

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095, AZCAPOTZALCO

**Comunidad y ambiente. Estrategia de educación ambiental
comunitaria por medio de un curso para el Municipio de Jilotzingo,
Estado de México**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN EDUCACIÓN

CON CAMPO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

PRESENTA:

LEONARDO ESQUINCA GURRUSQUIETA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. RAFAEL TONATIUH RAMÍREZ BELTRÁN

CIUDAD DE MÉXICO

JULIO DE 2020

Ciudad de México, a 30 julio de 2020.

DICTAMEN APROBATORIO

Lic. Roberto Carlos Martínez Medina
Encargado de Servicios Escolares de la
Universidad Pedagógica Nacional
Presente

En relación con la tesis de maestría: Comunidad y ambiente. Estrategia de educación ambiental comunitaria por medio de un curso para el Municipio de Jilotzingo, Estado de México. Que presenta **Leonardo Esquinca Gurrusquieta**, a propuesta del Dr. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán, los abajo mencionados, miembros del jurado comunican que cumple con los requisitos necesarios para presentar el examen de grado correspondiente.

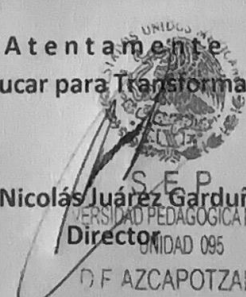
Presidente: Dr. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán

Secretario: Mtra. Nancy Virginia Benítez Esquivel

Vocal: Dr. Oswaldo Escobar Uribe

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen de grado.

Atentamente
"Educar para Transformar"


SE P
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
Director
UNIDAD 095
D.F. AZCAPOTZALCO

NJG/NVBE/rrc.

20
VICARIO
INSTITUTO VECINAL DE LA FAMILIA

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 095, AZCAPOTZALCO

**Comunidad y ambiente. Estrategia de educación ambiental
comunitaria por medio de un curso para el Municipio de Jilotzingo,
Estado de México**

LEONARDO ESQUINCA GURRUSQUIETA

CIUDAD DE MÉXICO

JULIO 2020

**“Que la imaginación, en los momentos de crisis, pueda ser más importante
que el conocimiento”**

A. Einstein

A mis hijos

Agradecimientos

A mis maestras y maestros:

NANCY VIRGINIA BENÍTEZ ESQUIVEL

ALMA LILIA CUEVAS NÚÑEZ

BLANCA SANTAMARÍA RAMÍREZ

MIGUEL ÁNGEL ARIAS ORTEGA

OSWALDO ESCOBAR URIBE

ARMANDO MEIXUEIRO HERNÁNDEZ

Y en forma muy especial a mí guía RAFAEL TONATIUH RAMÍREZ
BELTRÁN por sus enseñanzas y consejos que hicieron posible el poder
concluir los estudios del posgrado en Educación Ambiental.

Resumen

La población del Municipio de Jilotzingo tiene una problemática ambiental similar a la existente en el resto del mundo, de las cuales las principales manifestaciones de crisis ambiental que se observan en este lugar son: la pobreza (desempleo), la inseguridad y la contaminación del agua, pues, al ser una zona rural y de baja densidad de población la afectación por la emisión de gases producto del transporte es mínima.

La estrategia de educación ambiental comunitaria para Jilotzingo, consistió en la aplicación de un programa educativo no formal, el cual fue impartido a una muestra promedio de diez habitantes del municipio, que generó en ellos una motivación para tomar conciencia de los síntomas de crisis ambiental que se manifiestan en ese lugar, analizando las causas que las han provocado y como resultado del proceso enseñanza aprendizaje se formularon posibles soluciones, promoviendo de esta manera una cultura de cuidado del ambiente. La toma de conciencia sobre la problemática existente abrió u horizonte para buscar una mejor forma de vida. Como resultado del trabajo educativo y con la participación del colectivo, se diseñó el proyecto “por amor a nuestros ríos” con el valor esperado de que en un tiempo posterior los participantes emprendan acciones para cuidar el entorno natural y participen en la cimentación de una buena convivencia social.

Abstract

The population of the Municipality of Jilotzingo has an environmental problem similar to that existing in the rest of the world, of which the main manifestations of environmental crisis observed in this place are: poverty (unemployment), insecurity and water pollution. Therefore, since it is a rural area with a low population density, the effect on gas emissions from transport is minimal.

The community environmental education strategy for Jilotzingo consisted of the application of a non-formal educational program, which was taught to an average sample of ten inhabitants of the municipality, which generated in them a motivation to become aware of the symptoms of an environmental crisis that they manifest in that place, analyzing the causes that have caused them and as a result of the teaching-learning process, possible solutions were formulated, thus promoting a culture of caring for the environment. Awareness of the existing problems opened the horizon to seek a better way of life. As a result of the educational work and with the participation of the collective, the project "for the love of our rivers" was designed with the expected value that at a later time the participants take actions to take care of the natural environment and participate in the foundation of good social coexistence.

INDICE

Prefacio.....	12
Introducción	15

Capítulo I

Crisis ambiental: la preocupación central de la Educación Ambiental.....	21
Devenir de la crisis ambiental.....	22
La crisis ambiental suprema: el problema social	27
Manifestaciones y síntomas de crisis ambiental en México	35
Crisis ambiental local en el Municipio de Jilotzingo, Estado de México	42
¿La cuarta transformación, un alivio a la crisis ambiental?	47
Construyendo alternativas: la Educación Ambiental como una posible respuesta a la crisis.....	53

Capítulo II

La Educación Ambiental, una aproximación teórica	56
Antecedentes de la Educación Ambiental.....	57
La Educación Ambiental en el contexto actual.....	65
Educación ambiental. Conceptos clave.....	67
Ambiente, revisión teórica	73

Educación Ambiental en comunidades	76
--	----

Capítulo III

Objeto de estudio y metodología de la intervención en Educación Ambiental	84
Objeto de estudio	85
Objetivo general.....	87
Objetivos específicos	87
Supuestos hipotéticos.....	91
Metodología.....	93
Programa del curso: comunidad y ambiente	99
Contexto.....	99
Fundamentación.....	101
Objetivo general del programa	103
Enfoque.....	103
Contenidos y actividades.....	105
Avance programático	106

Capítulo IV

Aplicación del programa: curso comunidad y ambiente.....	111
Desarrollo del curso comunidad y ambiente (relatoría)	115
Proyecto: por amor a nuestros ríos.....	126
Propósito.....	127
Objetivos específicos	127

Recursos.....	128
Impedimentos.....	129
Estrategias posibles	129

Capítulo V

Análisis de la intervención: evaluación y estadísticas sobre el curso	132
Estadísticas	135
Variable edad	135
Variable grado de estudios.....	139
Evaluación de la intervención educativa ambiental	142
Variables metodológicas de análisis.....	146

Capítulo VI

Conclusiones.....	151
La intervención educativa.....	154
Lo bien prendido no se olvida.....	156
Referencias	159
Anexos:	166

Prefacio

La mayoría de las personas experimentan agrado al ver el vuelo de un pájaro, al observar la vegetación, al escuchar el murmullo del agua cuando corre, caminar entre los árboles, sentir los rayos del sol, ser golpeado por alguna corriente de aire, disfrutar de la naturaleza cuando las condiciones así lo permiten, podría decirse que existe una buena relación humana naturaleza, relación que no se manifiesta cuando la interacción se presenta entre los grupos sociales, no existe un sentir común de la buena convivencia humana y aquí me permito citar el pensamiento del gran sabio monarca de la Ciudad-estado de Texcoco en el México antiguo: Netzahualcóyotl “ amo el canto del cenzontle, pájaro de cuatrocientas voces; amo el color del jade, y el enervante perfume de las flores; pero amo más a mi hermano el hombre”. La comparación de estas dos ideas refiere la contradicción del comportamiento humano: la afinidad con la biodiversidad y la mala relación entre el colectivo social generada por el interés del valor dinero, en un mundo cuya dinámica social está determinada por la posesión de bienes materiales, lo que genera el principal problema ambiental debido a la inequitativa distribución de la riqueza, sin dejar de mencionar que un gran porcentaje de la población contribuye a la contaminación del planeta por falta de educación ambiental.

Las reflexiones anteriores fueron los principales motivos que me impulsaron a buscar la formación académica para investigar las maneras de contrarrestar el

maltrato a la naturaleza y más grave aún el maltrato a nuestro hermano el hombre por el mismo hombre, situación que sin duda alguna es producto del interés que existe por el ya mencionado valor dinero, consecuencia del modelo económico que se vive. Investigue y al encontrarme con la convocatoria para estudiar la maestría en Educación Ambiental emitida por la Universidad Pedagógica Nacional, tome la determinación de integrar la documentación para mi inscripción, ya que la acción de la educación es la única y mejor forma de salir de nuestra miseria social, mientras más conozcamos y más apreciemos la vida en convivencia con los demás, más libres y felices seremos.

Cuando conocí el Municipio de Jilotzingo, en el Estado de México, observe los montes tupidos de árboles y los arroyos de aguas cristalinas, quede absorto por la riqueza natural del lugar, a tal grado que no percibí el frío extremo que se siente en época de invierno y sin más ni menos decidí irme a vivir allá. Con el paso del tiempo la sorpresa: observo que los arroyos empiezan a contaminarse por las descargas de aguas residuales que algunos pobladores arrojan a estos cuerpos de agua, la tala de árboles por grupos delictivos, el saqueo de tierra, la captura de especies animales de la región para su venta, la tira de basura, la pobreza, la forma de vida desobligada de un gran número de personas con el ambiente.

Este fue otro motivo más para estudiar el posgrado en Educación Ambiental, en la Universidad Pedagógica Nacional 095, y obtener la preparación necesaria para promover el cambio de pensamiento de los habitantes con el objeto de regresar a un mundo natural, limpio y con una participación ciudadana que de una avanzada en nuestras formas de vida, hecho que representa el reto más grande a que me he enfrentado, luchar en contra la falta de educación y el egoísmo de un gran porcentaje de los moradores del lugar.

La aportación al cambio fue una intervención educativa mediante la formulación de un curso de Educación Ambiental: Comunidad y Ambiente que se realizó en el año dos mil doce, pero debido a que tuve que ocuparme de tiempo completo en mi trabajo de director de la escuela secundaria técnica 57 ubicada en la Colonia Guadalupe Victoria del Municipio de Ecatepec Estado de México, el presente reporte de tesis se está presentando en el año dos mil veinte. Los factores que implicaron la atención total de la institución fueron la creciente inseguridad, toda vez que la secundaria está ubicada en una de las zonas de bajos recursos en Ecatepec, el bajo rendimiento académico del alumnado y el desinterés por estudiar de los compañeros educandos. Elementos que hacen más difícil el trabajo de maestras y maestros, sin dejar de mencionar el mal uso que hacen los pupilos de las tecnologías de la información, la escasa participación de los padres de familia en la educación de sus hijos y el ingreso raquítico para el sostén de los hogares.

Una acción que propuse a la junta de academias y que fue aprobada, fue la de aportar una cooperación voluntaria quincenalmente por parte del personal docente, para ayudar a tres alumnos de bajos recursos detectados por el departamento de trabajo social, situación que no resolvió el problema económico de estos estudiantes, pero si ayudó para algún gasto necesario. Al preguntar a una alumna que cual era la causa del bajo aprovechamiento escolar, respondió: lo que vienen hacer la mayoría de los estudiantes a la escuela es a distraerse. Opiniones de alumnos como “el que no tranza no avanza” llegue a escucharlas y en comunicación cite la importancia del respeto al derecho ajeno como un valor primordial para la paz propia y la buena convivencia social. Consideré importante citar los hechos anteriores porque son elementos de análisis para la toma de decisiones en el proceso educativo.

Introducción

El objetivo del presente trabajo es mostrar las bondades de la educación ambiental, evidenciadas en una intervención educativa comunitaria en el Municipio de Jilotzingo, promoviendo en una muestra de 23 habitantes, la toma de conciencia sobre la relación causa efecto de la problemática del lugar y en consecuencia ejecutar acciones colectivas participativas para dar la mejor solución y optimizar el estilo de vida.

El trabajo fue realizado mediante la aplicación de un curso de educación ambiental comunitaria, impartido a un grupo de ciudadanos distinguidos en el municipio de Jilotzingo en el año 2012, el cual diseñe de acuerdo con las necesidades manifestadas por pobladores del lugar y tomando en cuenta las observaciones realizadas en el entorno. El curso tuvo la finalidad de proporcionar una estrategia de educación ambiental no formal, buscando consolidar una cultura de procuración del ambiente, generando en los participantes una conciencia participativa para solucionar la problemática que les afecta y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales con que cuenta el municipio. El objetivo de la intervención representó un gran reto en virtud de que los moradores del lugar ya están acomodados a su forma de vida, lo que les impide visualizar la manera de aprovechar la riqueza natural del lugar de manera sustentable, y por obtener beneficios económicos rápidos del entorno, están afectando la riqueza natural y la forma de vida comunitaria, por lo que la intervención educativa ambiental mediante el curso comunidad y ambiente, fue de vital importancia para solucionar el grave problema de crisis ambiental que se manifiesta en el lugar, con la esperanza de que en un futuro próximo mejore la calidad de vida de los moradores.

El programa se elaboró de manera sencilla con el fin de que fuese factible su aplicación, esperando que en un futuro existiese la posibilidad de su reproducción, además que se contempló la utilización de una dinámica pedagógica participativa:

escuchar y aprender de los demás, estimulando de ésta manera la participación y retroalimentación continúa del colectivo.

El municipio de Jilotzingo, con una población aproximada de 17970 habitantes¹, está ubicado en una zona boscosa que proporciona diversos servicios ambientales a la Ciudad de México, pero al igual que muchas comunidades en el país sufre la problemática ambiental similar, como lo son: la pobreza, la inseguridad y la contaminación del agua, principalmente; los pobladores no han tomado conciencia de la riqueza natural de la región y sobre todo no se ha elaborado ningún programa de educación ambiental por parte de servidor público alguno, instituciones responsables del ambiente u organizaciones no gubernamentales, por lo que existe un desinterés generalizado por proteger el entorno y por integrarse como comunidad participativa que medie en la solución de la problemática existente.

El crecimiento de la población es moderado y de una u otra forma es debido al crecimiento de la Ciudad de México. Llegan a Jilotzingo familias de todos los niveles económicos, pero se observa mayor número las de escasos recursos, también existe intereses económicos de los fraccionadores en la zona, quienes han pretendido crear proyectos habitacionales lo que implicaría la destrucción de parte de los bosques y aunque en ocasiones cuentan con la autorización de servidores públicos del municipio y estatales, en este reglón, existe la participación ciudadana que lo ha evitado. Lo triste para el ambiente, es la escasa participación de las autoridades municipales para corregir la contaminación de arroyos por parte de algunas familias que descargan sus aguas residuales a los mismos y sobre todo no

¹ INEGI, censo 2010.

existe iniciativa alguna para llevar a cabo programas que contrarresten los niveles de pobreza.

Un hecho que marco la vida del entonces Distrito Federal y zona conurbada, fue el terremoto del 19 de septiembre de 1985, que dejó un saldo de 10000 muertos², este acontecimiento fue otro factor de incremento de la población en la región de Jilotzingo, que por cierto no significativa. Otro elemento observable que ha provocado el crecimiento de la población y pobreza de la Ciudad de México, y también en Jilotzingo, es la falta de una política de control natal, el crecimiento poblacional sin control es otro factor que provoca problemas ambientales ya que al depender del valor dinero para subsistir, característica propia de la actual forma de vida, el no planear el número de hijos por parte de un porcentaje elevado de parejas genera problemas de sostenimiento de las familias disminuyendo la calidad de vida de la población.

La formas de vida mencionadas anteriormente, en las que observan la falta de participación ciudadana y el desinterés por el cuidado de la biodiversidad, motivaron la planeación y formulación de la estrategia de intervención educativa ambiental comunitaria que se aplicó, toda vez que la educación es el medio más eficaz para salir de la miseria ambiental que se ésta viviendo en el lugar, primero dando cuenta de la situación real que vive la población y luego aplicando una estrategia educativa que buscó generar la inquietud de participación y comunicación social que planteó la posibilidad de cambiar la realidad para mejorarla, así como lo refiere Paulo Freire:

² <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/periodismo-de-investigacion/2015/09/14/el-sismo-de-los-10-mil-muertos>

“La existencia, en tanto humana, no puede ser muda, silenciosa, ni tampoco nutrirse de falsas palabras sino de palabras verdaderas con las cuales los hombres transforman el mundo” (Freire: 2005, 106).

La práctica educativa realizada en este proyecto no presento dificultad alguna en el sentido de asimilación e intercambio de conocimientos, debido a que los participantes acudieron a las secciones por voluntad propia además de ser personas maduras y con interés por mejorar su forma de vida en comunidad, situación muy distinta a la que se da en la educación secundaria en la que me desempeñaba, donde los estudiantes se encontraban en proceso de cambio entre la niñez y la adolescencia, independientemente que la mayoría acude a la escuela por cierta inercia inducida por los padres de familia de que tienen que estudiar, escenario en el cual acuden a distraerse, como lo refirió una alumna de la escuela secundaria técnica 57 ubicada en la colonia Guadalupe Victoria del Municipio de Ecatepec Estado de México: “el problema del bajo rendimiento académico de los alumnos de ésta escuela es que la mayoría viene a distraerse”, lo que da cuenta que gran porcentaje del alumnado de la escuela secundaria no ha tomado conciencia de que se está educando y mucho menos percibe la problemática ambiental social. Otra condicionante en este proceso se dio con la mal llamada reforma educativa en la cual se implementó una planeación académica diaria, que representó una carga de trabajo extra para los maestros pero en ningún momento esto representó una garantía del buen desempeño del docente en el aula, para lograr optimizar la labor académica en los salones se requiere una sencillez en el proceso administrativo y una eficacia en la práctica docente.

El ambiente como lo refiere la educación ambiental es un todo armónico interactuando en todo lo que existe en el espacio y el tiempo, pero sobre todo es la

dinámica social, la acción del ser humano sobre todas las cosas y sobre él mismo, actuación que no ha sido la más propia para el uso sustentable de los recursos naturales y para la buena convivencia social, provocando la crisis ambiental suprema: la problemática social, llámense inseguridad, pobreza, marginación, pérdida de identidad, entre otros con la ayuda del modelo económico, la forma de producción e consumo, las distintas manifestaciones de corrupción y la necesidad enfermiza de unos pocos por el interés de acumular dinero. La manera de producir y consumir en ningún momento proyectó el destino final de los residuos generados por la producción y el consumo, simplemente se depositaron en el entorno y en la mayoría de los casos han provocado la contaminación del suelo, agua y aire, pero más grave es aún la contaminación social, la generación de los problemas que obstaculizan la buena convivencia social, la agresión del ser humano por el ser humano.

Y es aquí donde la educación ambiental se hace indispensable y cobra máxima importancia, porque identifica la relación causa y efecto de la situación actual que vivimos, pero además propone soluciones a la problemática ambiental existente, solo una sociedad educada es capaz de producir el cambio para que mujeres y hombres vivan mejor. Educarse para cambiar y mejorar la vida en sociedad.

En el presente trabajo muestro en el capítulo uno, ejemplos de crisis ambientales que se han manifestado en el proceso histórico de la Tierra, distinguiendo la problemática generada por el modelo económico que ha existido, cuyo efecto ha sido la degradación de la vida social, generando pobreza, marginación y principalmente inseguridad, resultado del deseo insaciable de un grupo por acumular la riqueza que produce el trabajo de la mayoría de mujeres y

hombres, manifestaciones que se dan en lo global, regional y local, para el Municipio de Jilotzingo, se plantea una posibilidad de alivio mediante una intervención Educativa Ambiental constituida en el curso comunidad y ambiente.

Los conceptos de educación ambiental son revisados en el capítulo dos, haciendo énfasis que la única forma de solucionar la problemática socio ambiental es mediante una intervención educativa y la participación ciudadana. Aquí se revisa el interés que existe por la educación ambiental como una herramienta indispensable para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, siendo su intervención de suma importancia y sobre todo imprescindible.

En el capítulo tres se plantea el método de investigación, así como las técnicas de investigación usadas en el desarrollo de la presente tesis, además de incluir el objetivo general, objetivos específicos, objeto de estudio, supuestos hipotéticos y el programa “comunidad y ambiente” que diseñe para la intervención.

La aplicación de la propuesta de intervención de educación ambiental se plasma en el capítulo cuatro incluyendo el proyecto “por amor a nuestros ríos” elaborado con el colectivo, del cual se entregaron copias a los participantes y se dejó un ejemplar en la delegación del pueblo de San Luis Ayucan.

Finalmente, en el capítulo cinco se presentan los logros, reflexiones y conclusiones del trabajo realizado, así como estadísticas que permiten observar el interés de los participantes por el ambiente de acuerdo con su edad y preparación. También en este capítulo se observa la evaluación de la estrategia de intervención mediante el curso comunidad y ambiente.

