuera por no coincidir en los tiempos del taller, en tercer lugar, es porque existe tendencia en el ser humano de olvidar los asuntos apremiantes como es la salud y en el caso particular el ambiente por el denominado ensimismamiento en su vida moderna, particularmente viviendo en un ambiente obesogénico. Si se da seguimiento a los talleres, los que participaron tendrían ya herramientas básicas de lo que trata Educación Ambiental y los acontecimientos que contribuyen al crecimiento de la crisis ambiental, es decir serían más conscientes y sensibles en su actuar, con la posibilidad de reducir los estragos antropogénicos actuales, entre ellos el uso de automóvil, el consumo asiduo de comida industrializada, la compra innecesaria de objetos que responden a un capitalismo voraz, tendrían un panorama mayor de lo que pueden dejar de hacer o hacer para colaborar con las presentes y siguientes generaciones.

Las industrias tienen un soporte económico que permite su avance y mejora, son imparables y siguen creciendo a sus anchas con proyectos más, esta situación requiere de esfuerzos celulares que vayan creciendo y el objetivo del taller es justamente eso, su expansión en la idea de transformar mentalidades, de incorporar en su día a día conocimientos sobre los impactos negativos que tiene una industria y los beneficios de una milpa. Esta tesis no deja inadvertido que la industria es fuente

de trabajo o ingreso para una gran comunidad. Sin embargo, si el pensamiento de las personas no se modifica, nunca se repondrá la naturaleza durante los años de vida humana.

El grupo focal se dio cuenta que la naturaleza es finita que requiere un tiempo de recuperación para ofrecer alimento a los seres vivos de forma natural, comprendieron que los productos químicos llevan al límite a los ecosistemas, los participantes razonaron que con solo modificar los modos de funcionamiento en el proceso de producción de los productos naturales, se reduciría el agotamiento de la naturaleza. Quedaron convencidos que el crecimiento poblacional supera la capacidad de carga, lo cual ocasiona un desastre natural, lo que va ligado a la alteración del ciclo natural que incide en prolongar la vida del ser humano mediante tecnología o ciencia, en el caso de la medicina. En este tema ellos reconocieron que los detentores del poder tienen acceso a la ciencia, lo que lleva a una desigualdad social.

Sobre la ética los participantes concluyeron que es una utopía, ya lejos de marcar un eje, deja de estar en el mapa, lo que cuenta en la actualidad es la bolsa de valores, para algunos lo importante es sobrevivir, es decir el sistema de valores actual aleja la posibilidad de encontrar equidad, de gozar la vida en un plano colectivo, de disfrutar la vida, vivirla con armonía, alegría y felicidad. El valor que se le da a la vida es alcanzar el progreso, para los que carecen de esta posibilidad se conforman con comprar alimentos caros, “orgánicos”, alimentos industriales listos para comerse dada la jornada laboral antepuesta, la falta de educación multiplica los problemas ambientales y de salud compartidos en una población, sin dejar de mirar los grados de responsabilidad de una industria contra la de un individuo (o la suma de éstos),

que sin duda pueden hacer la diferencia. Las maneras de vivir en la modernidad cada vez más y más acentuadas en las generaciones jóvenes caen en la hipótesis de carencia de vínculos con la vida y todas sus manifestaciones.

La educación es continua, los hábitos se transforman, pero hay que trabajarlos, se pulen de forma consciente, día a día, en función a una meta pequeña para perfeccionarla y pasar a otra meta más compleja. La idea del taller fue construir conocimiento a efecto de continuarlo, de no perderlo, de potenciarlo, de buscar siempre una opción diferente que mejore la calidad de vida de una comunidad, que cada proceso personal logre una unidad con la naturaleza.

Por todo esto, es recomendable mejorar el taller y llevarlo a los mismos participantes y a otros más con proyección a mejorar el ambiente, que la semilla del bienestar crezca, que la comunidad en conjunto tenga una alternativa de vida, que den un giro dentro de una aparente urbanización inamovible y ambiente obesogénico.