Capítulo I

Crisis ambiental: la preocupación central de la Educación Ambiental

Devenir de la crisis ambiental

Una alteración del estado normal de un proceso, es decir, un cambio brusco en el comportamiento habitual representa una crisis y ésta puede ser para mejorarlo o afectarlo, estos cambios pueden darse de manera natural o por factores antrópicos (atribuidos a la actividad humana).

Muchas han sido las crisis ambientales que se han manifestado en la historia de la Tierra, ejemplos de estos sucesos son la revolución del oxígeno, la extinción de los trilobites y la depresión económica de 1929, estos cambios en el ambiente han sido representativos de las alteraciones que ha tenido el planeta, resultado de estas evoluciones son la vida y la aparición de la raza humana con su posterior problemática social. Después de la crisis emerge el ser humano.

El oxígeno apareció en la tierra hace 2400 millones de años, acontecimiento que se conoce como la gran oxidación o la revolución del oxígeno, fue una de las crisis ambientales más importantes ocurridas en nuestro planeta. De hecho el oxígeno representó la gran primera contaminación del planeta debida a la acción de los seres vivos, además, en las capas altas de la atmosfera se acumuló un gas derivado del oxígeno, el ozono, el cual formo un manto que disminuyó la intensidad de las radiaciones ultravioletas del sol que destruyen los organismos, por lo tanto se evitó las radiaciones a nivel de la superficie terrestre y marina, resultado de esto las células primitivas pudieron acceder a zonas mucho más superficiales de los mares y tener acceso al oxígeno allí disuelto, aprendiendo a utilizar metabólicamente este nuevo gas, acoplándose a los procesos de oxidación (Riera: 2002).

Dos factores fundamentales para la generación de vida fueron la acumulación del oxígeno y la formación de la capa de ozono, luego entonces la

revolución del oxígeno propicio las condiciones necesarias para la evolución de los organismos, como lo refiere Riera.

Esta crisis ambiental, favoreció la creación de vida. En este proceso se dieron cambios significativos en los organismos vivientes en ese entonces, dinámica de cambio permanente que propició la creación de la raza humana.

Otra crisis manifiesta en el devenir histórico de la Tierra, fue la extinción de los trilobites, cuya causa principal se atribuye a las épocas de calentamiento y épocas de enfriamiento (glaciaciones) del globo terráqueo, tales procesos han sido característicos del comportamiento planetario y han provocado alteraciones significativas en las distintas épocas de la existencia terrestre. Los trilobites aparecieron hace unos 542 millones de años, artrópodos que habitaron la Tierra por un periodo aproximado de 300 millones de años; ningún otro grupo de animales refleja con tanta claridad el proceso de aparición, evolución, diversificación y posterior extinción (Menéndez: 2006).

El cambio de clima terrestre en ese entonces causo la extinción de estos artrópodos de tres lóbulos y junto con ellos la desaparición también de especies asociadas, ésta crisis ambiental se dio en un proceso natural de vida del planeta y en periodos de tiempo determinados por la misma naturaleza, cambio que fue superado y dio paso a formas de vida superior, a diferencia del calentamiento global actual generado por la actividad humana que en breve tiempo está causando grandes daños a la biodiversidad, cambios que afectan al entorno biofísico y con ello también a los grupos sociales.

Otra de las manifestaciones de crisis ambiental más nocivas en la historia de la humanidad, fue la depresión económica de 1929 generada en los Estados

Unidos, problema que tuvo su repercusión a nivel mundial y ha sido, y es un antecedente importante para el análisis y estudio de los procesos sociales, en virtud de la gran afectación que sufrió la clase trabajadora, debido a la interconexión económica estadounidense con muchos países del mundo, lo que constituyó a generar un problema ambiental social sustantivo.

A partir de 1925 la economía americana³ creció de manera continua, los beneficios en la compra de valores eran enormes, después de varios años de avance espectacular se da la crisis en la bolsa de valores de Nueva York, ante la incertidumbre que se presentó las acciones cayeron estrepitosamente por lo que todo mundo quería vender sus valores para recuperar algo de lo que se tenía invertido. El crecimiento artificial de la bolsa, al no ajustarse al estado real de la economía, generó especulación, situación que hasta nuestros días retrata el comportamiento del mercado bursátil. La causa de la crisis fue el crecimiento manipulado de la bolsa que no se ajustaba a la realidad económica que se vivía, hecho que la hace reventar en 1929 reduciendo al mínimo el valor de las acciones, lo que repercute en la quiebra de muchas empresas al no disponer de capitales, provocándose estancamiento e inflación. Al retirar la Unión Americana el capital invertido en Europa, el descalabro de la depresión se hace presente en el viejo continente. Las consecuencias del terremoto económico fueron fatales, afectando principalmente a obreros y campesinos, este trance estuvo presente en toda la década de los treinta.

³ López Fdez de Lascoiti, Enrique. Título del Artículo de la Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho Volumen I (2009) Págs. de 1 – 16.

Producto de las interconexiones económicas, la crisis se hace presente a nivel mundial, se da la quiebra de bancos, la ruina de trabajadores y campesinos, el paro y la recesión, de igual manera se tuvieron consecuencias en lo político y social, la democracia tiene su debacle y es sustituida por los sistemas totalitarios.

Las manifestaciones de crisis ambiental del mundo actual, generan una problemática cada vez más decadente, degradando el entorno biofísico y sobre todo provocando la desigualdad social debida al reparto inequitativo del ingreso. El interés por la adquisición del valor dinero induce a la corrupción, delincuencia y ausencia de valores, situación que agudiza la problemática social y sobre todo empobrece cada día más a los grupos sociales más desprotegidos.

Una importante aportación que identifica objetivamente las causas de crisis social actual y que pretende generar conciencia en los grupos sociales para que paulatinamente con acciones conjuntas solucionen los problemas ambientales es el “Manifiesto por la Vida” elaborado en el simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable, celebrado en Bogotá, Colombia, en mayo de 2002, donde señala que: la crisis ambiental es una crisis de civilización. Es la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y negado a las culturas alternas. El modelo civilizatorio dominante degrada el ambiente, subvalora la diversidad cultural y desconoce al otro (al indígena, al pobre, a la mujer, al negro, al Sur) mientras privilegia un modo de producción y un estilo de vida insustentables que se han vuelto hegemónicos en el proceso de globalización.

La ética para la sustentabilidad y el bien común, es el postulado o principio básico del Manifiesto por la Vida, y es también es el gran reto de la organización social para lograrlo. Los factores que dificultan el logro de este fin son la falta de educación ambiental, la falta de unidad ciudadana y el control económico ejercido por aquellos que cada día buscan obtener más dinero. La ética para la

sustentabilidad es una ética del bien común. Este manifiesto ha sido producido en común para convertirse en un bien común; en este sentido, busca inspirar principios y valores, promover razones y sentimientos, y orientar procedimientos, acciones y conductas, hacia la construcción de sociedades sustentables.(Manifiesto por la Vida: 2002).

La ética del bien común y los valores que nos llevan a una buena convivencia social, como lo es respetar a los demás y ser empáticos con ellos y ellos con nosotros, sin buscar ventaja individual y procurar la ventaja colectiva, situación difícil de lograr en el actual modelo de producción y consumo, este es el gran cuestionamiento, por lo pronto no es posible cambiar las formas de la dinámica económica lo que implica aprender a jugar con las reglas del mercado sin perder de vista los valores de la buena convivencia para lograr una mejor calidad de vida en armonía con la naturaleza, pero sobre todo en buena relación con nuestros semejantes.

El interés por el bien material ha llevado a muchas mujeres y muchos hombres a corromperse, generándose de esta manera, pobreza, inseguridad, marginación y el maltrato al ser por el ser mismo, lo que constituye el problema ambiental social supremo, el gran reto para la educación ambiental.

La crisis ambiental suprema: el problema social

Las manifestaciones de crisis ambiental de mayor preocupación en la actualidad, son aquellas relacionadas con la dinámica social y definen el problema social actual, este contexto que caracteriza el momento histórico que estamos viviendo, donde la crisis ambiental suprema es que mientras que la gran mayoría de la población vive luchando por conseguir lo más indispensable para satisfacer sus necesidades básicas, una minoría vive en la opulencia, acumulando el capital producto del trabajo de aquellos que producen la riqueza a cambio del mínimo ingreso, situación que se genera mediante la manipulación y el engaño.

En la medida que la población mundial crece, los residuos producto de la forma de producción-consumo aumentan y muchos de estos contaminan el suelo, el agua y la atmosfera, las consecuencias inmediatas se dejan sentir en los núcleos de población y en muchas ocasiones con resultados fatales. Pocas son las empresas socialmente responsables, es decir, aquellas que producen sin contaminar o dan tratamiento a sus residuos de tal manera que no afecten el medio ambiente. Se observa también que algunas compañías se nombran como instituciones socialmente responsables con el fin de promoverse y el gasto que destinan para evitar la contaminación que provocan al ambiente es mínimo y muchas otras operan sin ningún programa de tratamiento de residuos en sus procesos de producción y consumo, las autoridades encargadas de verificar estas acciones hacen caso omiso de las anomalías y en muchas ocasiones autorizan el funcionamiento de las firmas a cambio de un beneficio económico.

La reflexión para actuar a favor del ambiente, considerando este como un todo armónico que incluye el mundo biofísico y el comportamiento social, es uno de los fines fundamentales de la educación ambiental. En la actualidad la contaminación del agua, el suelo y la atmosfera, constituyen un problema de grandes dimensiones, problema que solo es superado por la contaminación en la mente de una minoría que solo busca enriquecerse a costa de lo que sea; es grande la contaminación del ambiente, pero es más grande la contaminación de la mente de los corruptos.

Con grado mayor o de menor de responsabilidad, cada habitante de la Tierra ha contribuido al deterioro ambiental, que aunado a los residuos industriales y gases emitidos por automotores han provocado un cambio áspero en la temperatura del planeta, denominado “cambio climático”.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, usa el término cambio climático sólo para referirse al cambio por causas humanas: por “cambio climático” se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos comparables. Este cambio climático que en realidad es un calentamiento global, es producto de diversas causas, principalmente la acumulación de bióxido de carbono, compuesto que tiene la propiedad de conservar el calor (Nueva York: 1992).

El calentamiento global que experimenta el planeta tierra en acciones realizadas por la humanidad en nuestros tiempos, han sucedido en intervalos de tiempo relativamente rápidos y el aumento de unos cuantos grados centígrados en el calor habitual, afectan a muchos organismos sensibles a cambios bruscos de

temperatura, provocando su extinción y con esto el daño encadenado a la humanidad, de seguir así, las crisis ambientales se agudizaran amenazando a toda forma de vida.

Desde otra perspectiva el cambio climático se define como "...todo cambio que ocurre en el clima a través del tiempo resultado de la variabilidad natural o de las actividades humanas." (Semarnat: 2009,p. 2). El cambio en el clima se da debido al calentamiento global de la superficie terrestre implicada por la acción de los gases efecto invernadero que conservan el calor de los rayos solares y que son producto de la actividad humana.

De la definición de cambio climático de la Semarnat, comento sobre los periodos de transformación del clima, estos se dan en intervalos de tiempo muy distintos, mientras el cambio se da de manera natural el tiempo toma su debida dimensión dando la oportunidad a los organismos a adaptarse a la nueva situación, en cambio si el cambio es brusco producto de la acción humana se produce la afectación de las formas de vida.

Este calentamiento del planeta se ha manifestado en un intervalo de tiempo relativamente corto y los factores que lo han provocado son: la actividad humana, las formas de producción y consumo, y la falta de planeación en el crecimiento de la población. Nuevamente la falta de prospectiva sobre lo que se está haciendo provoca el grave problema del cambio de clima repentino, afectando la biodiversidad donde se encuentra inmersa la raza humana, haciendo énfasis en el deterioro de los arrecifes marinos cuya función principal es la generación de oxígeno necesario para las distintas formas de vida. Los cambios de temperatura que ha experimentado la Tierra en su proceso natural se han efectuado en tiempos que han

permitido la adaptación de los seres vivos, y en el caso como el de los trilobites, han dado lugar a otras formas de vida superior: es cierto, la naturaleza es sabia.

Erróneamente y buscando maximizar sus ganancias económicas, la industria mundial opera con energía generada por el carbón y los combustibles fósiles, que en gran medida generan los gases efecto invernadero, aun cuando existen otras opciones como lo son las energías limpias: la solar, la eólica y la biomasa.

Los agravios que ha sufrido el ambiente a consecuencia de la actividad humana, se han convertido en sucesos que afectan a la naturaleza, sobre todo al género humano, por lo que se requiere una pronta intervención de los distintos grupos sociales del planeta para restablecer la armonía entre el mundo biofísico y sociedad, desafortunadamente poco se está haciendo y las probables soluciones muchas veces solo están en los discursos, sobre todo de aquellos encargados de la toma de decisiones. El interés económico ha representado una variable determinante en la afectación del medio ambiente, su implicación, el actual modelo de desarrollo es un sinsentido que requiere de la organización de mujeres y hombres, para su modificación.

La situación de crisis actual es reflejada, en lo local, nacional e internacional, demanda su conceptualización y clasificación, toda vez que se ha llegado a un límite y para tal caso se requiere la construcción de un nuevo conocimiento, una visión compleja de crisis ambiental que infiera la construcción de una estrategia de intervención ciudadana participativa y organizada. Las manifestaciones de crisis ambiental son síntomas que se van agudizando con el paso del tiempo en virtud del crecimiento poblacional y la falta de ética sustentable de las formas de producción, los agravios a la naturaleza cuestionan la percepción del mundo material que nos

rodea, lo que implica la necesidad de repensar la complejidad ambiental para su reconstrucción y reapropiación (Leff: 2000).

La ética sustentable que refiere Left, en las formas de producción, puede observarse en la falta de programas para dar tratamiento a los residuos finales y de esta manera no dañar a la naturaleza. Otra agresión ambiental es producto del consumo, la falta de ética en las formas de consumir también ocasiona daños ambientales, sobre todo en lo que respecta al uso de plásticos y materiales desechables. El daño implicado por las formas de producción no solo se manifiesta en el mundo material circundante, también lesiona las relaciones sociales empobreciendo más al pobre y enriqueciendo más al rico. El replanteamiento en las formas de producción y consumo debiese ser en forma inmediata, pero aún no se tiene las condiciones para la transformación, la intencionalidad educativa para el cambio es obstaculizada por los gobiernos entre las estructuras de servidores públicos y capitalistas.

Ajeno a toda ética ambiental, el desarrollo económico ha utilizado el avance tecnológico y científico, en procesos automatizados que han generado grandes volúmenes de producción sin prever un destino final de los restos materiales para incorporarlos al entorno biofísico sin contaminar, todo esto con el afán de ganar más dinero, valiéndose de todo tipo de artimañas en las que se incluyen la compra de voluntades, de instituciones y estructuras de servidores públicos, para lograr sus fines insaciables de acumulación de capital, degradando el comportamiento social y generando de esta manera la crisis de las civilizaciones.

Lo que produce la riqueza es el trabajo y quien realiza el trabajo son las trabajadoras y trabajadores, quienes son los menos compensados en los procesos de producción, con ingresos acotados por salarios mínimos en tanto las ganancias

de las empresas son de miles de millones de pesos, este inequitativo reparto del ingreso genera pobreza e inequidad social, siendo esto un factor importante del principal problema ambiental que sufre nuestro país: la inseguridad. El nuevo gobierno hereda estructuras policíacas corrompidas en todos los niveles y se propone limpiar estos organismos públicos para solucionar el grave problema de la inseguridad, acompañando estas acciones presenta una constitución de principios éticos. El comportamiento de algunas personas por delinquir es reflejo de la ausencia de educación, la falta de interés por adquirir conocimientos para la vida en sociedad también son un resultado de la falta de educación.

¿En dónde se perdieron estos valores necesarios para vivir en armonía con los semejantes? La respuesta es: en el núcleo familiar. Generalmente nos educamos para ser alguien en la vida, para ser buenos profesionistas, pero no lo hacemos para formar una familia y proporcionar a nuestros descendientes los valores básicos necesarios para respetar y ser respetados, y sobre todo para vivir en convivencia sana con los demás. Los principios elementales de educación se han extinguido en muchas esferas familiares siendo esto un factor de la problemática ya expuesta.

Otro grave problema ambiental y en el cual de una u otra manera todos contribuimos, por la necesidad que se tiene de transportarnos, es la contaminación del aire debido a que la mayoría de los vehículos para este fin son impulsados por motores de combustión interna que consumen gasolinas y diésel. El resultado de la quema de estos combustibles son los residuos de estos procesos, dentro de los cuales se encuentra el bióxido de carbono dañino para los seres vivos y poniendo el acento en la afectación de la salud de todo ser humano, con la respectiva contribución en el calentamiento global.

La humanidad enfrenta una crisis biofísica-social, consecuencia de la forma de producción y consumo existente, agotando los recursos naturales, provocando el calentamiento global y generando el principal problema social: la creciente desigualdad económica que produce pobreza y el creciente malestar de las personas. Ahora el asunto no es el del dominio de la naturaleza, pero sí de la dinámica social, problema caracterizado por la explotación descontrolada, el saqueo que es perpetrado por los grupos económicos globalizados, violando las políticas ambientales y soberanías territoriales, con el auxilio de servidores públicos, la indiferencia social y la tecnología mundial.

La tecnología instrumento de la ciencia, experimenta un cambio constante el cual produce alteraciones sociales, deshumanizándola. El avance más significativo de nuestros tiempos es el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), instrumento utilizado en muchos campos de los procesos de producción y consumo, una experiencia común la hemos vivido al acudir al banco a retirar dinero o pagar algún servicio y no lo podemos realizar por que el empleado del banco nos informa que no hay sistema, teniendo que esperar el tiempo necesario de recuperación para realizar el trámite, pues no existe otra opción para realizarlo.

También es cierto que, mediante el uso de las TIC, se ha facilitado la comunicación, y sin lugar a duda el dispositivo más usado es el celular, que junto con las computadoras y el internet, en segundos podemos obtener el conocimiento generado en toda la historia de la humanidad sin necesidad de realizar algún experimento o acudir a la biblioteca para realizar la consulta, desde luego un conocimiento obtenido de esta manera está sujeto a las condiciones de quien lo publica. Hasta el momento todo va bien y me gustaría que no existiera ningún, pero, no es así, en gran medida el uso del celular e internet no es sustentable, debido al

automatismo que se les da, siendo un distractor, sobre todo, de la comunidad estudiantil en todos sus niveles y muchas veces el uso irracional afecta las condiciones del buen desarrollo biológico de las personas. En los videos de las redes sociales hemos observado como personas pierden la vida al ir caminando, atendiendo el celular sin observar lo que sucede alrededor, situaciones que requieren de nuestra atención para evitar riesgos.

Estos procesos destructivos alientan a la sociedad a ser cada vez más inconsciente de su realidad ambiental, agota los recursos y escapa de su autorregulación social, experimentando una ceguera colectiva que alienta a una ciencia sin conciencia. Esta es la complejidad actual del medio ambiente.

Esta complejidad implica el ser vivo y la cultura como parte constituyente del ambiente y que está sometido a una lógica de funcionamiento y desarrollo absolutamente distinto a la abstraída desde la perspectiva física; una lógica en la que intervienen la indeterminación, el desorden y el azar como factores de auto organización y organización a un nivel superior (Morin:1973, p. 28).

Luego es determinante explorar la complejidad del ser humano, su capacidad cerebral, especialmente sus aptitudes como la creatividad y la conciencia, en relación directa con su contexto sociocultural a fin de aliviar las situaciones de crisis generando una ciencia con conciencia mediante la libertad de pensamiento y la procuración del bien común.

En el mundo actual el valor económico es el que determina la dinámica social, los grupos de dominación económica (potencias financieras, tecnológicas e industriales) propician actividades hegemónicas, neocolonialistas y exterminadoras

de los valores culturales, sobre todo de los pueblos pobres, generando cada vez más pobreza y marginación, lo importante para ellos: el valor dinero.

Toda esta problemática social, más la afectación de los ecosistemas, constituyen la gama de crisis ambiental global, manifestándose en todos los lugares del planeta, con mayor o menor intensidad, en donde México no queda al margen, además de tener la desventaja de que por décadas las estructuras de servidores públicos y partidos políticos han fomentado y practicado la corrupción.

Manifestaciones y síntomas de crisis ambiental en México

No es posible referirnos a la problemática ambiental, sin tomar en cuenta un factor tan importante que genera la interacción social: el dinero, elemento de intercambio de mercancías y servicios, pieza clave del actual modelo económico, que genera marginación y pobreza, forma de vida que es aceptada y de la cual no se ve prospectiva de cambio a corto plazo.

En la República Mexicana se reproduce el mismo modelo de desarrollo económico que en el resto del mundo. El capitalismo mexicano se desarrolla en los marcos del proceso de conformación del capitalismo como una economía global en el siglo XIX, como lo refiere Estela Ramírez (2012) el desarrollo del capitalismo en México se inició en la segunda mitad del siglo diecinueve, a partir de sus componentes básicos: el capital (los empresarios o burgueses) y la fuerza de trabajo en las principales esferas productivas.

La problemática que genera el capitalismo es agravada por la estructura servidores públicos, en virtud del gasto excesivo en sueldos y funcionamiento de la misma burocracia incluyendo el financiamiento de partidos políticos, hecho que representa un estímulo para producir más corrupción de la que ya existe. La

ambición de poder y dinero determina el objeto de las acciones de los encargados de la toma de decisiones, descuidando la protección del entorno natural y agudizando los problemas sociales, principalmente la inseguridad y la pobreza, la población mexicana espera que con el actuar de la nueva administración mejoren las condiciones para el bien común.

Con anterioridad, las políticas de estado estuvieron acotando el salario de los trabajadores, imponiendo un salario mínimo⁴ que no excede los \$1900.00 mensuales, en tanto el salario de los servidores públicos continuaban en aumento, tal fue el caso del ministro presidente de la Suprema Corte de Justicia quién ganó 5989000 pesos durante 2011⁵. Cómo es posible que alguien que tiene el encargo de impartir justicia acepte este salario tan ostentoso mientras que la mayoría de los mexicanos reciba únicamente lo indispensable para cubrir a medias sus necesidades más elementales, sí, una injusticia.

También en las administraciones anteriores no existió ninguna iniciativa del gobierno por mejorar el ingreso de los trabajadores y mucho menos recortar los altos sueldos de los servidores públicos, actitud deshonesto y desleal ante aquellos que votaron por ellos para desempeñar los cargos populares. En la actualidad se han recortado los sueldos de altos funcionarios y mejorado el salario de los trabajadores, en base a la intervención del presidente Andrés Manuel López Obrador. Falta aún mejorar el salario de los trabajadores pero debemos tener paciencia para mejorar, ya que las condiciones en que dejaron al país las administraciones priistas y panistas son totalmente deplorables, y construir una nación exitosa debe llevar su tiempo. En relación con los salarios ofensivos para el

⁴ Vigentes a partir del 1 de enero de 2012, establecidos por la *Comisión Nacional de los Salarios Mínimos* mediante resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación del 19 de diciembre de 2011.

⁵ Cuarooscuro.Ciudad de México (CNNMéxico). Jueves, 18 de noviembre de 2010 a las 07:21.

pueblo de altos funcionarios públicos, de organismos autónomos que reciben recursos derivado de los impuestos, existe resistencia por aceptar el nuevo pago, buscando por distintos medios conservar los privilegios que siempre han tenido, quién no comprende la necesidad de la pobreza como problema social, pide y exige el dinero que los mexicanos no podemos y no debemos darles.

Como si fuera poco, una mala costumbre de mantener a comunicadores chayoteros, costaba a la población miles de millones de pesos y ante la falta del chayote, estos arremeten sin razón alguna en contra de la nueva estructura de servidores públicos. La transformación pública y el bienestar del pueblo es inminente, la participación de todos para lograr el bien común es indispensable.

Las estructuras de gobierno y el modelo económico empobrecieron al pueblo de México y como se refirió en el Economista “Sólo en México, 52 millones de pobres Vs 11millonarios” (8 marzo: 2012), situación que refleja la gran desigualdad en el reparto del ingreso.

Otra carencia en México es la falta de empleo y aunque es una constante mundial, mucho ha tenido que ver las faltas de políticas económicas adecuadas por parte del estado, poco importaba la pobreza y el desempleo del pueblo mexicano en tanto los servidores públicos estuviesen bien servidos.

En libro La Mar y el Ancla, Ramírez (2015) presenta una reseña de la educación ambiental en la administración pública en México, entre los años de 1982 a 2010, la tormenta neoliberal que no cesó y que continuó hasta el año 2018 con la administración de Enrique Peña Nieto, último sexenio priista en que la corrupción hace crisis manifestándose en su máxima expresión, escenario producto de la actuación de servidores públicos emanados del nuevo pri, lo que orgullosamente declaraba Peña Nieto, esta fue la prospectiva revelada por Ramírez Beltrán.

Tanto la crisis económica mundial de 1929 como la crisis económica de nuestro país fueron generadas por actos de corrupción, en donde unos cuantos se enriquecieron en agravio de trabajadoras y trabajadores del mundo, en nuestro país la crisis económica se agudizó en el periodo antes mencionado pues generó pobreza e inseguridad. En las administraciones públicas en México no existió una visión a largo plazo, el ambientalismo (grupos ambientales, organizaciones y académicos), sobre todo en educación ambiental, empiezan a perder dinamismo y posicionamiento (Ramírez Beltrán, 2015). Los señalamientos del estado en educación ambiental se dieron como requisito administrativo y no con la intensidad y calidad requerida por la Nación, los intereses de los altos servidores públicos fue el de enriquecerse con los bienes del pueblo.

De esta manera los ingredientes que hicieron más crítica la problemática ambiental en México fueron: la corrupción del sistema político y de servidores públicos encargados de decidir, aunando a la agresión al pueblo por la delincuencia organizada. Estas situaciones han crecido a través del tiempo de manera acompasada, la tercera implicada por las dos primeras.

La actuación de la ciudadanía fue controlada mediante el engaño o el uso del poder, la gestión de servidores públicos, diputados, senadores y demás cargos es simulada en cuanto al servicio que se le debe brindar a la población, su acción obedece a los contubernios de partidos políticos e intereses personales serviles a los grupos controladores del capital. Esto provocó una ausencia total en liderazgos necesarios para llevar a cabo políticas ambientales encaminadas a dar solución a la problemática generada por las manifestaciones de crisis ambientales actuales, sobre todo la pobreza, la marginación y la inseguridad. El comportamiento social es inducido por el sistema económico capitalista. El capitalismo consiste en un régimen de bases económicas en el cual la titularidad de los recursos de producción es de

carácter privado. Estos medios operan en base al beneficio, mientras que las decisiones financieras se toman en función de la inversión de capital y con miras a la competencia por los mercados de consumo y el trabajo asalariado. La clase social más alta que se enmarca en este modelo recibe el nombre de burguesía capitalista (Pérez y Gardey: 2012).

La crisis económica en México empezó a desarrollarse en forma aguda desde el año de 1973, prevaleciendo en la actualidad y se inserta en la crisis económica general inducida por el capitalismo, toda vez que el capitalismo es un sistema único a nivel mundial y sus repercusiones irradian al conjunto del sistema económico, como lo refiere J. Silvestre Méndez a continuación.

La crisis económica mexicana tiene dos causas: la crisis económica inducida por el capitalismo a nivel mundial y la política económica seguida por el estado. Consecuencia de esto se tiene la caída en la productividad, la baja del producto por habitante, disminución del salario real de los trabajadores, elevados niveles de inflación, creciente endeudamiento interno y externo, incremento de la salida de divisas del país, disminución del nivel de vida de una gran cantidad de mexicanas y mexicanos; durante los años 1995 y 1996, la economía mexicana se agudiza debido al mal manejo de la política económica, esto después de serias devaluaciones del peso entre 1982 y 1994 (Méndez: 2001, p.302).

A todo esto, habría que agregar el despilfarro de los dineros de la nación y los robos perpetrados por funcionarios corruptos de las administraciones anteriores.

Al privilegiar las ganancias económicas en los proyectos de producción, el ambiente queda en un segundo lugar, generando de esta manera la contaminación

de suelo, agua y aire, sobre todo haciendo más grave el principal problema ambiental, la problemática social: pobreza, marginación, migración, pérdida de identidad étnica, delincuencia y narcotráfico.

El crecimiento elevado de la población mundial, es un fenómeno que también es palpable en México y “el crecimiento más acelerado comenzó en 1950, impulsado principalmente por el aumento de la natalidad y la disminución de la mortalidad (a causa de un mayor uso de vacunas, antibióticos e insecticidas)” (Semarnat: 2012), al aumentar la esperanza de vida y con el crecimiento poblacional, las manifestaciones de crisis ambiental también se incrementan, aunado a esto el desempeño inhumano de sistema económico provocan la gran tragedia de nuestros tiempos: la pobreza.

Ante la falta de oportunidades de trabajo y la creciente necesidad de satisfacer las necesidades básicas para la subsistencia, un porcentaje de la población mexicana sale del país en busca de trabajo generándose el problema ambiental de la migración. El envío de dinero de migrantes a sus familiares México ayudan a este sector de la población y en consecuencia constituye un factor de mejora de la economía nacional.

Con el crecimiento poblacional se da el cambio de uso de suelo, con el objeto de construir viviendas, el gran negocio de compañías fraccionadoras, proyectos cuyo objetivo principal es el de obtener las mayores ganancias, dejando en un segundo plano los estudios de impacto ambiental, y por otro lado utilizando la tierra que es necesaria para realizar los cultivos para la alimentación, transformando de esta manera los ecosistemas más aceleradamente, resultando la crisis ambiental respectiva: la pérdida de la biodiversidad. La vegetación secuestra el carbono de la atmósfera a través de la fotosíntesis, la cual puede reducirse significativamente cuando se retira la vegetación o se cambia a ciertos usos del suelo. Ello explica

también que la carencia de superficie forestal, fundamental para absorber nuestras emisiones de gases de efecto invernadero, produzca que la emisión de estos sea el factor que más contribuye al fuerte “déficit ecológico” en la huella ecológica calculada para México (Semarnat: 2012).

La práctica de fumadores descuidados al lanzar colillas o cerillos en los caminos, las quemas asociadas a las actividades agropecuarias y fogatas mal apagadas, entre otros, generan los incendios forestales con las implicaciones fatales para los ecosistemas terrestres, situación manifiesta en México y otros países en el mundo.

Un error de grandes dimensiones que por parte de la actividad humana ha sufrido la naturaleza, es la práctica común de arrojar las aguas residuales y basura a ríos, arroyos, lagos y mares. Aunque existe la reglamentación correspondiente que prohíbe tal acción, poco hacen los ciudadanos y servidores públicos para evitar esta práctica.

En nuestro país otra crisis ambiental grave es la contaminación del aire, ocasionada principalmente por la emisión de gases que producen los vehículos del transporte. Los servidores públicos responsables de la reglamentación de automotores han basado su intervención en el programa de “verificación vehicular”, como si no supieran que todo motor de combustión interna produce gases contaminantes, su acción es cómoda, cobran excelentes sueldos y les permite permanecer sentados en sus lujosos escritorios, no existe un programa integral para el transporte en el cual se reglamenten la rutas, bahías de ascenso y descenso de pasaje, cambio de unidades por unidades no contaminantes, estrategias conjuntas de usuarios, servidores públicos y concesionarios para hacer más eficiente los traslados y así minimizar el deterioro del aire, claro esto significa

trabajo, labor que no están dispuestos a realizar los burócratas encargados de la movilidad y cuidado del aire.

La manifestación de crisis ambiental que más daño ha ocasionado al país es la corrupción, esta contaminación ambiental que se manifiesta en la mente del hombre, la cual se encuentra presente en la mayoría de los procesos de la dinámica social, la enseñanza requerida es anteponer los valores de buena convivencia social al valor dinero, el gran reto para la educación ambiental.

Crisis ambiental local en el Municipio de Jilotzingo, Estado de México

El Municipio de Jilotzingo provincia pegada a la gran Ciudad de México y colindante con el municipio de Naucalpan en el Estado de México, sufre las mismas afectaciones implicadas por el modelo económico actual, es una región de gran riqueza natural distinguida por sus bosques de encinos, oyameles, ocotes y cedros, con baja densidad de población, situación que implica una contaminación de la atmosfera mínima, no siendo así para el agua y el suelo, pues las descargas de aguas residuales contaminan el vital líquido y la deforestación genera la erosión y empobrecimiento del suelo, pero al igual que el resto del país y el mundo, la problemática ambiental social es la más grave, agudizándose debido a la escasa educación ambiental de los pobladores y la falta de visión para la construcción de un futuro mejor que permita preservar las maravillas de la naturaleza para un mejor confort de vida.

El territorio que ocupa Jilotzingo se ubica al noreste de Toluca, capital del Estado de México, y a quince kilómetros aproximadamente en dirección noroeste de Ciudad de México. Forma parte de la cadena montañosa denominada "Monte

Alto”, que a su vez es una prolongación de la sierra de las Cruces y su altitud media es de 2739 metros sobre el nivel del mar. Jilotzingo⁶ (en náhuatl: *xilo, tzin, co*, 'diosa del maíz, 'partícula reverencial', en 'donde se venera a Xilonen') es uno de los 125 municipios que conforman el estado de México, México. El municipio de Jilotzingo es uno de los lugares más viejos de la zona, fue habitada por primera vez por los otomíes. Su clima predominante es templado subhúmedo, presenta una temperatura promedio de 14 °C con máximas de 29.5°C y mínimas de -5.5°C. La superficie territorial de Jilotzingo, es de 119.70 kilómetros cuadrados, donde se encuentran los cinco pueblos que lo integran:

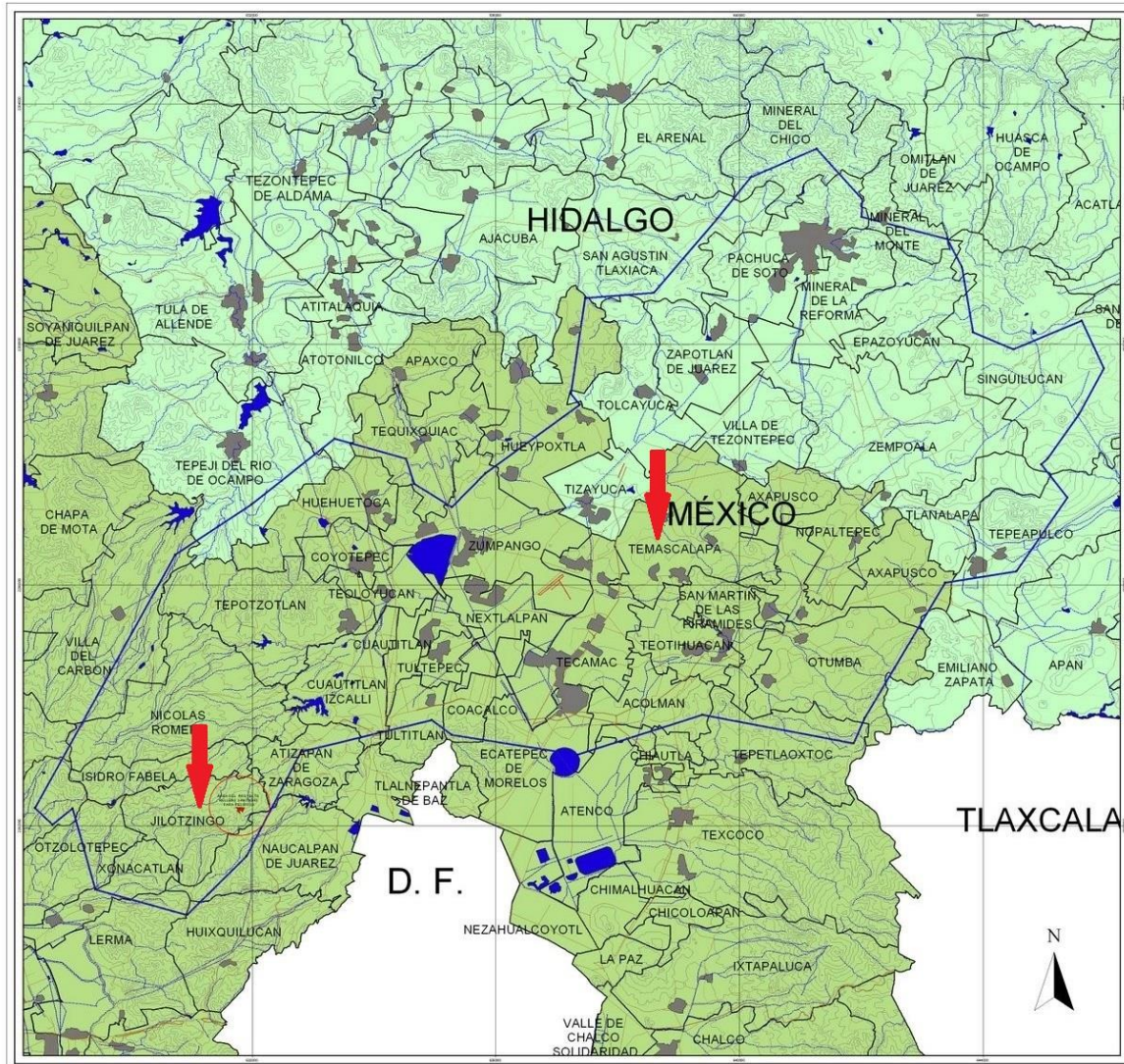
- Santa Ana Jilotzingo (Cabecera Municipal)
- San Miguel Tecpan
- Espíritu Santo
- Santa María Mazatla
- San Luis Ayucan

Por las virtudes naturales de Jilotzingo y al estar montado sobre el acuífero de Cuautitlán-Pachuca, cuerpo de agua ubicado en parte del subsuelo del Estado de México e Hidalgo, desempeña la fundamental función de ser una zona de recarga de esta estructura de almacenamiento de agua.

El acuífero de Cuautitlán-Pachuca es un manto de aguas subterráneas localizado al norte de la Ciudad de México, en el límite sureste del Estado de Hidalgo, comprendiendo alrededor de un 10% de la superficie total del Estado de México. El acuífero cubre una superficie 2850 kilómetros cuadrados. En el mapa

⁶ Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de México. 1997.

que presento a continuación el acuífero está representado por la superficie comprendida por el interior del polígono formado por los segmentos de recta de



color azul.

Acuífero Cuautitlán Pachuca. CNA.

Lamentablemente por malas decisiones de servidores públicos, se ubicó en el Municipio de Temascalapa en el Estado de México, un depósito de desechos radiactivos empalmado precisamente sobre el Acuífero Cuautitlán-Pachuca, siendo un factor de contaminación de este importante almacenamiento de agua que brinda

este servicio ambiental a muchas comunidades del Estado de México e Hidalgo. Algunos pobladores del lugar le han llamado a este depósito “el Chernóbil Mexicano”.

Cementerio nuclear: población en riesgo.⁷ Desde hace más de 40 años, un confinamiento de residuos radiactivos opera a 75 kilómetros del Distrito Federal, en el municipio mexiquense de Temascalapa. Aunque la oposición de los pobladores fue socavada por el Ejército en la década de 1980, hay quienes continúan demandando que se respete el carácter temporal del almacenamiento, y los desechos se trasladen a otro sitio; además, exigen que se realicen estudios para determinar las consecuencias en la salud de la población y en el ambiente. Desde 1992, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguarda dictaminó que el depósito no era idóneo para ser utilizado de forma permanente.

El carácter temporal del almacenamiento de residuos radiactivos en Temascalapa, debe traducirse como olvido, pues como lo dictaminó la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguarda no debe de ser permanente y por no decirlo de otra forma, los responsables se y han hecho de la vista gorda, espero que no se presente un desastre al ambiente como han ocurrido en otras situaciones.

Como si esto fuese poco durante el periodo de gestión del servidor público Enrique Peña Nieto (2005-2011) en el Estado de México, se autorizó un depósito de residuos infecto contagiosos en el socavón de la mina ubicado en el Ejido del pueblo de San Luis Ayucan en el Municipio de Jilotzingo, por las excavaciones en la mina, los residuos de clínicas y hospitales de la Ciudad de México quedaron a escasos metros del nivel de agua del acuífero Cuautitlán-

⁷ Revista Contralínea 257 / 31 de octubre de 2011.

Pachuca, con el peligro latente de que los lixiviados contaminen el líquido vital. Ante el enojo de pobladores y mediante la organización y diversos tipos de presión ciudadana, el depósito fue clausurado, dejando miles de toneladas de infecto contagiosos que no han sido retirados.

Nuevamente se ve que el interés por el valor dinero de servidores públicos, particulares y empresarios, es el factor fundamental que provoca el daño ambiental en las comunidades, imponiendo sus acciones y en muchas ocasiones por la fuerza, hecho por el cual es necesario que nos organicemos para la mejora colectiva.

Siempre es necesario reflexionar sobre las bondades que nos brindan nuestras comunidades: las tradiciones y los favores naturales. Los beneficios que obtenemos gratuitamente de la naturaleza se conocen como servicios ambientales. Es frecuente que en sitios con alto capital natural, el bienestar de la población sea bajo con respecto a ingreso, educación y salud. (semarnat: 2012).