Es pertinente mencionar que los resultados son alentadores, porque se verificó que los participantes hicieron retrospección y reflexión, así también generaron conocimientos relativos a una crisis global que afecta su vida a nivel individual e impacta en su salud. Con esto se concluye que la técnica de grupos focales es eficiente para abordar temáticas educativas de salud y ambiental, además de que fue incubadora de retroalimentación, además los participantes fueron detonantes e incentivos para extender este trabajo en un futuro cercano.

9. Referencias

Angulo, M. A., García, C. D. y Gómez, P. M. A. (2014). Introducción a la promoción de la salud. Ciudad de México. México: UACM

Alimonda, H. (2017). En clave de sur: La Ecología Política Latinoamericana y el Pensamiento Crítico. *Ecología Política Latinoamericana* (33-50). Distrito Federal. México: Clacso

Bellido, G. D. y De Luis, R. D. (2006). *Manual de Nutrición y Metabolismo*. España: Ediciones Díaz de Santos, S.A. de C.V.

Bartra, R. (2007). *Antropología del cerebro, la conciencia y los sistemas simbólicos*. México: Fondo de Cultura Económica

Boff, L. (2013). *La sustentabilidad, qué es y qué no es*. España: Salterrae

Bustamante, Z., E. (2007). *El sistema nervioso desde las neuronas hasta el cerebro humano*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia

Campbell, N. A. (2007). *Biología*. España: Editorial Médica Panamericana.

Caduto, M. (1992). *Guía para la enseñanza de valores ambientales*. Madrid: Cenean

Capra, F. (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.* Anagrama

Casas, A. Torres-G., J. Parra, F. (2016). *Domesticación en el continente americano, Manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del nuevo mundo.* Ciudad de México, México*:* UNAM

Cocho, G., Gutiérrez, J. L. y Miramontes, P. (2014). Crisis: Ciencia de la razón y sinrazón. En Muñoz, R., J. (Coord.), *Totalidades y complejidades: crítica a la ciencia reduccionista* (pp. 47-78). Distrito Federal. México: CIICH-UNAM

Cohen, B. (1989). *Revolución en la ciencia*. Barcelona: Gedisa editorial

Eliade, M. (1991). *Mito y realidad*. Barcelona: Editorial Labor, S.A.

Durkheim, Emile. (1975). *Educación y Sociología*. Barcelona: Universidad de Francia

Esteva G. y Guerrero, A. (2018). Usos, ideas y perspectivas de la comunalidad. En Gutiérrez A. R. (Coord.), *Comunalidad, tramas comunitarias y producción de lo común. Debates contemporáneos desde América Latina (pp. 33-50).* Oaxaca, México: Colectivo Editorial Pez en el Árbol, Editorial Casa de las Preguntas

Foladori G., Pierri N. (2001). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo, Uruguay: Baltgráfica

Freire, P. (1970*). Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Editores

Fullat, O. (1988). *La peregrinación del mal estudio sobre la violencia educativa*. Barcelona: Bellaterra

Gudynas, E. (2011). Imágenes, ideas y conceptos sobre la naturaleza en América Latina. En Montenegro, M., L. (ed). *Cultura y Naturaleza. Aproximaciones a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia*. (pp. 267-294). Bogotá. Colombia: Jardín Botánico de Bogotá, Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico

Gruppi, L. (1978). *El concepto de Hegemonía en Gramsci.* México: Ediciones de Cultura Popular

Grosfoguel, R. (2015). Del extractivismo económico al extractivismo epistémico y ontológico. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo* (4): 33-45

Gudynas, E. (2000). Los límites de la sustentabilidad débil, y el tránsito desde el capital natural al patrimonio ecológico. *Rev. Educación, Participación y Ambiente, MARN.* (11), pp. 7-11

Gudynas, E. y Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen

vivir como alternativa. *Rev. Utopía y Praxis Latinoamericana*. (53), pp. 71-83

Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education

Keith, L. (2018). *El mito vegetariano*. España: Capitán Swing

Kosik, K. (1967). *Dialéctica de lo concreto*. México: Editorial Grijalbos, .S.A.

Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. México: Siglo XXI

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental*. La reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI

Leff, E. (1994). *Ecología y Capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable.* México: Siglo XXI editores, S.A.

López, A. L. (2014). *Indigenous Traditional Knowledge and Biodiversity Conservation in Mexico: Necessary Considerationson Epistemic Fairness and New Citizenship en A.H.M Traditionalism and Modernity. Issues and Perspectives in Sociology and Social Anthropology*. Singapore: Partridge

Marín, R, Z, S. (2014). *Elementos de nutrición humana*. Costa Rica: Euned

Marina, J. A. (2006). *Ética para náufragos*. Barcelona: Anagrama

Martínez, M. M. (2009). *El paradigma emergente*. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica. (pp 125-157) México: Trillas. México

Martínez, A. J. y Roca, J. J. (2000). *Economía ecológica y política ambiental.* México: Editorial PNMA-FCE

Morin, E. (1977). *El método, la naturaleza de la naturaleza*. Barcelona: Cátedra

Muñoz, L. (2014). El Currículum integrado en acción: Núcleos temáticos

problemáticos y Educación ambiental en CCH-III. *Tesis para obtener el grado de Maestra en Educación Ambiental*. UACM. Ciudad de México.

Niiniluoto, I. (2001). El progreso científico a revisión. *Cultura y modernidad*. Perspectivas filosóficas de Oriente y Occidente. (pp 373-391). Barcelona: Kairos

Otto, A. K. (1992). *Hacia una macroética planetaria*. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

Palmetti, N. (2020). *Cuerpo saludable*. Manual de instrucciones para el usuario. Argentina: Editorial Iniciática Etiker

Ponting, C. (1992). *Historia Verde del Mundo*. Barcelona, España: Paidos

Reigota, M. (2011). *Educación ambiental: un campo emergente*. Contornos educativos de la sustentabilidad. (pp. 301-319). México: Universidad de Guadalajara

Rousseau, J. J. (1985). *Emilio o la educación*. México: Editorial Edaf, S.A.

Toledo, M. V. y Barrera, B. N. (2008). *La memoria biocultural*. Barcelona: Icaria Editorial, S.A.

Toledo, M. V. (18 de junio de 2019). La Agenda 2030 y la Cuarta Transformación Opinión. *La Jornada*. p. 17

Torres, C. A. (2004). *Educación, poder y biografía; Diálogos con educadores críticos*. D.F. México: Siglo XXI, editores, S.A. de C.V.

Wagensberg, J. (2003). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Barcelona: Tusquets

Referencias de internet

Almaguer, G., J., J., Hernán, J., G., R., Padilla, M., P., González, F., M. (S/F). *La*

dieta de la milpa. Modelo de alimentación mesoamericano biocompatible [archivo pdf]. Recuperado el 1 de enero 2020 de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98453/La_Dieta_de_la_Milpa.pdf

Alonso, G. J. C. (enero-junio, 2004). La Psicología Analítica de Jung y sus aportes a la psicoterapia. *Universitas Psychologica.* 3(1), 55-70. https://www.redalyc.org/pdf/647/64730107.pdf

Álvarez, B. E. R., Piñeyro, A. (2013). *El maíz en peligro ante los transgénicos, un análisis integral sobre el caso de México*. México: UNAM.

Bartra, A. (2009, abril 10). La gran crisis*. La jornada.* Recuperado el 28 de febrero de 2020 de https://www.jornada.com.mx/2009/04/10/opinion/010a1pol

Bauman, Z. (2007). Los retos de la educación en la modernidad líquida. [archivo pdf]. Recuperado el 11 de junio de 2020 de file:///C:/Users/Maril/Downloads/Los_retos_de_la_educacion_en_la_modernidad_liquida%20(1).pdf

Bohler., S. (2020). *La biofilia, ¿el secreto de la felicidad?* Investigación y Ciencia. Recuperado el 10 de octubre de 2020 de https://www.investigacionyciencia.es/noticias/la-biofilia-el-secreto-de-la-felicidad- 18768

Bonfil, B. G. (2004). Patrimonio Cultural inmaterial. Diálogos en la acción. *Observatorio latinoamericano de Gestión Cultural.*