Jilotzingo, una región con gran riqueza natural y con una proporción elevada de pobreza, sufre la degradación en baja escala de los ecosistemas y servicios ambientales, pues algunas especies animales nativas son atrapadas para su venta (principalmente aves), además al no existir sistemas municipales de tratamiento de aguas residuales, algunos pobladores inconscientes las arrojan a los arroyos.

Es una región propiamente rural que proporciona importantes servicios ambientales a la gran metrópoli, la Ciudad de México, ya que posee una gran biodiversidad y es zona de recarga del acuífero Cuautitlán- Pachuca, subyacente a treinta y tres municipios en el Estado de México y trece en el Estado de Hidalgo. Existen aquí, gran cantidad de manantiales gracias a la ubicación estratégica dentro de la zona boscosa. El arroyo que nace en el pueblo de San Luis Ayucan, alimenta a la presa Madín en el municipio de Atizapán, él agua almacenada aquí es

empleada para su uso en los municipios de Atizapán, Naucalpan y Tlalnepantla. El arroyo que nace en la cabecera municipal de Santa Ana Jilotzingo, llega a parar en el municipio de Cuautitlán Izcalli alimentando al lago de Guadalupe.

Los problemas de deforestación, erosión, pérdida de biodiversidad, alteración del clima, contaminación del suelo y agua, así como la pérdida de identidad étnica, se experimentan en baja escala. Este hecho ha propiciado que los servidores públicos en Jilotzingo se muestren desinteresados ante la problemática ambiental que experimenta la región y debido a la falta de conocimiento en la materia, el interés por el poder político y la comodidad de recibir un salario sin complicarse la vida, se ve muy lejana la posibilidad de que el bando municipal formule programas preventivos que propicien la protección futura del ambiente.

Aquí radica la importancia de gestionar una estrategia de educación ambiental para Jilotzingo, que proporcione elementos fundamentales para que la comunidad adquiera conciencia crítica de su problemática, y sea ella la que empiece en primera instancia a resolver algunos de sus problemas comunes, y en segunda a demandar a las instituciones correspondientes los servicios que requiera para satisfacer sus necesidades primordiales y de esta manera mejorar su nivel de vida.

¿La cuarta transformación, un alivio a la crisis ambiental?

Considero que el presente trabajo estaría incompleto sin hacer mención de un cambio trascendental en el país que seguramente implicará una disminución de la crisis ambiental en México, sobre todo aquellas relacionadas con el comportamiento social como lo son la inseguridad y la pobreza. La presente información es tomada de la información proporcionada por los medios de comunicación masiva antes de la elección presidencial a la fecha.

En las elecciones del primero de julio del 2018, por voluntad ciudadana resultó electo para presidente de la República mexicana al obtener la mayoría de votos el Lic. Andrés Manuel López Obrador (AMLO), con una votación del cincuenta y uno por ciento, cabe mencionar que todas las empresas encuestadoras y periódicos publicaron sus estudios estadísticos dándole el triunfo con un treinta y ocho por ciento en promedio, el margen de error del trece por ciento fue muy grande y no fue justificado.

AMLO en su propuesta de trabajo, ubica tres momentos clave de la historia de México:

La independencia: el movimiento armado para liberarse de los 300 años de dominio español y que tuvo lugar de 1810 a 1821.

La Reforma: la guerra entre liberales y conservadores de 1858 a 1861. Tras este conflicto surgieron las Leyes de Reforma, entre las que destaca la separación de la Iglesia y el Estado. Benito Juárez el personaje que más admira López Obrador, fue el protagonista central de este momento.

La Revolución: conflicto armado contra el régimen de Porfirio Díaz entre 1910 y 1917. Al final de la Revolución se promulgó la Constitución que rige actualmente en México.

El cuarto momento es el cambio profundo del país propuesto por AMLO durante su presidencia y es lo que llama la cuarta transformación, basada en la erradicación de la corrupción y la actuación honesta y austera de la población, pero sobre todo de los servidores públicos. Los proyectos propuestos para la transformación son:

- Rescatar al campo buscando la autosuficiencia alimentaria. No comprar en el extranjero lo que consumimos. Contrarrestar la

migración y la desintegración familiar fortaleciendo los valores morales, culturales y espirituales.

- Utilizar al sector energético como palanca de desarrollo, sobre todo producir las gasolinas que consume la nación, esto a la par de la ejecución de proyectos de energías renovables, fomentando la generación de energías eólica, solar y otras fuentes energéticas no contaminantes, y la modernización de las plantas de la comisión federal de electricidad.
- Reactivar las actividades productivas y crear empleos.
- Impulsar el desarrollo regional.
- La siembra de un millón de hectáreas con árboles maderables y frutales en el sur-sureste del país.
- Promover la agricultura, ganadería y la pesca.
- Desarrollar una política de fomento industrial y de apoyo a pequeñas y medianas empresas.
- La construcción de una nueva ruta de ferrocarril de pasajeros hacia la frontera norte y el tren rápido de la ruta maya Cancún-Tulum-Calakmul-Palenque.
- Señal de internet en todo México.
- En el Istmo de Tehuantepec se modernizaran los puertos de Salina Cruz y Coatzacoalcos, se construirá un ferrocarril de carga de contenedores que comunique el Océano Pacífico con la costa de los Estados Unidos, se creará una zona industrial y comercial, previa consulta con las comunidades de la región con el estímulo de bajos costos de energía y apoyos fiscales para arraigar a migrantes ofreciendo oportunidades de empleo bien remunerados.

- La construcción de 282 caminos de concreto para comunicar Municipios marginado de Oaxaca.
- Se aplicará un amplio programa de desarrollo urbano e introducción de servicios públicos en colonias populares, así como de ampliación, mejoramiento y construcción de vivienda en el medio rural y en las ciudades del país.
- Se establecerá una zona libre o franca a lo largo de los más de tres mil kilómetros de frontera con Estados Unidos. Las aduanas se trasladarán 20 kilómetros tierra adentro de la línea divisoria. En esa franja del territorio nacional se reducirá el IVA al 8 por ciento, el impuesto sobre la renta al 20 por ciento, se homologaran los precios de energía y combustibles a los de Estados Unidos y se aumentará al doble el salario mínimo.
- Se cancelará la estrategia de pretender combatir la inseguridad y la violencia con el uso de la fuerza. Se detendrá la guerra y el querer apagar el fuego con el fuego. En vez de ello, se atenderán, con prioridad, las causas que originan estos males. La paz y la tranquilidad son fruto de la justicia. Entre las acciones más importantes en esta materia, destaca el programa de atención a los jóvenes. En la actualidad existen 2 millones 600 mil jóvenes que no tienen acceso al estudio y al trabajo. Lo único que hicieron por ellos la mafia del poder fue etiquetarlos como “ninis”. Nuestro propósito es otorgar becas de 2 mil 400 pesos mensuales a 300 mil jóvenes que asistirán a escuelas de nivel medio superior y universidades. Asimismo, se contratará como aprendices a 2 millones 300 mil jóvenes desempleados, con salarios de 3 mil 600 pesos mensuales, y se les asignará a las

actividades productivas del campo, talleres, empresas y comercios, donde se capacitarán para el trabajo. Becarios sí, sicarios no. Cuando escuchan estas propuestas, nuestros adversarios conservadores ponen el grito al cielo y nos acusan de mesiánicos o populistas. Por su parte, nuestros críticos más inteligentes preguntan que de dónde saldrá el dinero. La inversión, que no es gasto, para garantizar educación y trabajo a 2 millones 600 mil jóvenes, asciende a 108 mil millones de pesos anuales. El programa se va a financiar de los ahorros que se obtendrán del combate a la corrupción y del plan de austeridad, de modo que habrá presupuesto y los beneficios serán una hermosa realidad. Termino esta apretada síntesis con los compromisos de defender la educación pública, gratuita y de calidad en todos los niveles escolares; de hacer valer el derecho a la salud, consagrado en el artículo 4º de la Constitución, pero convertido en letra muerta; y con la firme convicción de aumentar al doble la pensión de los adultos mayores del país.

A la fecha cada uno de los propósitos se está llevando a cabo con sus respectivas modificaciones debido a la adaptación a las condiciones en que se encuentra el país, quedando al descubierto las estructuras de corrupción de las administraciones anteriores. Cabe mencionar respecto a la crisis ambiental de inseguridad que poco han cambiado las cifras de fallecidos, en virtud de que aún está en proceso la integración de la guardia nacional, gestión de la nueva administración y sobre todo el hecho de haber desmantelado en días la estructura del robo de combustibles (el huachicol), lo que hace pensar que los delincuentes

dedicados a este ilícito hayan cambiado de actividad dedicándose ahora al secuestro, robo y otras acciones delictivas.

Otro proyecto significativo es la creación de 100 Universidades para el Bienestar Benito Juárez García (UBBJ), para crear espacios educativos de nivel superior que atiendan a estudiantes que se encuentran en las zonas más pobres del país. El objetivo de estas universidades es dar acceso a la educación superior gratuita y de calidad a estudiantes que han suspendido sus estudios o no han podido continuarlos, y a los alumnos egresados de bachillerato. Una de las carreras que impartirán en algunas de estas universidades es la agroforestería, que básicamente consiste en un sistema productivo que integra el entorno natural en una misma unidad productiva, en contraposición al sistema de cultivos en los cuales se desmontaban o quemaban determinadas áreas. Este sistema está orientado a mejorar la productividad de las tierras y. al mismo tiempo ser ecológicamente sustentable, encaminado a la autosuficiencia alimentaria.

Otra propuesta positiva de AMLO encaminada a atenuar la crisis ambiental de la migración es llevar a cabo el desarrollo regional en Centroamérica y Sudamérica, así como en las fronteras sur y norte de México, generando empleos bien pagados, propiciando de esta manera que hombres y mujeres permanezcan en su lugar de origen.

La cuarta transformación pretende mitigar los síntomas de crisis ambiental que vive en la actualidad la República Mexicana, sobre todo los principales problemas sociales: la inseguridad y la pobreza.

El adoctrinamiento para el logro de los propósitos de AMLO y de la población que hemos vivido con la esperanza de tener una patria cada día mejor, solo es posible mediante la educación ambiental.

Construyendo alternativas: la Educación Ambiental como una posible respuesta a la crisis

Por más de una vez se ha mostrado en la historia de la humanidad, que los medios más eficaces para superar las crisis que han afectado a mujeres y hombres, son los procesos educativos, basta con mencionar los distintos avances científicos en las diversas disciplinas del conocimiento que ha experimentado la sociedad hasta los tiempos actuales, sobre todo en la medicina, rama del conocimiento cuya acción ha implicado que la esperanza de vida este aumentado considerablemente.

Al ser las acciones educativas eminentemente sociales, definir el concepto de educación representa todo un desafío, en virtud de no tener un campo totalmente delimitado, una referencia adecuada es la que cito según el artículo tercero constitucional de nuestro país: “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia”(Constitución política de los estados unidos mexicanos).

El referente educativo del artículo tercero, es funcional para tener un concepto sencillo de este importante proceso social, a fin de ajustar desde esta óptica la intervención educativa comunitaria en Jilotzingo como parte conceptual indispensable para el desarrollo del trabajo pedagógico. Con el fin de generar inquietudes para transformar el mundo circundante, mediante una conciencia plena de respeto a la naturaleza y sobre todo, fomentar una armonía fraternal social y participativa, mediante la actuación justa.

Así pues, para lograr la transformación deseada se requiere mediante la inducción de nuevos aprendizajes, cambios de conducta que generen un conocimiento renovado capaz de inducir nuevas actuaciones requeridas en nuestro tiempo y así fomentar la unidad en la acción en beneficio del ambiente.

El comportamiento social de los pobladores caracterizado por el desinterés sobre la problemática ambiental, la falta de participación comunitaria para resolver problemas que afectan al colectivo, la desorganización y la actitud individualista, representan los retos por vencer, ante esta dificultad lo más propio es formular una estrategia de intervención educativa.

De igual manera que el resto de la sociedad mexicana, en Jilotzingo es práctica común ver a un porcentaje elevado de ciudadanas y ciudadanos tirar la basura en el momento que se tiene la necesidad de deshacerse del residuo de algo que se consumió, son habituales también las actitudes individualistas y la falta de participación social, más grave aún en varias ocasiones hemos escuchado la expresión: “el que no transa no avanza”(anónimo), esto es reflejo de que no estamos educados sino motivados a actuar en base al interés del valor dinero, tales comportamientos requieren un cambio de actitud de manera urgente, comportamiento que puede ser logrado mediante el aprendizaje de valores.

La educación ambiental se hace necesaria como un procedimiento sistemático para mejorar, cuidando la riqueza natural y menguar las crisis de pobreza e inseguridad.

Los relatos expuestos sobre la situación de crisis local, nacional y mundial son un retrato de la realidad que estamos viviendo, situaciones que a diario se están notificando en los medios masivos de comunicación, más lo que representa el

principal problema actual: la inseguridad, dinámica de vida, que al final de cuentas arremete contra todos, sin hacer caso a las condiciones económicas, físicas, de salud o edad. Manifestación del sentido común es que todos deseamos mejorar nuestra calidad de vida y aunque se comenta, no sabemos cómo hacerlo, este es el gran desafío para la ciudadanía mundial, su medio de solución: la educación ambiental como una posible respuesta.

El curso comunidad y ambiente pretende estimular a los asistentes para actuar en el entorno, primero señalando las actuaciones que contaminan principalmente el agua y segundo llevar a cabo acciones de organización del colectivo para evitar este grave problema, pero además visualizar que solo mediante la actuación solidaria es posible resolver nuestros problemas de crisis ambiental, dejando atrás las perezas física y mental.

Capítulo II

La Educación Ambiental, una aproximación teórica

Antecedentes de la Educación Ambiental

El surgimiento de la educación ambiental se da a finales de los años sesenta y principios de los setenta, consecuencia de la preocupación mundial a causa del deterioro ambiental planetario producto de la relación entre los factores biofísico y social, situación tardía ya que desde la misma aparición del ser humano en la Tierra, mujeres y hombres han incidido sobre ella ya sea en el entorno biofísico como en la dinámica de vida colectiva.

La degradación del ambiente en nuestro planeta, es analizada en diversos foros mundiales, estableciéndose la necesidad apremiante de acciones educativas ambientales como procesos indispensables y viables, para tomar conciencia de la problemática real, identificar sus causas de la problemática y proponer soluciones que permitan mejorar la calidad de vida de las poblaciones.

La educación ambiental surge como una idea para ser llevada a la práctica, buscando en cada proceso ser más completa, reflexiva, eficiente y con sentido humano. En las propuestas de los organismos internacionales se hacen referencias sobre la necesidad indispensable de la intervención de la educación ambiental para revertir las distintas manifestaciones de crisis ambiental que afectan al globo terráqueo.

La necesidad de una educación en labores ambientales, dirigida a jóvenes como a los adultos es establecida en el principio 19 de la Declaración de Estocolmo (Suecia: 1972), emitida por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, además de señalar que es esencial que los medios de comunicación de masas difundan información de carácter educativo que promueva la protección y mejora del medio en toda su dimensión humana. Los señalamientos

establecidos en este principio también refieren se preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada. Aquí básicamente se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno biofísico.

Aún no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones comerciales internacionales, sino más bien la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de vida en ese entonces. En este evento no se hace ningún cuestionamiento sobre la forma de producción y consumo, ni del actual modelo económico. Se proclama que existe “Una sola Tierra” y se determina el 5 de junio como el Día Mundial Del Medio Ambiente. La declaración de Estocolmo es un buen inicio para fijar la atención de la problemática ambiental mundial.

En la declaración de Estocolmo ya se visualiza el problema ambiental, pero no se hace énfasis en los factores que lo provocan, las estructuras económicas que propician el gran borlote no son señaladas y la producción sigue su curso sin atender el destino final de los residuos y sin tomar en cuenta la generación de pobreza.

El medio para generar los procesos de cambio necesarios para revertir el deterioro ambiental es la educación, mediante la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes. Tal afirmación es establecida en la Carta de Belgrado (Yugoslavia: 1975), resultado del Seminario Internacional de Educación Ambiental, situado en el marco del Programa de Educación Ambiental de la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), aquí se establecen definiciones, objetivos, metas y principios de la educación ambiental, de los cuales cito a continuación una breve reseña:

- El ambiente es un todo armónico, integrado por dos factores fundamentales, el medio biofísico y la dinámica social. En este principio también se recomienda la inclusión de la educación ambiental en todas las modalidades y todos los niveles educativos, con un enfoque interdisciplinario, histórico, global, atendiendo las diferencias regionales y tomando al desarrollo y el crecimiento con una perspectiva ambiental.
- Mejorar la relación humanidad naturaleza y la de la humanidad entre sí, es meta de la educación ambiental, persiguiendo que se tome conocimiento del ambiente, despertando el interés en la problemática generada por las crisis ambientales actuales a través de la acción colectiva e individual, buscando dar soluciones a las actuales y tomar una actitud preventiva sobre las crisis ambientales futuras.
- Generar conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales son objetivos que se establecen en la Carta de Belgrado.

Es la práctica educativa el medio para el cambio positivo, una forma de entender la realidad y mejorar las condiciones de vida, visión propuesta en la intervención de Educación Ambiental en Jilotzingo motivada por la Carta de Belgrado.

En el documento denominado Carta de Belgrado (Suecia: 1972), resultado del seminario internacional de educación ambiental, se señala la necesidad de replantear el modelo de desarrollo y buscar un reajuste del estar e interactuar con

la realidad, por parte de los grupos sociales. En este sentido se concibe a la educación ambiental como herramienta que contribuye a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones de los individuos con los individuos y con la naturaleza, además de promover las transformaciones de las políticas nacionales encaminadas hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales para la satisfacción de las necesidades de todos los países.

Aquí ya se refiere al ambiente como la integración del medio biofísico y la dinámica social, se establece la inclusión de la Educación Ambiental como herramienta de cambio, se introduce el término de crisis ambiental y sobre todo se realizan observaciones de prevención sobre crisis ambientales futuras. También se plantea el tema de la participación social ciudadana.

En la Declaración de Tbilisi (URSS, 1977), producto de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas educativos en todos los niveles, así como las modalidades, estrategias y cooperación internacional en el ámbito de educación ambiental. Se plantea también, una intervención directa de la educación ambiental en las prácticas comunitarias para la solución de los problemas ambientales mediante una pedagogía de la acción y para la acción, reconociendo el conocimiento de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad, además de considerar al medio ambiente como un todo integral. En la declaración de Tbilisi se establece que la educación ambiental debe impartirse en el marco de la educación formal y no formal, además los medios de comunicación social tienen la gran responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de esta misión educativa.

En este reglón la inclusión de la Educación Ambiental en todos los niveles educativos y sobre todo la cooperación internacional en este ámbito, representa un gran avance, se recomienda incidir su acción en las prácticas comunitarias mediante procesos educativos formales y no formales, otro aspecto positivo es la propuesta de que los medios de comunicación social tienen la responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de esta misión educativa, pero en este reglón observo que solo algunos medios lo llevan a cabo en forma mínima e incidiendo solamente en lo biofísico.

Otra reunión cumbre fue el Congreso de Moscú (URSS: 1987), o Congreso Internacional sobre la Educación y Formación Ambientales preparado por la secretaria de la UNESCO en cooperación con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de donde surge la propuesta de implementar una estrategia internacional para la acción en el campo de la educación y formación ambiental para los años 1990-1999. “La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente”. El programa incluía: una revisión de los avances y tendencias en educación ambiental desde la Conferencia de Tbilisi, el estado del medio ambiente y sus implicaciones educativas y de formación; de vital importancia fueron las relaciones intergubernamentales ambientales y científicas en programas de educación y formación ambiental y, finalmente, la presentación de un proyecto de estrategia internacional para la educación ambiental y la formación para la década de 1990.

En el congreso internacional sobre la educación y la formación ambientales de Moscú se afina el concepto de educación ambiental, señalando que su aplicación debe tomarse como una estrategia mundial.

En la Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro (Brasil: 1992), organizada por la ONU, se genera la agenda 21 donde se establecen una serie de actividades a realizar hasta el siglo XXI, en su capítulo 36 se menciona lo relativo al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia, estableciéndose tres áreas de programas: la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia colectiva y el fomento a la capacitación.

En la agenda 21 se establece la necesidad de la toma de conciencia, por lo que propone la capacitación, el problema generalizado es la falta de conciencia, parte de la población no tiene el conocimiento sobre la problemática ambiental y otros que saben, poco hacen por buscar soluciones, talvez porque antes de cualquier cosa está el interés económico, una minoría que ha comprendido los problemas de las crisis ambientales es la que lucha constantemente por informar y actuar para mejorar y vivir mejor, esta es la verdadera situación que constituye la gran incógnita para la educación ambiental.

A la par de la Cumbre de la Tierra, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92. En este Foro se aprobó 33 tratados; uno de ellos relacionado con los procesos educativos y lleva por título: "*Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global*" el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. En este Tratado se establece la

educación como un derecho universal, aquí también se formulan 16 principios para la formación de sociedades sustentables y con responsabilidad global, basadas en un pensamiento crítico e innovador, con una perspectiva holística dirigida a tratar las causas de las cuestiones globales críticas y la promoción de cambios democráticos.

El tratado identifica como inherentes a las crisis ambientales, la destrucción de los valores humanos, la alienación y la no participación ciudadana en la construcción de su futuro. De entre las alternativas, el documento plantea la necesidad de abolir los actuales programas de desarrollo que mantienen el modelo de crecimiento económico vigente.

El señalamiento de la educación ambiental como proceso social, se establece en el 1er Congreso Iberoamericano de EA de Guadalajara (México: 1992), es eminentemente política y una instrumento esencial para lograr una sociedad sustentable y justa, ahora no se preocupa únicamente por el comportamiento del factor para mejorar la calidad de vida de las personas con la participación social y la organización comunitaria mediante la participación democrática, situaciones necesarias para las transformaciones globales. El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en Guadalajara México (1992), fue organizado por la Universidad de Guadalajara con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la UNESCO.

En la reseña expuesta se observa que el concepto de educación ambiental ha experimentado transformaciones, caminando desde los conceptos de la conservación de la naturaleza, hasta la prospectiva integral de la interrelación sociedad-naturaleza, con un sentido humanitario y cuestionando el sistema

económico vigente, siendo éste uno de los factores responsables de la problemática ambiental aunado a la falta de conciencia de algunos autores de la sociedad y el mal actuar de los encargados de la toma de decisiones.

Los procesos educativos en el devenir histórico de la humanidad han sido los medios más eficaces para la solución de diversos tipo de problemas que han afectado a mujeres y hombres en el planeta, prueba de ello son distintos avances científicos de las diversas disciplinas que se han integrado a las formas de vida de las sociedades. Ante estos avances se erigen la pobreza, la marginación, la pérdida de identidad étnica, la inseguridad, entre otros, como principales problemas sociales provocados por la forma de producción y consumo del sistema económico, hechos que constituyen el problema más crítico para la humanidad y representan un reto ineludible para que con el actuar de la educación ambiental se busquen las posibles soluciones.

Desafortunadamente el recurrir a la educación ambiental, como proceso social viable y único, para atender las distintas manifestaciones de crisis ambientales actuales, se da en respuesta a las graves afectaciones a la naturaleza y grupos sociales, antes de haber tomado una acción preventiva. En las distintas reuniones cumbre, se han establecido distintos lineamientos para tomar conciencia de los distintos problemas que aquejan a la humanidad y darles solución, hecho que dista mucho de mejorar, pues el avance es escaso. Un buen inicio es empezar el trabajo de mejora y cambio de manera individual.

Con la aparición del ser humano en la Tierra, se inicia la gestión del aprendizaje. El conocimiento del mundo material que nos rodea es adquirido por medio de la experiencia al estar en contacto con los estímulos de la naturaleza y la

interacción con otros integrantes del grupo. La comunicación con la familia y el contacto con otros elementos de la comunidad generan el importante acto de educar para el beneficio común, cuando aparece el ente con valor de intercambio, aparecen las diferencias individuales, hecho manifiesto hasta nuestros días implicados por “el interés del valor dinero”.

En los años setentas y ante la problemática socio ambiental, es determinada la urgencia de formular una educación ambiental con sentido integral partiendo de la relación naturaleza-ser humano y la relación ser humano-ser humano, anteriormente no existieron estos señalamientos, más aún no se formularon acciones preventivas del comportamiento social y el manejo de los residuos en las formas de producción y consumo, incluyendo también el manejo de residuos producto de la vida social; se observaron comportamientos particulares de los grupos sociales: el socialismo, el comunismo, el capitalismo y la lucha de clases, sin tomar en cuenta al ambiente y menos considerar la problemática social como un problema ambiental, hecho que también fue ajeno en el proceso histórico educativo.

La Educación Ambiental en el contexto actual

Ante la manifestación del mundo actual, escenario crítico del mundo natural y decadencia de valores en el comportamiento social, el proceso de cambio debe de iniciarse desde la unidad ciudadana, iniciando en un primer plano por la toma de conciencia del nivel de ingreso, buscando un reparto equitativo de la riqueza y sobre todo anteponiendo los valores del buen vivir en sociedad al valor dinero, situación que representa dos desafíos de la educación ambiental.

Anteponer los buenos valores de convivencia y unidad social al valor económico, es un requerimiento indispensable para la concientización de las poblaciones, situación que implicaría buenas decisiones en la vida democrática de las comunidades además de reflejarse en el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Siendo el valor dinero elemento indispensable para la vida, su búsqueda impone una dinámica de selección económica que demerita las relaciones humanas provocando pobreza, marginación y pérdida de valores, síntoma sustantivo de crisis ambiental del mundo actual.

La estrategia es buscar, mediante la unidad social, nuevas formas de vida que mejoren las relaciones humanas. No podemos seguir así, inertes ante la presencia de un modelo de desarrollo que nos explota material y espiritualmente, la acción de la educación ambiental para motivar el cambio es imprescindible.

La concientización requiere de los valores de la solidaridad, cooperación y lealtad, elementos necesarios que buscan lograr la cohesión social necesaria para generar cambios que impliquen un reparto justo del ingreso.

Restar la inercia al dinero es tarea de los procesos educativos ambientales, mediante la implementación de estrategias que promuevan los valores educativos indispensables para que de esta manera se transforme el mundo mediante la erradicación de las crisis ambientales que han degradado la vida. Revisar el concepto de educación ambiental se hace necesario para sustentar una base teórica que respalde la estrategia de intervención educativa. Pugnar en contra del modelo económico sería una lucha desigual y con una escasa probabilidad de éxito, ante la dimensión de las estructuras económicas, la inercia social y sobre todo su complejidad, la táctica es aprender a jugar con el modelo para obtener un mejor

producto por el trabajo, una recompensa más justa para el trabajador quien es el que genera la riqueza.

Educación Ambiental. Conceptos clave

A diferencia de las distintas disciplinas (física, ecología, biología, química, etc.), el concepto de educación ambiental representa una gran dificultad para su definición, en virtud de no ser solamente un campo de estudio sino todo un proceso en el que se encuentra inmersa la dinámica social interactuando en el universo material en movimiento, que se manifiestan en el espacio y el tiempo, en un todo complejo llamado ambiente. Mientras las distintas disciplinas tienen una dimensión de estudio bien delimitada, el campo de acción de la educación ambiental es abierto y cambiante, implicación propia de las manifestaciones sociales, por lo que las muchas definiciones existentes de educación ambiental son aproximaciones funcionales para la construcción de marcos teóricos de diferentes investigaciones.

A continuación, citare dos definiciones de educación ambiental, con el objeto de hacer algunos comentarios relacionados con las mismas.

“Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, la cultura y el medio biofísico circundante. La educación ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental”. Por lo tanto, la educación ambiental es un “proceso continuo en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de los

problemas actuales y futuros del medio ambiente”. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN: 1970).

Otra acepción: “Proceso por medio del cual el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en relación con el ambiente en el que desenvuelve. En este sentido, es un proceso permanente de formación y aprendizaje en el que el individuo en interacción con la sociedad en la que vive intenta conservar el medio que lo rodea. La educación ambiental pretende formar una conciencia individual y colectiva sobre los problemas ambientales que logren trascender a una conciencia de actividades sociales”. Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental (Tbilisi: 1977).

Ambas definiciones expresan similitudes, mostrando: que son un proceso, que se adquieren conocimientos, incluyen la pretensión de toma de conciencia para el cuidado del ambiente, que se modifica la conducta (aprendizaje). En la primera se dice “reconocer valores” y en la segunda “interioriza actitudes”, se evoca por una educación en base a valores.

La educación ambiental es un proceso intencionado que debe darse en toda práctica social con la finalidad de promover el conocimiento que interprete y permita actuar en beneficio del ambiente. Educarse para vivir en armonía con la naturaleza y la buena convivencia social, buscando en intercambio social el bien común en todo momento.

La educación ambiental es considerada como parte de la educación en general, pues en la historia de la humanidad los procesos educativos se dieron ajenos al amplio significado que ahora tiene el ambiente, en la actualidad cobra

importancia la necesidad de educar en base al mundo material circundante y la dinámica social como partes integrales. De hecho, el concepto más amplio de educación debiese ser el de educación ambiental o el concepto educación debiera considerar implícitamente el de ambiente.

Comenzamos a producir sin prever el destino final de los residuos después del consumo de los bienes, contaminando el aire, el suelo y el agua. Empezamos a educarnos sin tomar en cuenta al ambiente, provocándose así la problemática que vivimos actualmente.

Retomando el concepto de educación y haciendo referencia al artículo tercero de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos⁸ y que dice: - La educación que imparta el estado tendera a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará, en él, el amor a la patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia-, concepto funcional para la fundamentación legal de la educación en México, que además, según se establece en los incisos a), b) y c), del mismo artículo, será democrática, será nacional en el aprovechamiento de nuestros recursos y contribuirá a la mejor convivencia humana, respectivamente.

Valores como la igualdad social, la democracia y convivencia humana, son expresados en el artículo tercero, mismos valores que pretenden la finalidad de la educación ambiental, aquí radica la fundamentación legal de la implementación de

⁸ Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Título primero. Capítulo I de los derechos humanos y sus garantías (Reformada la denominación por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de Junio de 2011)

planes y programas de estudio en los que se manifiestan la inclusión del ambiente en todas sus dimensiones.

La enseñanza instruccionalista ha predominado en nuestro país y aunque los nuevos planes y programas de estudio contemplan la inclusión de valores, la mejora no se ha dado, toda vez, que en la nueva construcción de los mismos no se ha promovido la participación de maestras y maestros, que mucho tienen que aportar al sistema educativo nacional, ha faltado el diálogo indispensable para la construcción de un modelo educativo que incorpore al ambiente en su concepción amplia y ayude a superar las diversas manifestaciones de crisis que estamos viviendo. Veo con entusiasmo que este dialogo ha comenzado en el proceso de la cuarta transformación de la nueva administración pública.

Otro elemento importante en la construcción del marco teórico para la intervención de educación ambiental propuesta, es el termino sustentable él cual se aplica en las teorías de desarrollo socioeconómico y fue formalizado en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), producto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3° de la Declaración de Río (1992), donde se concreta de la siguiente manera:

“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”.

Tomando en cuenta el ingrediente de lo “sustentable”, se habla en la actualidad de la educación para el desarrollo sustentable. La educación ambiental representa un nuevo enfoque pedagógico, que se manifiesta como un proceso de

formación de elementos sociales para desempeñar un papel crítico en la sociedad, con el objeto de establecer una relación armónica con la naturaleza, proporcionándole elementos que le permitan analizar la problemática ambiental actual, tomar conciencia del papel que juega en la transformación social, a fin de lograr mejores condiciones de vida, incluye además un proceso de formación de actitudes y valores para el comportamiento social.

La educación ambiental debe promoverse en todos los niveles y modalidades educativas, dentro del campo de la educación formal, y también en el campo de la educación no formal e informal y para todas las edades, con la finalidad de que se adquieran los conocimientos del ambiente como resultante de la interacción de los procesos biológicos, físicos, sociales y culturales. Así, la educación ambiental le concierne a toda la sociedad y debe dirigirse a todos los miembros de la colectividad según modalidades que den respuesta a las necesidades existentes, intereses y móviles de los diferentes grupos de edad y niveles culturales.

La educación ambiental no debe considerarse como una materia dentro del currículo en la educación formal, ya que ésta puede y debe estar incorporada en todas las asignaturas, y no solo en las asignaturas que integran las ciencias naturales. De esta manera la transversalidad de la educación ambiental le hace converger hacia todos los campos del conocimiento a fin de contribuir al análisis y comprensión de todas las relaciones, que a través de su historia, las mujeres y hombres han establecido con el ambiente.

El objeto de los estudiosos es comprender los problemas ambientales cotidianos, interaccionando con ellos para tener un mejor planteamiento de estos, buscando alternativas de solución factible, promoviendo, de este modo, una actitud crítica, responsable y participativa.

Promover la transición al desarrollo sustentable, obedece a una buena intención de la educación ambiental, pues para la existencia del ser es indispensable el consumo, el cual debe llevarse a la práctica de manera racional, aprovechando de esta manera los recursos naturales sin afectar la posible explotación de los mismos por las generaciones futuras.

Contrario al desarrollo sustentable, impera en la actualidad el llamado desarrollo económico del sistema capitalista con graves consecuencias para la vida planetaria, caracterizado por la agresión cultural, la dependencia económica e intelectual, caos social y económico en países pobres, conflictos de identidad, atraso tecnológico, desmejoramiento e la calidad de vida y un crecimiento desproporcionado de la población pobre.

La agonía planetaria no es ya, sólo, la adición de conflictos tradicionales de todos contra todos, más las crisis de distintas suertes, más la aparición de nuevos problemas sin solución, es un todo que se nutre de esos ingredientes conflictuales, críticos, problemáticos, los engloba, los sobrepasa y los nutre a su vez (Morín: 1993, p.118).

El uso de la tecnología en el modelo de producción ha implicado la explotación irracional de los recursos naturales y sociales, aproximándonos a lo que Morín manifiesta como una agonía planetaria. Resultado de la acción entrópica se tienen las diversas manifestaciones de crisis ambiental como lo son: la deforestación, la erosión, la contaminación del medio biofísico y sobre todo el agua, la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, el desvanecimiento de la capa de ozono, la lluvia ácida, la pobreza, la marginación, la pérdida de identidad étnica, el narcotráfico, el consumismo, las epidemias, las guerras y la inseguridad.

Una de las implicaciones más catastróficas del mundo actual generada por el modelo económico es la pobreza, situación que degrada la forma de vida social y representa un desafío que deben atender las generaciones presentes y futuras.

Otra tarea por emprender es la recuperación de las áreas naturales, rescatando aquellos espacios afectados y en vías de afectación, situación que de no ser atendida agravaría la situación actual, con su correspondiente implicación en el deterioro de la forma de vida.

Ambiente, revisión teórica

Ya he mencionado las distintas manifestaciones de crisis ambiental y para establecer una mejor percepción de las mismas se hace necesario revisar el concepto de ambiente en su sentido más amplio y sobre todo marcar la enorme diferencia que existe entre este y la ecología, pues es muy común enfrentarse a opiniones confusas en las que se establecen equivalencias equivocadas entre ambas afirmaciones.

Una definición sencilla y funcional de medio ambiente, que de otra manera sería suficiente identificarse como ambiente únicamente, es la que se emite por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, “el medio ambiente es el resultado de las interacciones del medio biofísico y social, mediados por la cultura en un momento histórico”, ésta enunciación incluye la dinámica social que ha sido determinante en las modificaciones de la biósfera y el medio físico, en algunas ocasiones beneficiándolo y en otras afectándolo, se refiere también al contexto, esas formas de pensar, esas costumbres, esas prácticas y esas normas, como maneras de existencia de los grupos sociales, que se manifiestan en la sociedad y que son reflejo del momento histórico que se está viviendo.

Según la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 1988), expresado en el ARTICULO 3º, inciso I, se entiende por Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados; no existe contradicción entre las definiciones de medio ambiente y ambiente de la SEMARNAT y la LGEEPA, si acaso señalar la inclusión del contexto histórico en la primera y los elementos naturales y artificiales inducidos por el hombre en la segunda, de todas formas elementos validos en cada una de las definiciones, sin dejar de mencionar que la definición de la LGEEPA, presenta la funcionalidad necesaria para los litigios legales.

Una denotación más abstracta de ambiente es la que indica Gilberto Gallopín (1986): “El ambiente de un sistema dado está constituido por aquellos elementos que no pertenecen al sistema en consideración, y que están relacionados con el sistema”, entendiéndose como sistema en general un conjunto de elementos interactuantes o interdependientes. Aquí la interactuación o la interdependencia se refieren a la dinámica existente entre los sistemas, éstos de acuerdo al aserto de sistemas como lo son los medios: biofísico y social, lo que relaciona implícitamente esta definición con la de la Semarnat.

Otro concepto importante para establecer la diferencia con el concepto de ambiente es el de la ecología, pues por la falta de información estos términos muchas veces se interpretan erróneamente de la misma manera.

La ecología es la rama de las ciencias biológicas que se encarga del estudio científico de los procesos que regulan la distribución y la abundancia de organismos y la interacciones entre ellos, así como el estudio de cómo, a su vez, esos

organismos sirven de medio para el transporte y la transformación de la energía y la materia a través de la biosfera (es decir, el estudio del diseño de la estructura y la función del ecosistema), (Krebs: 1972). El concepto de ambiente es más amplio, lo es todo.

En esta definición la interrelación que se manifiesta es puramente funcional entre la materia y la energía, ajena a cualquier práctica social.

Luego entonces los entes ecología y ambiente son conceptos muy diferentes. La dimensión ambiente incluye al grupo social, mientras que en ecología el ser humano es visto como un organismo sin tomar en consideración que se trata de un elemento que interactúa con otros de su misma especie en un comportamiento social.

El ambiente es una sinergia, un todo complejo, en el cual la dinámica social se encuentra inmersa. Debe vislumbrarse como un colectivo total sin perder de vista las cualidades de sus componentes.

Procurar las buenas relaciones sociales y cuidar el entorno biofísico, es un compromiso ineludible para obtener una mejor calidad de vida, el trabajo en equipo y la participación social, son las acciones comunitarias para lograrla.

Finalidades comunes como lo son: vivienda digna, alimentación adecuada, atención de la salud, trabajo, recreación y vivir en un ambiente sano, son metas de la vida en comunidades, esto no será un resultado azaroso o de voluntad divina, requiere del compromiso individual y colectivo de mujeres y hombres, propósito solo alcanzable mediante la instrumentación de una estrategia educativa ambiental en comunidades.

Educación Ambiental en comunidades

Una referencia indispensable para el desarrollo de trabajos educativos en comunidades es sin duda alguna, lo realizado por el gran pedagogo Paulo Freire quien analizó la problemática educativa desde un punto de vista integral. Freire nació en Recife, Brasil, el 19 de septiembre de 1921. Murió el 2 de mayo de 1997 en Sao Paulo. Vivió la crisis económica reflejada por la gran depresión de 1929 en los Estados Unidos, tomando conciencia de la pobreza y el hambre, visión que le permitió construir su perspectiva educativa, partiendo de su experiencia propia.

Promotor social y principal representante del movimiento educativo “la pedagogía de la liberación”, cuya finalidad es la concientización de la situación social del ser humano adquirida mediante el análisis crítico-reflexivo del mundo que le rodea.

En su obra “pedagogía del oprimido”, se plantea la liberación de la pedagogía bancaria de la que somos presos desde los inicios de nuestra educación, lo que condiciona la posibilidad de creación de nuestros propios conocimientos, reproduciendo lo que nos enseñan sin análisis ni comprensión.

La pedagogía del oprimido ubica a la educación en una horizontalidad de las relaciones humanas, lo que infiere diálogo y reflexión continua de la realidad objetiva a lo largo del proceso educativo. Es una liberación porque promueve el reencuentro de los seres humanos con su dignidad creadora y de participantes activos en la cultura que los moldea. Paulo Freire, en su método pedagógico, establece que una persona adulta que aprenda a leer y a escribir, al mismo tiempo recupera el dominio de su propia vida y analiza, mediante una reflexión en común con otros seres humanos, su realidad. En esta reflexión se buscan las causas que determinan el

estado de la cultura, detectándose los elementos que impiden la expresión y realización de las personas. Entonces, las personas en cuestión toman conciencia o se han concientizado. Esto jamás puede ser resultado de un adoctrinamiento o manipulación por parte de otros, sino que el individuo debe hallar por sí mismo su camino en la vida.

La educación bancaria es aquella que nos aleja de la comprensión y análisis de nuestras circunstancias sociales, generando pasividad y fatalismo en los sujetos, producto de una escuela concebida en una relación unidireccional en la que uno enseña y el otro aprende, sin que los roles cambien. Adquiriéndose las falsas ideas que hay en sabios e ignorantes absolutos, limitando la acción educativa.

Dos aspectos importantes para el trabajo en comunidades, mencionados por Freire, son: “el sujeto debe conocer su realidad” y “el sujeto debe buscar las causas que determinan esa realidad”.

Las crisis ambientales que afectan a la población mundial son producto de las formas de producción y consumo generadas por el actual modelo económico capitalista; la población del Municipio de Jilotzingo no está exenta a estas alteraciones, manifestándose principalmente en la contaminación del agua, degradación del bosque y la pobreza, desafortunadamente y debido a muchos factores los habitantes no han tomado conciencia de su situación y mucho menos perciben las causas que la provocan. Poner en práctica los dos grandes principios del “último gran pedagogo Paulo Freire” promoverá comportamientos que procuren el ambiente y mejoren la calidad de vida de mujeres y hombres en la región; espero que este aprendizaje se dé lo antes posible, toda vez que existen las condiciones propias para el cambio positivo.