Buen Vivir. (2020). Recuperado del 16 de abril de 2020 de http://elbuenvivir.co/

Caride G. J. (enero-agosto, 2006). Nombrar el desafío. El complejo territorio de las

relaciones educación-ambiente-desarrollo. *Trayectorias.* VIII (20-21), 11-24. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715248003

Caride, J. A. y Meira, P. (mayo-agosto, 2006). La geometría de la educación para el desarrollo sustentable, o la imposibilidad de una nueva cultura ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación.* (41), 103-116. https://rieoei.org/historico/documentos/rie41a04.pdf

Carod. B. E. (2002). Insecticidas organofosforados. "De la guerra química al riesgo laboral y doméstico". *Medifam.* (12)5. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000500005

Carta de Ottawa. (1986). Recuperado el 8 de junio de 2020 de https://drive.google.com/file/d/1YgQV-RyrDSQ3xtSkiX-mEb8xRYyQeotj/view

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (2002). Cumbre de Johannesburgo 2002. Recuperado de https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html

Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades. (22 de enero de 2013). Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Recuperado el 8 de marzo de 2020 de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013

Economista. (2018). *¿Qué es el tratado de libre comercio de América del Norte?* Recuperado el 21 de marzo 2020 de https://www.eleconomista.com.mx/internacionales/Quees-el-Tratado-de-Libre-Comercio-de-America-del-Norte-20161123-0111.html

El mundo. (septiembre, 2014). *La humanidad necesita 1,5 planetas para satisfacer su demanda de recursos*. Recuperado de https://www.elmundo.es/ciencia/2014/09/30/542a5136e2704e34068b456d.html

El Orden Mundial. (2019). *Años de vida en función al país de nacimiento*. Recuperado el 27 de agosto de 2020 de https://elordenmundial.com/mapas/la-esperanza-de-vida-en-el-mundo/

Frede L. D. y Trujillo A., R. (1998). El ecosistema antropógeno urbano. *Revista Universidad EAFIT*. *34*(110), 61-66. https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1114

García, A. A. (2019). Contaminación por plásticos: causas, consecuencias y soluciones. *Ecología verde.* Recuperado de https://www.ecologiaverde.com/contaminacion-por-plasticos-causas-consecuencias-y-soluciones-2114.html

García, J. (marzo-mayo, 2019). El acto político de comer. *Revista soberanía alimentaria. Biodiversidad y culturas*. (34). 5.49. https://www.soberaniaalimentaria.info/images/descargas/sabc_34.pdf

Graybiel l, A. M., Smith, K. S. (agosto, 2014). Psicobiología de los hábitos. *Investigación y Ciencia*. (455). https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/neurociencia-de-los-hbitos-606/psicobiologa-de-los-hbitos-

12276#:~:text=Se%20han%20identificado%20as%C3%AD%20los,crear%20y%20mantener%20las%20rutinas.&text=Los%20estudios%20sugieren%20que%20si,los%20positivos%20como%20los%20negativos.

Giménez, I. (2015). El ambiente en la evolución biológica: el concepto en perspectiva histórica. *Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.* 2(2). Recuperado de file:///C:/Users/Maril/Downloads/gbernardello,+Journal+manager,+28_11537-31284-1-RV_esta+vale.pdf

Gómez SPP, Vázquez PY, Hernández VYT. (2016). Estudio del comportamiento de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Departamento Santa Rosa, Guatemala. *Rev Cub de Tec. de la Sal.* 2018;9(4). Recuperado de http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1293/889

González, G. E. (2020). Educación ambiental para el cambio climático. Cecadesu de Semarnat [video] Facebook. https://www.facebook.com/eduambientalmex

González, G. E. (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. [archivo pdf]. Recuperado el 12 de enero de 2021 de http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf

Gutiérrez, P. J. (2016). Avances epistemológicos contemporáneos en el campo de la educación ambiental. *Revista Electrónica do Maetrado em Educacao Ambiental.* 83-94. https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5961/3684