Muchos de los conciudadanos de Jilotzingo desconocen su realidad y menos aún las causas que la provocan, como lo refirió Freire en su pedagogía del oprimido en las comunas brasileñas, lo que les impide liberarse de su situación, reproduciendo el comportamiento impuesto por el sistema de vida, conducta bancaria que no permite librarse de la problemática social que nos oprime. Otro factor que impide el cambio en favor de la comunidad de los pueblos del Municipio, es la necesidad económica, situación que implica en algunos casos la afectación del entorno biofísico, como lo es: la descarga de aguas residuales a los arroyos, la quema de cobre, la captura de aves para su venta, la tala de árboles, la erosión debida al señalamiento anterior y al saqueo de tierra del bosque para su venta, entre otros.

Se requiere la intervención en educación ambiental en comunidades como medio de liberación y de buena convivencia comuna, al respecto:

La intervención educativa en educación ambiental, en la actualidad, puede tener múltiples usos y finalidades: como contenido, objetivo, competencia, conocimiento, proyecto, habilidad. Y se puede realizar de diversas formas: como diálogo, facilitación, construcción, compartir, enseñar, mostrar, ejemplificar, transferir o desarrollar o producir colectivamente y con colaboración, para finalmente ser incorporado, asimilado o aprendido por un sujeto o comunidad (Ramírez Beltrán, 2015: 289).

La visión de Ramírez Beltrán implica la participación colectiva y de colaboración, la educación ambiental no persigue un fin individual, su objeto es puramente social.

Otra intervención de educación en comunidades es lo realizado por grupos nativos en el país que refiere “Herramientas para sembrar autonomía”⁹, donde se plantea el problema de la penetración de transnacionales y el gobierno federal, en las comunidades campesinas e indígenas de México, con la finalidad de explotar los recursos naturales de la región, truncando la vida de los habitantes dedicada a la siembra, la caza, la recolección y la artesanía, en convivencia armónica con la naturaleza y su legado cultural, despojándolos de sus tierras, sus recursos, sus espacios y su libertad, y finalmente lograr su expulsión. Situación similar se manifiesta en el cambio de uso de suelo para viviendas, negocios redondos de fraccionadores y servidores públicos de distintos niveles, que en algunos terminan corrompiendo a personajes de la población.

Ante este problema, se requiere de la reorganización de las comunidades, realizando las siguientes acciones: elaborar un diagnóstico de la situación real que se está viviendo, identificando las causas que la provocan, recuperar la identidad de la región optimizando los saberes tradicionales y actuales, entender la soberanía propia conservando los recursos con que se cuenta. La riqueza de la comunidad es la posesión de la tierra para ser trabajada y lograr la autosuficiencia alimentaria. Y por último la organización social comunitaria y democrática.

Saberes y reflexiones de los pueblos nativos, conducen a la autonomía de las comunidades de campesinos e indígenas en México, distinguiéndose tres ejes

- ⁹Cartel “Herramientas para sembrar autonomía” de Vera Herrera, Ramón y Villa Arias, Verónica. (2007). “Red en defensa del maíz”. Herramientas para sembrar autonomía, presentación de manera resumida. Centro de Análisis Social, Información y Formación Popular, A.C.

importantes para su constitución: el cultivo del maíz, la comunidad y la asamblea. En la dinámica de este trinomio radica la clave para la sobrevivencia de las poblaciones, generando economías locales capaces de dar sustentabilidad.

Herramientas para sembrar autonomía, es un ejemplo de trabajo armónico de hombres y mujeres en el ambiente, para superar los problemas generados por las crisis ambientales, mediante la organización interna que les ha permitido mejorar su calidad de vida vía la gestión de una educación ambiental no formal, lo que demuestra la posibilidad para resolver afectaciones ambientales en los grupos de población. La propuesta pedagógica de Freire y herramientas para sembrar autonomía ofrecen la posibilidad de dar solución a la problemática ambiental actual mediante la actuación de una educación ambiental para el desarrollo sustentable.

La asamblea en Jilotzingo es manipulada por los partidos políticos acción nacional y revolucionario institucional principalmente, el escaso nivel educativo y la falta de dinero hacen que el grueso de los pobladores vote por ellos, los servidores públicos elegidos poco hacen por dar solución a los problemas de crisis ambientales existentes en el lugar, sus intereses son los beneficios personales.

Lo que está en discusión es la búsqueda de un marco educativo comprensivo, de tal forma que podamos integrar de manera óptima las diferentes dimensiones de la educación contemporánea, que intentan contribuir a la resolución de los principales problemas sociales y ambientales de nuestro mundo, así como a la construcción de proyectos transformadores. El reto es encontrar las bases de una educación capaz de promover un desarrollo humano integral, para lo cual la educación ambiental ofrece una contribución esencial (Sauvé: 1999).

La mayoría de las reformas educativas proponen introducir en los planes de estudio diversos aspectos de aprendizaje relacionados con las actuales preocupaciones sociales y ambientales, pero falta énfasis al respecto en la práctica educativa en escuelas, debido a la falta de diálogo con maestras y maestros, por lo que se tiene que promover la capacitación en los centros educativos incluyendo a padres de familia para involucrar a los educandos en la toma de conciencia sobre los problemas ambientales, sobre todo en la problemática social en donde se distingue la pobreza e inseguridad, que tanto dañan la vida en comunidades.

Otro aspecto fundamental por considerar es la educación en el medio rural, que manifieste la interconexión con las comunidades urbanas, binomios de interacción mutua para la existencia de ambos, consideración que debe ser tomada en cuenta también en las escuelas urbanas.

El mundo rural es proveedor de alimentos, energía, agua y materias primas, de las ciudades e industria. La problemática de la producción rural (agropecuaria, forestal y pesquera) está relacionada con la problemática de abastecimiento a la sociedad, situación que a dejando fuera la relación rural-naturaleza. En la contribución ecológica de cambiar la visión del mundo contemporáneo, se establece la correspondencia entre ecología y la alegoría del pastel, éste de tres niveles, el nivel más bajo y ancho representa a la naturaleza, la parte intermedia y de menor tamaño el sector rural y el tercer nivel más pequeño representa el sector urbano-industrial (Toledo: 1992).

En Jilotzingo no existe una gran producción agropecuaria para la venta exterior, lo que producen las familias es propiamente para su propio consumo, lo que distingue a esta región es su gran riqueza natural que proporciona diversos servicios ambientales a la ciudad de México y un porcentaje de la población vive del

turismo, la gente que llega a este lugar viene principalmente de la Ciudad de México a disfrutar del paisaje, los arroyos, los circuitos de caminatas, el descanso, a degustar de platillos de la región de los cuales se distinguen la barbacoa y la preparación de la trucha arco iris en sus distintas modalidades.

Lo que la ecología llama mecanismo de aprobación de ecosistemas, en economía se dice producción primaria (agrícola, pecuaria, forestal y pesquera). Para la subsistencia de las comunidades es necesario realizar procesos de producción primarios con la visión de que los recursos naturales sean explotados de manera racional y más aún, optimizar los métodos de obtención de bienes para que estos insumos necesarios para la vida sean logrados de manera permanente, es decir, el desarrollo en los grupos sociales debe ser sustentable.

Un sistema es eficiente cuando además de producir satisfactores es capaz de sostenerse a lo largo del tiempo, lo que se llama desarrollo sustentable. A la racionalidad productiva de la explotación de los recursos, Toledo le llama economía ecológica. Urge un proyecto económico que procure el derecho de las generaciones futuras a disfrutar de los recursos, esto como resultado del trabajo comunitario organizado, los resultados de las acciones colectivas generan satisfacción y bienestar en cada uno de los integrantes de las comunidades cohesionando al grupo social y favoreciendo la escalada a mejores niveles de vida.

La crisis ecológica y la crisis de civilización conforman una crisis estructural caracterizada por privilegiar el modelo centralizador urbano-industrial-rural depredador de la naturaleza. Las crisis locales tienen sus efectos globales, las pequeñas irracionalidades causan desequilibrios globales. La tierra es un sistema integrado y cualquier fracción perturbada le afecta.

La especie humana y biodiversidad están en una situación de fragilidad. La época en que vivimos plantea características y problemas únicos que debemos enfrentar para mejorar la forma de vivir.

Siendo las comunidades campestres las que proporcionan importantes servicios ambientales a las zonas urbanas, está latente la necesidad de poner especial atención a las mismas, toda vez, que son proveedoras de alimento y agua de las grandes ciudades, por lo que se hace necesario promover su recuperación y mejora mediante intervenciones educativas que concienticen a la población y den paso a la sustentabilidad para el mejor aprovechamiento de los insumos que proporcionan las regiones.

Hasta ahora el término de comunidad se ha incorporado en forma intuitiva, pero se hace necesario introducir una definición detallada que complemente los conceptos relacionados en este trabajo:

“Una comunidad es un grupo de seres humanos que comparten elementos en común, como idioma, costumbres, ubicación geográfica, visión del mundo o valores” (Pérez Porto y Gardey: 2008).

Es necesario incorporar un elemento común: conciencia solidaria para resolver el problema del ambiente, uno de los fines de la intervención educativa ambiental mediante el curso “Comunidad y Ambiente” en el municipio de Jilotzingo.

Capítulo III

Objeto de estudio y metodología de la intervención en Educación Ambiental

Objeto de estudio

Ubicar el elemento fundamental de investigación para incidir en la acción de la intervención educativa en la comunidad, es de vital importancia, por lo que se hace necesario la identificación del objeto de estudio.

El objeto de estudio es “el ente o fenómeno al que se enfoca el proceso de investigación, respecto del cual se formula la tesis y sobre el que se habrán de demostrar y sostener los resultados” (Ortiz: 2003,119).

Las propuestas de acción que a través del diseño e intervención de una estrategia educativa ambiental no formal que para el presente caso queda constituida en el curso “Comunidad y ambiente”, con contenidos propios de la educación ambiental, adecuados a las necesidades de la comunidad en el municipio de Jilotzingo, implicando procesos de concientización que motiven la participación ciudadana con la finalidad de realizar acciones en su entorno para resolver las manifestaciones de crisis ambiental que les afectan y mejorar su calidad de vida.

El trabajo de la intervención educativa ambiental comunitaria en el terreno no formal, fue aplicado a una muestra de la ciudadanía de la región, la cual se integró en base a la convocatoria para asistir al curso comunidad y ambiente, publicada en el municipio quince días antes de su inicio.

El hecho de invitar a la comunidad en forma abierta y con el fin de revisar de manera colegiada algunos conceptos educativos relacionados con el ambiente y que de una u otra forma están relacionados con la forma de vida de la misma, dificultó la asistencia, pues es de observarse que no existe interés por la mejora integral que comprenden las relaciones entre: habitantes-habitantes, y habitantes-naturaleza.

No existe antecedente de que anteriormente se hubiese llevado a cabo algún trabajo de intervención en educación ambiental en Jilotzingo, aun cuando la situación actual de crisis lo amerita, en virtud de ser una zona de enorme capital natural caracterizada por poseer una gran cantidad de árboles que no tienen otra cosa que hacer más que generar agua y limpiar el aire, y que debido a la forma de vida de los pobladores, se están manifestando graves manifestaciones de crisis ambiental, como lo son la deforestación y la contaminación del agua, todo esto ante la apatía de la autoridades municipales, estatales y federales. Lo que requiere un análisis de la problemática y la formulación de posibles soluciones.

La falta de conciencia sobre el cuidado del ambiente, y sobre todo la necesidad de emprender acciones de integración ciudadana mediante una estrategia de educación ambiental que promueva el rescate del entorno que principia a contaminarse, me motivaron a realizar el presente trabajo que tiene por objeto de estudio, aplicar una:

“Estrategia de educación ambiental comunitaria para capacitar a diez ciudadanos del Municipio de Jilotzingo, sobre las causas y efectos que provocan los problemas ambientales del lugar, con la finalidad de generar una inquietud de participación colectiva para resolverlos y mejorar la forma de vida, durante el año dos mil doce”.

El fin óptimo de la intervención educativa ambiental mediante el curso “comunidad y ambiente”, en la colectividad de Jilotzingo se constituye en el siguiente

Objetivo general.

Promover una cultura del ambiente, que genere en los habitantes de Jilotzingo una conciencia de unidad propositiva, sobre la problemática que les afecta, para llevar a cabo soluciones factibles.

Las actividades a realizar para el logro del objetivo general, están indicadas en los siguientes:

Objetivos específicos

- Planear el programa de intervención en Educación Ambiental para ser aplicada en la comunidad de Jilotzingo en el año de dos mil doce.
- Consultar información documental en la presidencia municipal de Jilotzingo a fin de rescatar experiencias de trabajos ambientales para dar solución a la problemática existente.
- Identificar problemas de crisis ambiental y realizar recorridos de observación en el municipio, con el fin de fundamentar la necesidad de una intervención en educación ambiental comunitaria.
- Llevar a cabo entrevistas con el fin de detectar los factores que provocan las crisis ambientales en el lugar.
- Solicitar propuestas de solución a los problemas ambientales, a ciudadanas y ciudadanos del municipio.

- Elaborar programa del curso “Comunidad y ambiente”, como una intervención de educación ambiental comunitaria no formal, con la finalidad de que los participantes tomen conciencia de la realidad que están viviendo, determinen las causas que la han provocado la problemática ambiental y planteen posibles soluciones.
- Incorporar al curso a ciudadanos del lugar que se integren como respuesta de la convocatoria emitida para tal caso, con la finalidad de poder realizar un proyecto que dé solución a una de las manifestaciones de crisis ambiental que sea prioritaria para su atención.
- Impartir el curso comunidad y ambiente, siguiendo una dinámica de participación del colectivo, mediante el diálogo colegiado y la disposición de tener la voluntad de escuchar y aprender de los demás.
- Incorporar las propuestas valiosas y los saberes propios de la comunidad, que los participantes aporten durante del desarrollo del programa.
- Evaluar la aplicación del programa del curso “Comunidad y ambiente”, en base a los resultados obtenidos.

La secuencia de actividades y metas programadas a desarrollar, en la planeación y la aplicación del programa de intervención en educación ambiental a realizando en el transcurso del año dos mil doce, estuvieron calendarizadas quincenalmente, distinguiendo la primera y segunda quincena de cada mes por Q1 y Q2, según se muestra en el siguiente cronograma.

Cronograma de actividades desarrolladas en el año 2012.

Actividades	Periodos																							
	Ene-Feb				Mar-Abr				May-Jun				Jul-Ago				Sep-Oct				Nov-Dic			
	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2	Q 1	Q 2
Planeación de la intervención																								
Consultar información documental																								
Realizar entrevistas																								
Elaboración del programa																								
Inscripción al curso																								
Impartición del curso																								
Evaluar la capacitación y el programa																								

Supuestos hipotéticos

Resultado de las observaciones y opiniones de pobladoras y pobladores entrevistados, infiero que de continuar con la tala clandestina, la descarga de aguas residuales a barrancas y ríos, la captura de fauna silvestre para su venta, el individualismo y la falta de participación social en vías del bien común de Jilotzingo, advierto que:

- Se perderán los servicios ambientales necesarios para la vida en gran Ciudad de México y en el mismo municipio.
- Se agudizará la escasez de agua.
- Al agotarse los recursos naturales debido a las malas prácticas de vida, se perderán los ingresos producto del ambiente y aumentará la pobreza en la región.
- Probablemente se dé un incremento en el índice delictivo.
- Como respuesta de la contaminación y deterioro ambiental, las propiedades perderán su valor comercial.
- Aumentará la vulnerabilidad debido a las enfermedades propias de la contaminación y degradación ambiental.
- Aumentará el estrés y la marginación.
- Al no existir la relación armónica entre humanidad-naturaleza y ser humano-ser humano, se perderán los saberes tradicionales y en consecuencia la identidad étnica.

La estrategia de educación ambiental comunitaria aplicada mediante el curso “Comunidad y ambiente”, despertará en los participantes la inquietud por intervenir en las relaciones ser-ser y ser-naturaleza, y supongo que:

- Los servicios ambientales permanecerán y mejorarán el nivel de vida de los habitantes nativos de la región y la gran Ciudad de México.
- Se generará una inquietud que motive a la ciudadanía a conocer el proceso social y comportamiento de la naturaleza, a fin de aprovechar los recursos naturales sustentablemente y mejorar la forma de vida.
- Los aprendizajes participativos despertarán en los asistentes al curso la creatividad y la buena convivencia, armonizando la buena vida en la comunidad.
- Los participantes tomarán conciencia para la toma de decisiones a fin de organizarse para la solución de problemas comunes y determinar la mejor elección de autoridades municipales.
- El trabajo comunitario promovido mejorará el ambiente.
- Se elaborarán proyectos que mejoren las relaciones humanas y conserven el entorno biofísico, integrando estrategias preventivas, toda vez, que es mejor prevenir que remediar.
- Las reflexiones sobre el aprecio de la riqueza natural y la buena convivencia en la comunidad ayudarán a rescatar los valores culturales de los pueblos de Jilotzingo y la identidad étnica.

- El valorar el entorno y la buena convivencia social, implicará la erradicación de la marginación y la migración.

Metodología

Cuando tenemos necesidad de realizar alguna actividad en la cual invertiremos tiempo y quizás también dinero, planeamos el procedimiento y evaluamos las distintas alternativas, es decir, investigamos la mejor forma de llevar a cabo nuestro proceso.

El término investigar lleva implícito las nociones de seguir pistas, encontrar, preguntar, sondear, inspeccionar. La tarea de investigar es una actividad sistemática que el hombre cumple con el propósito de incorporar nuevos contenidos sobre una materia, o, simplemente, con la finalidad de indagar sobre un tema que desconoce (Quintana: 2007, 24).

La metodología de la investigación se refiere a los procedimientos teórico-lógicos para la obtención de saberes. Entre los métodos generales que apoyan a la investigación científica se encuentran los siguientes:

- Método inductivo
- Método deductivo
- Método analítico
- Método sintético

El procedimiento que va de lo individual a lo general, define el método inductivo, llega a resultados integrados partiendo de principios o particularidades, la

Geometría se construye partiendo de los cuatro postulados de Euclides siguiendo un método de inductivo.

El método deductivo es el procedimiento racional que va de lo general a lo particular, los números enteros pares son divisibles entre dos es el concepto general, si cuatro es divisible entre dos entonces cuatro es un número par es el concepto particular, de la concepción general se deduce la propiedad particular de que el número cuatro es par.

Tanto el método inductivo como el deductivo, son usados en distintas disciplinas de acuerdo con sus características propias, como procedimientos para investigar nuevos conocimientos y en ocasiones son complementados con los métodos analítico y sintético.

El método analítico “consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre éstas” (Abbagnano: 1989, 59).

Para entender el funcionamiento del aparato digestivo del ser humano se tienen que analizar las partes que lo integran y la manera en que cada una realiza su trabajo para después integrarse en un todo armónico, cuyo resultado es el proceso de la digestión.

La síntesis es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una exposición metódica y breve, en resumen. En otras palabras, debemos decir que la síntesis es un procedimiento mental

que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades (Ortiz y García: 2004, 64).

El método sintético es un proceso de razonamiento que construye un todo, partiendo de las partes que lo integran. El diagnóstico médico es un ejemplo del método sintético, la prescripción es el resultado de una serie de estudios de ciertas características del paciente realizados por el doctor.

Para complementar el proceso utilizado por la metodología de la investigación, se usan las técnicas de investigación que son procedimientos usados para obtener información, la investigación documental, la consulta electrónica, la observación de campo, la entrevista, la encuesta y el cuestionario, son ejemplos de técnicas para obtener conocimientos requeridos por el tema de la indagación.

Por lo general el hecho de investigar requiere del uso de los distintos métodos de investigación.

La investigación documental, la consulta electrónica, la entrevista y la observación de campo, fueron las técnicas de investigación usadas en el presente trabajo, metodologías que facilitaron la obtención de la información.

La investigación documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualquiera que éstos sean, donde el investigador fundamenta y complementa su indagación con lo aportado por diferentes autores. Los materiales de consulta suelen ser las fuentes bibliográficas, revistas, periódicos y otros materiales impresos.

Los avances tecnológicos más significativos en la actualidad, son las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Mediante la consulta por

internet se puede obtener en segundos todo conocimiento generado por la humanidad en su acontecer histórico, técnica denominada: la consulta electrónica.

La entrevista es una recopilación verbal sobre algún tópico de interés para el entrevistador (investigador), se requiere de un formato de entrevista en el que el investigador señala las preguntas que le darán la información específica deseada.

La otra técnica de investigación utilizada fue la observación, investigación de campo realizada directamente en el medio donde se presentó la intervención educativa ambiental no formal, la información obtenida mediante esta técnica se redactó de manera objetiva, dando cuenta de la contaminación del agua, la deforestación, la tira de basura y erosión .

Documentos importantes en la que se consultó mediante la investigación documental fueron las obras como: Jilotzingo Cuna de Monte alto “Compendio de Identidad Municipal 2000-2003”, “La educación como práctica de la libertad” y “Pedagogía del Oprimido” de Pulo Freire, “Herramientas para sembrar autonomía” resultado del trabajo en comunidades en defensa del maíz y “La cara oculta de la luna. La perspectiva ecológica y los problemas del tercer mundo” de Víctor Manuel Toledo, con información del comportamiento de comunidades, principalmente campesinas e indígenas, entre otras, cuya finalidad fue la de elaborar el marco teórico conceptual generador de un conjunto de ideas para sustentar el objeto de estudio.

La entrevista fue la técnica de investigación de campo realizada con aportaciones importantes, que proporcionaron testimonios orales y escritos de personas en la comunidad. La finalidad de esta fue obtener información real para formular el objeto de estudio, describir fielmente situaciones o fenómenos,

interpretar hallazgos y plantear soluciones. Las entrevistas fueron practicadas a personalidades nativas de Jilotzingo y con reconocida representación social, con el fin de detectar la problemática que exige la urgencia de una intervención en educación ambiental.

Las entrevistas iniciaron con el cronista del lugar y en base a los testimonios aportados, se realizaron otras a personalidades que proporcionaron información valiosa, toda vez que no solo se dio cuenta de lo que se preguntaba, sino que también se aportaron datos sobre los saberes autóctonos del lugar.

La guía de preguntas básicas de las entrevistas fueron las siguientes:

- ¿Cuál es el problema principal en el Municipio de Jilotzingo?
- ¿Cuál sería su propuesta de solución a este problema?
- ¿Qué estrategia de solución propondría?
- ¿Existe pobreza en el Municipio?
- ¿Cuáles son las causas de la pobreza?
- ¿Cuál sería su propuesta de solución al problema de la pobreza en Jilotzingo?

La información obtenida mediante las entrevistas sirvió para enriquecer los contenidos del curso, ubicar la problemática y formular planteamientos de probables soluciones.

La información obtenida mediante las técnicas de investigación utilizadas, fue de vital importancia para diseñar el programa de intervención Comunidad y Ambiente, en lo referente: a contenidos, tomando en cuenta la posible preparación de los futuros participantes, detectar el interés sobre la problemática ambiental y la

percepción que la comunidad tenía de ella, las fechas y horarios de disponibilidad para la mejor realización del trabajo, la sugerencia del lugar sede del curso, entre otros.

El análisis de contenidos por los participantes no representó dificultad alguna, ya que se propició el intercambio de ideas en el colectivo haciendo comparaciones de los problemas ambientales con los de otros lugares.

Programa del curso: comunidad y ambiente



Obtenida de: www.shoshan.cl/cristianas/cuidar_el_planeta.html

Contexto

Según el INEGI una comunidad rural es aquella donde habitan poblaciones menores de 2 500 personas y están ubicadas en los bosques, praderas y áreas agrícolas. Se establecen en el campo y por lo general se dedican a la agricultura y ganadería. Se caracterizan por contar con escasos medios de transporte y de comunicación, religiosa en su mayor parte, carente de servicios (agua potable, alcantarillado, pavimentación, alumbrado público) o si los posee son deficientes, con gran migración y pobreza, se rigen por usos y costumbres.

Jilotzingo lugar donde se realizó la intervención, presenta las características de una comunidad rural, aún, cuando es una región muy cercana a la Ciudad de México; una minoría de habitantes sale a trabajar a los municipios de Naucalpan, Atizapán y Tlalnepantla, incluyendo la delegación Miguel Hidalgo y el resto permanece en sus propiedades con negocios propios o dedicándose a las labores agropecuarias para consumo familiar, prefieren quedarse en Jilotzingo a tener que ir a trabajar a la gran ciudad percibiendo raquíuticos sueldos que finalmente gastarían en transporte y comidas.

Algunos vecinos nombran al lugar “municipio dormitorio” pues los que salen a trabajar regresan únicamente a dormir después de concluir sus jornadas laborales, los desplazamientos se realizan mediante transporte público y en vehículos particulares, que finalmente contribuyen a la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, pues se observa que estos medios de transporte no reciben el mantenimiento adecuado para reducir la emisión de gases contaminantes a la atmosfera.

Es una zona boscosa de gran biodiversidad y por las condiciones geográficas existentes, cuenta con un gran número de manantiales, el agua es abundante, pero es un Municipio pobre debido a que las pobladoras y pobladores no han sabido explotar la gran riqueza natural de manera sustentable, existe pobreza y la mayoría de las familias lucha a diario por conseguir lo indispensable para vivir, la falta de conocimiento ambiental no ha permitido a pobladores avanzar de manera positiva.

Como en la gran parte de nuestro país, en Jilotzingo también existen tradiciones religiosas, cada pueblo en distintas fechas del año tiene sus festejos propios en donde se distingue la comida tradicional de la región: la barbacoa de

borrego, la trucha arco iris en sus distintas modalidades de preparación, la sopa de los hongos que se recolectan en el lugar, entre muchas más tradiciones culinarias.

La intervención del curso se programó para ser impartido en la escuela preparatoria del pueblo de Santa María Mazatla, en donde el director amablemente ofreció un aula para realizar los trabajos.

Fundamentación

El programa del curso “Comunidad y Ambiente”, se diseñó para ser aplicado a un grupo de habitantes del Municipio de Jilotzingo Estado de México. Este territorio está ubicada a quince kilómetros en dirección noroeste de la Ciudad de México, es una zona boscosa y de gran riqueza natural que proporciona diversos servicios ambientales a la gran metrópoli. Es una región de baja densidad de población y propiamente rural. Los recursos que la población obtiene del entorno, son conseguidos de manera irregular sin planeación alguna y sobre todo sin la supervisión de la autoridad respectiva, lo que provoca la contaminación del agua, la degradación del bosque y en consecuencia la afectación de la fauna nativa.

La estructura educativa de esta demarcación, está integrada por dieciocho escuelas de preescolar, trece escuelas primarias, ocho escuelas secundarias y tres escuelas con bachillerato¹⁰, el rezago educativo en Jilotzingo es producto de la falta de interés por estudiar y la carencia de recursos económicos necesarios para asistir a las escuelas, la juventud en general no visualiza la necesidad de educarse para mejorar, más bien se enfocan en realizar actividades para obtener dinero y de esta manera poder conseguir lo que a su edad necesitan, además de que no existen instituciones de educación superior en el municipio, aunado a esto está la carencia

¹⁰ INEGI, 2009.

de programas por parte de servidores públicos que motiven a la población para educarse, esta situación es característica propia del medio rural en el país. Este antecedente ofrece una perspectiva de preparación de las ciudadanas y los ciudadanos que asistirán al curso, aunque también hay que mencionar que un porcentaje mínimo de jóvenes habitantes del municipio se trasladan a la Ciudad de México a realizar estudios de formación profesional, este pequeño número de estudiosas y estudiosos, constituyen el valor agregado de Jilotzingo.

Por los contenidos que se manejan en el programa comunidad y ambiente, la preparación propedéutica necesaria para asimilar e interpretar el conjunto de conocimientos que maneja la dinámica de capacitación ambiental, es la correspondiente a la educación secundaria, aunque será suficiente con que el participante sepa leer y escribir.

En virtud de que el contenido programático representó una intervención de la educación ambiental en el ámbito no formal, el conocimiento que los participantes aportaron y que sin duda alguna fueron producto de la experiencia de la dinámica ambiental circundante que ellos han vivido, fueron antecedentes primordiales para el buen desarrollo del curso, lo que facilitó realizar las adecuaciones pertinentes, de acuerdo a la preparación académica de los asistentes. El programa se destinó para una población adulta, pero se adecuó a las necesidades de los participantes, atendiendo sus distintas edades y niveles de preparación.

El diálogo con habitantes de Jilotzingo y testimonios de asistentes al curso, opiniones muy valiosas reflejo de la realidad que fueron externadas, dejó al descubierto que la pobreza, la inseguridad y la contaminación del agua, son los principales problemas del lugar. Razón por la cual el programa de “Comunidad y Ambiente” se enfocó a motivar la acción participativa ciudadana con el fin de que se

plantearan posibles soluciones, analizando también la problemática ambiental nacional y global.

Los contenidos del programa se fundamentaron en la necesidad de la aplicación de una estrategia en educación ambiental que implicaran una inquietud en el colectivo para conocer la realidad sobre la problemática ambiental que se manifiesta en el lugar, como consecuencia del actual modelo de desarrollo, así como promover la participación ciudadana, de tal manera que por iniciativa propia se elaboró un proyecto cuyo objetivo es dar solución a las manifestaciones de crisis ambiental existente en Jilotzingo.

Objetivo general del programa

Al término del curso el participante, después de observar y analizar su entorno, y la dinámica social en su comunidad, asumirá una actitud crítica y propositiva, sobre las manifestaciones de crisis ambiental que afectan a la ciudadanía de Jilotzingo, a fin de promover soluciones factibles mediante la participación colectiva.

Enfoque

El curso comunidad y ambiente, es una propuesta para fortalecer las acciones de participación social, con el objeto de mejorar la calidad de vida de las familias de Jilotzingo en armonía con la riqueza natural existente en la región, proporcionando una visión real de las manifestaciones de crisis ambiental, por medio de la conceptualización de los distintos elementos que se manifiestan y que son objeto de estudio de la educación ambiental, a fin de generar una inquietud en los participantes por erradicar las condiciones de pobreza, inseguridad y contaminación que están viviendo.

La falta de conocimiento sobre las afectaciones en el entorno, en lo biofísico y social, ha sido factor determinante en el deterioro del ambiente, y lo más grave es que esta realidad sea aceptada como algo natural, por lo que es necesario un trabajo de adoctrinamiento para detectar las relaciones causa-efecto entre la problemática y las formas de producción y consumo, impuestas por el actual modelo económico. Razón por la cual el enfoque principal del programa es dar cuenta de la problemática ambiental que se está viviendo y generar la inquietud por participar colectivamente en la solución de las mismas, mediante la capacitación de diez habitantes del Municipio.

Escuchar y aprender de los demás, será la constante metodológica a seguir durante la aplicación del programa, conjuntamente con esta modalidad didáctica, cada módulo se iniciará con un video para motivar las actividades a realizar de acuerdo a sus contenidos ambientales. Los distintos conceptos propuestos por el programa serán expuestos en presentaciones en PowerPoint, reforzando los mismos mediante la consulta del tríptico (anexo 1) que se elaboró para tal fin y que contienen las definiciones de los principales conceptos educativos ambientales; el cronograma de actividades es un instrumento guía del orden a seguir en base a la dosificación de los contenidos programáticos, el buen uso del pizarrón blanco y plumones, son indispensables para orientar y motivar el proceso enseñanza aprendizaje. Se utilizó de primera mano los distintos conocimientos que los participantes tienen del lugar, en cuanto a las manifestaciones de crisis ambiental, saberes tradicionales, usos y costumbres.

Se visualizó y realizó un trabajo pedagógico sin dificultades, en virtud de que la asistencia al curso fue voluntaria en respuesta a una motivación propia de los participantes.

Las sugerencias, opiniones y comentarios se tomaron en cuenta para la retroalimentación de la información proporcionada de acuerdo al programa del curso, otro criterio didáctico aplicado fue el de “aprender haciendo” cuando las condiciones así lo permitieron. La experiencia educativa vivida en este ámbito no formal fue muy distinta a la realizada en los niveles básicos en los cuales me he desempeñado, pues los aprendizajes se dieron de manera espontánea y en diálogos compartidos, con el fin de mejorar nuestras formas de vida mediante las propuestas de solución de las manifestaciones de crisis ambiental del lugar. Menciono también que la práctica docente en niveles básicos es mucho más difícil, toda vez, que en algunos casos los estudiantes no tienen una motivación propia por educarse y únicamente asisten a la escuela para distraerse.

Contenidos y actividades

Las actividades programadas para el logro de los objetivos específicos de cada uno de los módulos y en consecuencia para el cumplimiento del objetivo general, se planearon para que mediante la participación activa de los asistentes, logran la apropiación de los contenidos del programa, descubriendo las peculiaridades de la problemática ambiental manifiesta y en consecuencia coordinando el trabajo colectivo, formular posibles soluciones.

El programa de intervención de educación ambiental en Jilotzingo, se distribuyó en tres módulos de contenidos temáticos, los cuales fueron dosificados en cuatro sesiones, con duración de tres horas por sesión, en las sesiones se presentaron videos y diapositivas, además de que se usó constantemente el tríptico donde aparecen las fechas proyectadas y los principales conceptos propios del programa.

Avance programático

Los módulos están integrados de la siguiente manera:

- Módulo 1.- Crisis ambiental, ambiente y comunidad.
- Módulo 2.- Los problemas ambientales de nuestra comunidad.
- Módulo 3.- Participación ciudadana.

Desarrollo

Primera sesión:

Módulo 1

- Presentación del programa. Noviembre 3 de 9.00 a 9.30 horas.
- Conceptos: Crisis ambiental, ambiente y comunidad.

Noviembre 3 de 9.30 a 12.00 horas.

Objetivo específico: Al término del módulo, el participante precisará los conceptos de: crisis ambiental, ambiente y comunidad, en base a observaciones del entorno próximo y mediante el dialogo colegiado del colectivo.

Actividades:

- Proyección del video “Nunca Mais” del caso Prestige (derrame petrolero).
- Comente las respuestas de la pregunta: ¿además de la afectación del entorno natural por el derrame de petróleo, qué afectaciones de tipo social pueden observarse en el video?

- En el tríptico proporcionado por el conductor se encuentra una definición de crisis ambiental, consúltela y explique lo que es una crisis ambiental.
- En el tríptico proporcionado por el conductor se encuentran las definiciones de comunidad y ambiente, comente las definiciones de comunidad y ambiente. Describa como son la comunidad y el ambiente en su lugar de residencia.
- Comente en el colectivo las analogías de las definiciones de crisis ambiental, comunidad y ambiente, con sus respectivas representaciones en el municipio de Jilotzingo.
- Comenta con el colectivo, las respuestas a la pregunta: ¿cómo percibes las crisis ambientales en tu entorno?
- ¿Qué provoca las crisis ambientales?, comenta tu respuesta con el grupo y establece conclusiones.

Segunda sesión:

Noviembre 10 de 9.00 a 12.00 horas.

Módulo 2

Los problemas ambientales de nuestra comunidad.

Objetivo específico: Al término del módulo, el participante identificará las principales manifestaciones de crisis ambiental que afectan al municipio de Jilotzingo y detectará las causas que las provocan.

Actividades:

- Las principales manifestaciones de crisis ambiental del mundo actual están representadas por la deforestación, la erosión, la pérdida de biodiversidad, la contaminación, el cambio climático, la lluvia ácida, la reducción de la capa de ozono, la estrés, la pobreza, la marginación, la migración, la pérdida de identidad étnica, el consumismo, los desórdenes alimenticios, las guerras, las epidemias y el narcotráfico. De esta lista identifiquen las que afectan a Jilotzingo.
- Presentación de diapositivas que relacionan el concepto de ambiente, los factores biofísico y social que lo integran, y las principales manifestaciones de crisis ambiental que afectan a la comunidad de Jilotzingo.
- Análisis del artículo “Sólo en México, 52 millones de pobres Vs 11 millonarios”, publicado por el periódico EL ECONOMISTA de fecha 8 de marzo de 2012, concluya intercambiando ideas con los integrantes del grupo, que la pobreza y la inseguridad son los principales problemas sociales del ambiente en la actualidad.
- De respuesta a la pregunta: ¿existe pobreza en Jilotzingo?, establezca una conclusión en diálogo grupal.
- Proyección del video “Tratado del libre comercio”.
- En mesa redonda comenta los contenidos del video.
- ¿Qué provoca las crisis ambientales?, da respuesta a la pregunta y comenta con el colectivo.
- El actual modelo económico es la causa de las distintas manifestaciones de crisis ambiental ¿por qué?, da respuesta a esta pregunta y comenta con el grupo.

- Mediante una lluvia de ideas infiere propuestas de soluciones a los problemas ambientales que aquejan a Jilotzingo.

Tercera sesión

Noviembre 17 de 9.00 a 12.00 horas.

Módulo 3

Participación ciudadana.

Objetivo específico: Al término del módulo el participante explicará que mediante procesos de participación ciudadana organizada, es factible lograr la unidad y la concientización como vía de solución de la problemática ambiental.

Actividades:

- Proyección del video “La Parota”.
- Comenta con el colectivo la forma en que se da la concientización de la comunidad, en el documental.
- ¿Cómo se desarrolla la organización social en la representación?

Intervención de los participantes comentando sus respuestas.

- ¿Es factible dar solución a las manifestaciones de crisis ambiental mediante la participación social? Comente su respuesta en el grupo.
- En equipos comente los casos de participación ciudadana local, nacional e internacional, que conozca. Realice los comentarios pertinentes en mesa redonda.
- De los problemas ambientales de la comunidad, identifique aquel que requiera su solución prioritaria, tal determinación deberá ser consensada por los participantes.

Cuarta sesión

Noviembre 24 de 9.00 a 12.00 horas.

Módulo 3

Participación ciudadana.

Actividades:

- Elaboración de un proyecto para dar solución a una de las manifestaciones de crisis ambiental que requiera ser resuelta y que haya sido determinada en la sesión anterior.
- Evaluación del programa mediante la aplicación de una encuesta de opinión.

Capítulo IV

Aplicación del programa: curso comunidad y ambiente

Para la integración de la muestra de participantes al curso, elaboré una convocatoria invitando a la comunidad para asistir al mismo mediante el diseño de carteles a doble carta y tríptico. Los carteles fueron pegados en espacios públicos de los cinco pueblos del municipio y escuelas, y los trípticos se entregaron a ciudadanas y ciudadanos que entreviste en los recorridos de promoción del curso por las cinco localidades que integran la comunidad de Jilotzingo.

La primera respuesta que obtuve de quienes recibieron la información fue de beneplácito, en virtud de ser una acción para mejorar el ambiente en la región y que harían todo lo posible por asistir. De vecinas y vecinos conocidos a quienes entregué la invitación de manera personal, la mayoría me aseguraron su asistencia, pero pocos se presentaron a la capacitación, esta es una práctica común de los habitantes de Jilotzingo, expresan lo que uno quiere escuchar, situación que no cumplen en la práctica.

El inicio y las dos primeras sesiones se realizaron como se tenían planeadas, en la escuela preparatoria número veinticinco del pueblo de Santa María Mazatla, pero al registrar poca asistencia – 9 en la primera sesión y 5 en la segunda sesión-, se tomó la decisión de trasladarse al centro del pueblo de San Luis Ayucan al local que ocupa la Delegación, ya que siendo el delegado uno de los asistentes al curso e interesado por la capacitación, ofreció el espacio para concluir con los trabajos.

El cambio de sede fue benéfico, mejoró la acústica y la asistencia fue mayor -15 en la tercera sesión y 14 en la cuarta sesión-, situación producto de ser el pueblo de San Luis el que mayor número de habitantes tiene en el municipio y donde las manifestaciones de crisis ambiental se experimentan más agudas, probablemente la baja asistencia en la preparatoria veinticinco donde iniciamos el curso fue debido

a que se encuentra alejada del centro del pueblo de Mazatla y de los demás pueblos del municipio.

Con las variantes mencionadas anteriormente, se cumplió con lo programado, situación que significó para mí una gran experiencia pedagógica, en virtud de que en todo mi desempeño laboral no había trabajado en una intervención educativa en alguna comunidad y menos en una intervención educativa no formal. Fue una práctica de libertad, pues a nadie se le obligó a asistir, los aprendizajes que se dieron fueron satisfactorios y por los comentarios de los participantes se asimilaron los contenidos del programa, además de compartirse los saberes tradicionales del territorio, la experiencia educativa sin duda alguna generó el interés de los asistentes por lograr la unidad ciudadana y buscar mejorar la forma de vida.

La intervención de educación ambiental no formal constituida en el curso comunidad y ambiente, ofreció a la población información básica necesaria para cuidar la biodiversidad y sobre todo entender la dinámica social del lugar, para favorecer una mejor convivencia social y mejorar la calidad de vida de las familias, intervenciones educativas de este tipo debieran ser un complemento de la aplicación de programas y planes de estudio del sistema educativo nacional, sin embargo no es así, por lo que esto constituye una de las prioridades de la educación ambiental.