Gutiérrez, P. G. (2009). Historia del Pensamiento Económico. [archivo pdf]. Recuperado el 7 de marzo de 2022 de http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/698/Publica_20110921175115.pdf

Hampton, K. (2020). Historia nivel 1, Comida Rápida ¿comodidad o crisis? Netflix

Instituto del Deporte de la Ciudad de México. (2022). Recuperado el 9 de mayo de 2020 de https://indeporte.cdmx.gob.mx/ponte-pila

Instituto Nacional de Salud Pública. (2020). Recuperado el 4 de junio de 2020 de https://www.insp.mx/lineas-de-investigacion/saludambiental.html

Leff, E. (2007). La complejidad ambiental. *Revista Latinoamericana. Centro de Investigación Sociedad y Políticas Públicas*. (16), 1-10. http://polis.revues.org/4605

Leff, E. (2006). "Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes en serie: Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. [archivo pdf] Recuperado el 2 de abril de 2020 de http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/470trabajo.pdf

León, G. E. (2019). *La milpa: un genial sistema del pasado que nos alimentará de forma sustentable en el futuro*. Recuperado de https://masdemx.com/2019/10/unam-milpa-casera-sembrar-maiz/

Ley General de Educación. (30 de septiembre de 2019). Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 9 de marzo de 2021 de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf

Macias M. A. I., Gordillo S. L. G. y Camacho R. E. J. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*. 39(3), 40-43. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182012000300006&script=sci_arttext&tlng=es.

Martínez, A. M. (2021). El ciclo celular. *Genotipia.* Recuperado de https://genotipia.com/el-ciclo-celular/#:~:text=Despu%C3%A9s%20de%20la%20fase%20M,en%20el%20que%20se%20encuentra.

Martínez, A. (1998). *Curso de economía ecológica*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. [archivo pdf]. Recuperado el 9 de junio de 2020 de https://clea.edu.mx/biblioteca/Curso-de-economia-ecologica.pdf

Martínez, M. M. (2006). La investigación cualitativa, síntesis conceptual. *Revista de Investigación en Psicología. 9(1), 123-146.146*https://www.researchgate.net/publication/28144043_La_Investigacion_Cualitativa_Sintesis_conceptual/link/024ae72d0cf25bc6d4a1fcdc/download

Martínez, M. M. (S/F). Los Grupos Focales de Discusión como Método de Investigación. [archivo pdf]. Recuperado el 25 de mayo 2020 de https://investigacionparalacreacion.files.wordpress.com/2010/09/los-grupos-focales1.pdf

Martínez, E. A. (2017). La consolidación del ambiente obesogénico en México. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo regional*. 27(50), 8-19. chrome-extension://dagcmkpagjlhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.ciad.mx%2Festudiosociales%2Findex.php%2Fes%2Farticle%2Fdownload%2F454%2F297

Meganoticias los Mochis. (5 de abril de 2019). Cáncer por agroquímicos [video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=48QjTXDnFc8

Menéndez, L. E. (mayo, 2020). Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias. *Salud Colectiva*. 16, 1-25.

https://doi.org/10.18294/sc.2020.2615

Mrazek, R. (1996). *Paradigmas alternativas de investigación en Educación Ambiental. México*. Udeg-Naaee-Cecadesu/Semarnap

Naredo, J. M. (abril, 2000). Ciudades y crisis de civilización. Calidad de vida urbana: variedad, cohesión y medio ambiente. Boletín CF+S. Recuperado el 8 de diciembre de 2020 de http://habitat.aq.upm.es/b/n15/ajnar.html

Novo, M. (2010). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado el 11 de junio de 2020 de http://www.oei.es/historico/oeivirt/rie11a02.htm

Obiols, Q. J. (1999). Plaguicidas organofosforados, aspectos generales y toxicocinética**.** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_512.pdf/5852f604-3aad-40a3-ac2a-94507be3a1f5

Orellana, I. y Sauvé, L. (2011). El aporte de la investigación crítica en educación ambiental ante un contexto en mutación. [archivo pdf]. Recuperado el 8 de octubre de 2020 de http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_2/5/1.Orellana_y_Sauve.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Alimentación sana.* Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). Mondiacult 2022. Recupardo de https://www.unesco.org/es/mondiacult2022

Paredes, S. F. y Roca, F. J. J. (julio, 2002). Influencia de los radicales libres en el envejecimiento celular. *Elsevier*. 21(7), 96-100. https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-influencia-los-radicales-libres-el-13034834

Phail, F. E. M. (2022). Razón y palabra. *Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación.* (80), *1-24.* http://www.razonypalabra.org.mx/N/N80/V80/14_McPhail_V80.pdf

Plastics Europe. (2002). Recuperado el 30 de octubre de 2020 de https://www.plasticseurope.org/es/about-plastics/what-are-plastics/how-plastics-are made#:~:text=El%20pl%C3%A1stico%20se%20fabrica%20a,proceso%20de%20polimerizaci%C3%B3n%20o%20policondensaci%C3%B3n.&text=En%20un%20reactor%20de%20polimerizaci%C3%B3n,formar%20cadenas%20largas%20de%20pol %C3%ADmeros.

Poder del consumidor. (8 de enero del 2020). La obesidad en México es alarmante, urge fortalecer las políticas: OCDE. Recuperado el 2 de marzo de 2020 de https://elpoderdelconsumidor.org/2020/01/la-obesidad-en-mexico-es-alarmante-urge-fortalecer-las-politicas-ocde/

Poder del consumidor. (2017). *El ambiente obesigénico entre el poder Legislativo y el Ejecutivo.* https://www.elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/0712-manifiesto-salud-alimentaria.pdf

Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2012) Economía verde en el contexto del desarrollo sustentable y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe. Recuperado el 6 de marzo de 2020 de https://www.unenvironment.org/es

Proyecto puente. (24 de septiembre de 2019). Cajemenses padecen de leucemia y cáncer de mama por uso de agroquímicos en cultivos: Agrexa [video] Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=6uJzipV1gmE

Ramírez, C.J. (24 de febrero de 2016). Corazones de Maíz: La Milpa nahuat y tutunakú [video] Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=snRUhDepBoY

Riojas, R, H. Schilmann, A., López, C. L. Finkelman, J. (noviembre, diciembre, 2013). La salud ambiental en México: situación actual y perspectivas futuras. *Salud Pública de México.* 55(6). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013001000013

Roca, J. (diciembre, 2012). La economía verde: términos y contenidos. *Revista de Ecología Política (*44). https://www.ecologiapolitica.info/?page_id=114

Secretaría de Salud. (1978). *Declaración de Alma Atta.* Recuperado el 11 de junio de 2020 de https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Alma-Ata-1978Declaracion.pdf

Sessano, P. (2014). Pensar la ciudad desde la educación ambiental. *Voces en el Fénix*. Recuperado el 11 de diciembre de 2020 de http://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/4_14.pdf

Spinelli, M. (2021). Recuperado el 10 de febrero de 2021 de https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/Amb.htm

Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das corrientes em educaçao ambiental. (p. 17-46). *In* Sato, M. et Carvalho, I. (Dir.). *Educação ambiental - Pesquisa e desafios.* Porto Alegre: Artmed.

Svampa, M. (2015). Decrecimiento y narrativa contestataria latinoamericana. Prólogo

al diccionario de decrecimiento. Recuperado el 24 de abril de 2020 de http://www.decrecimiento.com.ar/prologo-a-la-edicion-argentina/

Tilbury, D. (2001). Reconceptualizando la educación ambiental para un nuevo siglo. *Revista Tópicos*. 3(7), 54-73. http://wwww.anea.org.mx/Topicos/T%207/Paginas%2065%20-%2073.PDF

Valenzuela, F. J. C. (marzo, 2017). El dinero y la conducta de los humanos. Asociación Latinoamericana de Sociología. Recuperado el 5 de junio de 2020 de http://sociologia-alas.org/2017/03/31/dinero-y-conducta/

Varela, S. (2021). Elementos básicos de psicología ambiental. Universitat de Barcelona. Recuperado el 12 de mayo de 2021 de http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/psicologia_ambiental