La asistencia al curso fue irregular, únicamente tres participantes acudieron a todas las sesiones, los demás en ocasiones faltaron por cuestiones de trabajo o compromisos ya adquiridos. En las dos últimas sesiones se integraron nuevos elementos. Como ajuste a las condiciones de asistencia y tomando en cuenta que

la actividad no era escolarizada, en cada sesión se trataron el total de los contenidos del programa, principalmente los conceptos de crisis ambiental, comunidad, ambiente y la necesidad de la cooperación para la participación ciudadana, conocimientos de las cuales ya se tenía la intuición. En la primera sesión uno de los integrantes comento que el principal problema de Jilotzingo era la falta de conciencia y la indiferencia en la participación comunitaria, por lo que consideraba que la realización del curso era de suma importancia, pues implicaría la posibilidad de organizarse y poder inducir una acción que evitara la contaminación y la falta de participación ciudadana.

En cuanto a los concurrentes, la asistencia se registró tomando dos datos extras: la edad y el nivel de preparación. En cuanto a la edad únicamente se asistió una menor de edad de 17 años, el resto fue constituido por mayores de 20. En cuanto la preparación se contó con 7 participantes con secundaria, 4 de nivel medio superior y 12 con formación profesional, lo que constituyó una muestra total de tamaño $n = 23$.

Otro dato de suma importancia fue que todos los integrantes estaban interesados por el cuidado del ambiente, valorando la riqueza natural del lugar, la identidad, los saberes comunitarios y expresando su preocupación ante los problemas sociales y en especial por la pobreza.

Desarrollo del curso comunidad y ambiente (relatoría)

Presentación del programa.

Noviembre 3 de 9.00 a 9.30 horas.-

Me presente ante los participantes informado que la intervención mediante el curso comunidad y ambiente constituía una práctica requisito para integrarla al trabajo de tesis correspondiente al posgrado de la maestría en educación con campo en educación ambiental que estaba por concluir, lo que consideraba la mejor acción porque aparte de cumplir con el requerimiento, me daba la oportunidad de participar en mi comunidad y contribuir en la probable solución de los problemas ambientales que nos afectan.

Aparte de mencionar que el programa pertenecía a la Universidad Pedagógica Nacional, señalé que el producto final de los trabajos realizados durante el desarrollo del mismo, sería la elaboración de un proyecto de intervención para dar solución prioritaria a una de las manifestaciones de crisis ambiental que afectan al municipio, por lo que les exprese mi agradecimiento por la asistencia. Explique que la participación activa del colectivo daría mejores resultados y sobre todo se daría la oportunidad de conocer los saberes tradicionales de la región.



Inicio curso. Esc. Preparatoria 25, pueblo de Santa María Mazatla.

1ª sesión.- noviembre 3 de 9.30 a 12.00 horas.

Módulo 1: Crisis ambiental, medio ambiente y comunidad.

El objetivo específico por lograr con las actividades a realizar en el presente modulo y que además contribuiría al alcance del objetivo general fue:

Al término del módulo, el participante precisará los conceptos de: crisis ambiental, ambiente y comunidad, en base a observaciones del entorno próximo y mediante el dialogo colegiado del colectivo.

La primera actividad para este módulo fue la proyección del video “Nunca Mais” del caso Prestige (derrame petrolero), donde puede observarse el daño biofísico y social de las costas españolas, la participación ciudadana para mitigar el

deterioro y el reclamo de la comunidad a autoridades y responsables de la catástrofe.

Los comentarios del grupo se dieron principalmente en torno al desastre natural, explicando que este sería irreversible; en respuesta a la pregunta: ¿además de la afectación del entorno natural por el derrame de petróleo, qué afectaciones de tipo social pueden observarse en el video?, se dijo que se observaba el lugar como una zona turística y que al contaminarse con el petróleo, ya no sería visitada, la economía de la comunidad sería sumamente afectada.

Se solicitó dar lectura del tríptico distinguiendo los conceptos de crisis ambiental, comunidad y ambiente, posteriormente se comentaron las definiciones para apropiarse de estos contenidos e identificarlos en representaciones del mundo objetivo circundante.

En contestación a la pregunta: ¿cómo percibes las crisis ambientales?, se manifestó que a diario se observaba la contaminación del agua, la tira de basura, la deforestación y sobre todo la pobreza. Se explicó también que la causa de esta problemática es la inconciencia de algunos vecinos de la zona, manifestándose el enojo de los participantes.

La última actividad de la primera sesión fue dar respuesta al cuestionamiento: ¿Qué provoca las crisis ambientales?, sus comentarios refirieron que era responsabilidad de la ciudadanía por no tener la conciencia de cuidar el ambiente, también se comentó que en tiempo pasado se había instalado en el ejido de San Luis, un tiradero de residuos infectocontagiosos el cual debido a la movilización de los habitantes fue clausurado, aquí se observó que debido al interés que tenía la empresa de ganar dinero no le importo el daño ecológico y social que pudiera causar a la comunidad, esto con la autorización de servidores públicos municipales, estatales y federales, finalmente se concluyó que el modelo económico actual era

la causa de los problemas de crisis ambiental que se están viviendo, sobre todo la pobreza y la inseguridad.

2ª sesión.- noviembre 10 de 9.00 a 12.00 horas.

Módulo 2: Los problemas ambientales de nuestra comunidad.

El objetivo específico para lograr en esta sesión fue:

Al término del módulo, el participante identificará las principales manifestaciones de crisis ambiental que afectan al municipio de Jilotzingo e identificará las causas que las provocan.

El logro de este objetivo mediante el desarrollo de las acciones, contribuyó al cumplimiento del objetivo general, tales actividades se desarrollaron de la siguiente manera: en la primera actividad se le presento al grupo un listado con las principales manifestaciones de crisis ambiental del mundo actual, las cuales escribo a continuación: la deforestación, la erosión, la pérdida de biodiversidad, la contaminación, el cambio climático, la lluvia ácida, la reducción de la capa de ozono, la estrés, la pobreza, la marginación, la migración, la pérdida de identidad étnica, el consumismo, los desórdenes alimenticios, las guerras, las epidemias y el narcotráfico, las cuales fueron analizadas señalando las que afectan al municipio de Jilotzingo.

En esta actividad el grupo profundizó sobre el problema de la pobreza, opinando sobre el tema una compañera externo que en la región no existía pobreza, toda vez que la mayoría las familias poseían un pedazo de tierra y precisamente el poseer la tierra constituía una riqueza, a lo que respondió otra participante diciendo que en realidad si existía pobreza, pues en el municipio vivían familias en condiciones muy precarias y que aunque tenían la tierra les faltaba el conocimiento para cultivarla y obtener recursos de ella de manera racional, la discusión continuo

y finalmente se llegó al acuerdo de que si existía pobreza, considerándose esta como la falta del valor dinero para satisfacer las necesidades básicas del ser humano.

Se exhibieron diapositivas en una presentación en *power point*, que relacionan los factores biofísico y social, como elementos que integran el ambiente, y las principales manifestaciones de crisis ambiental que afectan a la comunidad de Jilotzingo, lo que constituyó un reforzamiento de lo ya mencionado con anterioridad.

La pobreza fue la manifestación de crisis ambiental que continuo prevaleciendo en las intervenciones, después de presentar la diapositiva correspondiente al análisis del artículo “Sólo en México, 52 millones de pobres Vs 11 millonarios”, publicado por el periódico EL ECONOMISTA de fecha 8 de marzo de 2012, se concluyó que la pobreza es el principal problema social del ambiente en la actualidad. Se comentó que entre los 52 millones de pobres y los 11 millonarios en el país, existen más de 60 millones de mexicanas y mexicanos (pues la población en México es aproximadamente mayor a 112 millones de habitantes), con un ingreso medio y los cuales no se pueden identificar con la minoría de millonarios que poseen la riqueza de la república mexicana, por lo que la contradicción se establecería entre los 52 millones de pobres y los 11 millonarios, lo que constituiría un factor de unidad de la sociedad para actuar y lograr un reparto del ingreso más justo.

Continuando con las reflexiones de la situación de pobreza del país, se presentó un video correspondiente al tratado de libre comercio, aquí la lógica que despuntó fue que un tratado con economías desiguales implicarían un reparto de la utilidad desigual y como sucede siempre el más débil es el que menos recibe, las propuestas emitidas por el grupo fue que era necesario girar a lo que se tenía, la tierra, fomentando las actividades agropecuarias a nivel doméstico, para contar

con alimentos sanos y de buena calidad, apoyando de esta manera el gasto familiar y lograr una autosuficiencia alimentaria.

También se comentó que existían grupos delictivos talando árboles y saqueando la madera en la región sin que la policía municipal interviniera, pero también se dijo que la policía no tenía capacidad para actuar ya que era superada en número de personas y armamento con mejor tecnología, por lo que la deforestación se estaba manifestando en el lugar.

Se analizó el termino erosión y se dijo que también estaba presente debido principalmente a la deforestación, al saqueo de tierra de los pobladores para venderlas en fraccionamientos cercanos en Lomas Verdes y Ciudad Satélite principalmente, la apertura de caminos, las construcciones de casas y la existencia de la carretera Naucalpan-Centro Ceremonial Otomí en la cual cada año se presentan deslaves.

De igual manera se manifiesta la pérdida de biodiversidad causada por la misma deforestación, la apertura de caminos, la visita de cuatrimotores y motos deportivas que se desplazan a campo traviesa, el saqueo de plantas y de aves para la venta, incluyendo el cambio de uso de suelo para construcciones.

El problema grave que se comentó fue la contaminación del agua, ya que algunos habitantes del territorio arrojan sus aguas residuales a los arroyos, sin que los servidores públicos responsables de cuidar el ambiente (todo el ayuntamiento) realicen acción alguna para evitarlo, “es muy comfortable ganar dinero sin trabajar”, se dijo.

Se comentó que el grueso de la gente estaba tan ocupada consiguiendo lo indispensable para vivir, que no tenían tiempo para estresarse. Después la reflexión, precisamente la carencia es la principal causa del estrés por lo que se concluyó que esta manifestación de crisis ambiental también estaba presente.

La marginación y exclusión social, también se manifiesta en la población de Jilotzingo siendo la carencia de recursos y la falta de educación, los elementos directos que la provocan, se comentó.

Sobre la forma de vida en el municipio se explicó que en años anteriores la zona era muy tranquila y segura, pero con la llegada de gente proveniente principalmente de la Ciudad de México en busca de vivienda barata y como consecuencia del terremoto del 19 de septiembre de 1985, el comportamiento social estaba cambiando perdiéndose los usos, costumbres y saberes tradicionales, y que en las fiestas patronales en lugar de promover las virtudes del lugar, eran un pretexto para consumir alcohol, hechos que implicaban la pérdida de identidad étnica, pero que sin embargo, en forma conservadora, algunas familias seguían practicando los usos y costumbres tradicionales.

Se manifestó que existía la venta y consumo de drogas, es decir, que el narcotráfico y la inseguridad estaban presentes.

Un hecho implicado por el efecto del valor dinero y que algunos tratan de obtener, no importando los medios, es la corrupción, que se consideró también como una manifestación de crisis ambiental y que se declara en todos los niveles de la población, esto es debido a la pérdida de valores, sobre todo en el núcleo familiar. Es la corrupción la crisis ambiental que más nos ha afectado como grupo social, teniendo al país sumido en una miseria de valores de buena convivencia, solo será posible superar tal situación siendo educado y educando desde el núcleo familiar, partiendo de principios fundamentales como los son: el respeto, la responsabilidad y la honestidad.

En respuesta al cuestionamiento ¿Qué provoca las crisis ambientales?, se comentó que eran debido a la acción de mujeres y hombres, por la falta de conocimiento sobre el cómo deben tratarse los residuos producto de las actividades

de producción y consumo, inconciencia que implicaba la afectación de la naturaleza y a nosotros mismos, pero también se dijo que como en el caso Prestige, las grandes tragedias ambientales eran producto de los intereses económicos, es decir, la decadencia del ambiente a nivel mundial es producto de los intereses económicos de los grupos que realizan las transacciones comerciales.



Cambio de sede. Delegación del pueblo de San Luis Ayucan.

3ª sesión.- noviembre 17 de 9.00 a 12.00 horas.

Módulo 3: Participación ciudadana.

En esta sesión la contribución para el logro del objetivo general, se determinó por el objetivo específico: al término del módulo el participante explicará que mediante procesos de participación ciudadana organizada, es factible lograr la unidad y la concientización como vía de solución de la problemática ambiental.

Para el cumplimiento del presente objetivo, se inició con la proyección del documental la Parota (Kahn, 2008), el contenido del trabajo presentado fue bienvenido por los integrantes del grupo, resaltando en sus comentarios el gran trabajo que realizaron las organizaciones sociales no gubernamentales y las comunidades para evitar la construcción del proyecto hidroeléctrico. Un participante expresó la gran valía de la tierra pues en la película se observaba el gran apoyo alimentario que se obtenía de ella, explicó también que se dijo por parte de los interesados en construir la presa en el video, que los habitantes del lugar se encontraban en pobreza extrema, luego entonces porque querían sus tierras para construir la presa, ¿para dejarlos sin nada?

Una nueva asistente que tiene un grupo de meditación en la comunidad, relata una de sus recientes experiencias con relación a la fortuna de poseer un pedazo de tierra: “en estos últimos meses he trabajado en mi jardín sembrando hortalizas y he experimentado la felicidad que se siente cuando las plantas nacen, crecen y se cosechan, me he identificado con la magia de la vida, esto es el verdadero amor”.

La toma de conciencia y el aprecio por el entorno en las comunidades que muestra la Parota, se efectuó mediante procesos educativos, el dialogo e intercambio de saberes propios de la región. Un factor determinante para la defensa del territorio fue la organización social, para evitar las afectaciones a la naturaleza y sobre todo el empobrecimiento de las ciudadanas y ciudadanos de ese lugar, pues

para empezar se quedarían sin sus tierras que de una u otra manera son las que producían los alimentos necesarios para la subsistencia, exponen los asistentes.

Se sigue opinando en relación con los cuestionamientos propuestos en el programa y se afirma que solamente con la participación social es posible enfrentar las manifestaciones de crisis ambiental que afectan al mundo contemporáneo, sobre todo los problemas mayúsculos que representa la pobreza y la inseguridad.

Referente a las experiencias de participación ciudadana, se comentó que en el trienio anterior, ejercicio de la presidencia municipal, aproximadamente hace cinco años, se organizó la comunidad para impedir que se estableciera en el pueblo de San Luis Ayucan, en lo que es el socavón de la mina, un tiradero de residuos infectocontagiosos, hecho muy grave porque al tratarse de una mina las excavaciones realizadas dejaban el nivel de la tierra en contacto con el manto friático del acuífero Cuautitlán-Pachuca, con la posibilidad de la contaminación inmediata de este cuerpo de agua que da ese servicio ambiental a comunidades del estado de México e Hidalgo. La empresa responsable ya contaba con la autorización municipal, estatal y federal, acción irresponsable de los servidores de todos los niveles en ese momento. Finalmente se canceló el tiradero por orden judicial, pero ya no se retiraron los miles de toneladas de residuos infectocontagiosos depositados.

Externaron los participantes que dentro de los problemas ambientales en la comunidad, el que requería su solución inmediata era la contaminación del agua, por lo que se requería urgentemente planear acciones encaminadas al rescate de ríos y arroyos en la región mediante la participación ciudadana, como una acción democrática del colectivo y con fin de buscar el bienestar social. Tales acciones deberían iniciarse con el salvamento del río del pueblo de San Luis Ayucan, por lo que era necesario actuar en consecuencia para evitar que el daño ocasionado por

las descargas de las aguas residuales a este cuerpo de agua fuera irreversible. Por lo que acordó elaborar un proyecto de acción para evitar que el río de San Luis Ayucan se siguiera contaminando y de esta manera recuperar su belleza natural.



Contaminación del río del pueblo de San Luis Ayucan.

4ª sesión.- noviembre 24 de 9.00 a 12.00 horas.

Módulo 3.- Participación Ciudadana

Esta sesión fue la última y en ella se realizaron dos trabajos importantes: la elaboración del proyecto para preservar el río de San Luis Ayucan y la evaluación de la aplicación del programa. Cabe mencionar que en esta última sesión los participantes se encontraban animados e interesados por la elaboración del proyecto.

Para la elaboración del proyecto, se tomó como referencia la guía “DISEÑO DE PROYECTOS COMUNITARIOS - Guía para líderes -”, por Phil Bartle, PhD (2007). Siguiendo este modelo se consumó el trabajo con la participación activa del grupo del curso “Comunidad y ambiente”, tomando en cuenta que ellos conocen la trayectoria del río e identifican las fuentes de contaminación del mismo.

Un sentir común de la ciudadanía es evitar la contaminación de arroyos de Jilotzingo, no así el de la minoría que está descargando las aguas residuales a los mismos, por lo que fue una idea común realizar acciones para evitar esta contaminación, surgiendo la propuesta de desarrollar un proyecto para tal fin. Mi aportación al colectivo del curso fue la de seguir el modelo de proyecto propuesto por Phil Bartle.

Proyecto: por amor a nuestros ríos

Lo que motivó la elaboración de la presente intervención fue el inicio de la contaminación del río de San Luis, debido a las descargas de aguas residuales de alrededor de doscientas viviendas del poblado. Es triste observar que las aguas cristalinas de repente se tornan turbias a causa del suministro de estos fluidos contaminantes, los factores fundamentales de este problema son: la falta de conciencia de las ciudadanas y ciudadanos sobre el cuidado del preciado líquido, la carencia de recursos para que las viviendas cuenten con pozos de absorción y fosas sépticas, y la falta de interés de los servidores públicos municipales, estatales y federales por aplicar las normas que protegen los cuerpos de agua de la naturaleza.

Propósito

Recuperar la belleza natural y evitar la contaminación del río de San Luis Ayucan, mediante la toma de conciencia, la participación ciudadana y la gestión ante las instituciones públicas encargadas de cuidar el agua, y también solicitando el apoyo de las organizaciones no gubernamentales que asesoran y ayudan en este tipo de acciones.

Objetivos específicos

- Elaborar un documento gráfico publicitario que sustente la situación de deterioro del río de San Luis, para la difusión del problema.
- Elaborar un diagnóstico de la situación de contaminación del río de San Luis que contemple las causas que la están provocando.
- Elaborar un programa de acción que convoque la participación ciudadana y la actuación de los servidores públicos municipales, a fin de platicar con los vecinos que están contaminando el río para que dejen de hacerlo, ya sea con el apoyo municipal para la construcción de pozos de absorción y fosas sépticas ecológicas o mediante la obligación que implica el uso de la ley.
- Realizar diseños publicitarios sobre la recuperación del río de San Luis.
- Promover acciones de cuidado del río en reuniones con vecinos y difundirlas en la comunidad del pueblo de San Luis Ayucan, además de solicitar conferencias de prensa de medios de comunicación que ya han estado presentes en Jilotzingo.
- Difundir las acciones de mejora haciendo uso de los medios electrónicos de información y comunicación.

- Difundir la situación de contaminación del río de San Luis, mediante pláticas, presentación de documentos gráficos y videos, que reflejen su estado actual, y sobre todo promover el cuidado del agua como elemento indispensable para la vida.
- Lograr la participación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, para el logro del proyecto.
- Solicitar a la ciudadanía propuestas para el cuidado del agua y seleccionar la mejor estrategia para que las aguas residuales no lleguen a barrancas y ríos.
- Lograr la aplicación de la estrategia seleccionada en el objetivo anterior, mediante la gestión ante autoridades y la participación ciudadana.
- Registrar sistemáticamente siguiendo un orden cronológico, todas las actividades importantes del desarrollo del proyecto,

Recursos

Cabe mencionar que el grupo de trabajo no cuenta con los dineros necesarios para la operación del proyecto, pero se especificó que se podía iniciar con la participación activa de los integrantes, consiguiendo materiales y equipo con la ciudadanía afín a la acción. Para llevar a cabo la encomienda, se cuenta también con:

- La voluntad de los participantes.
- La experiencia y contactos que dejó la lucha contra el tiradero de residuos infectocontagiosos en San Luis.
- El amor que se tiene por los ríos y bosques.

- La participación ciudadana.
- La capacidad de gestión de los participantes ante las instituciones.

Impedimentos

- Resistencia a la participación social.
- Bajo nivel de conciencia de la población.
- Falta de responsabilidad con el ambiente.
- No poder concretar las gestiones por la apatía de los servidores públicos.
- Falta de compromisos de la ciudadanía con el proyecto.
- Falta de recursos económicos.
- Bloqueo de la acción, por quienes tienen intereses contrarios a la mejora.

Estrategias posibles

- Generar un documento gráfico que sustente la situación actual del río de San Luis (videos, fotos, actas y testimonios), a manera de diagnóstico, después de un recorrido por barrancas y río. Fecha para la realización: diciembre 15 de 2012. Cita a las 9.00 horas en la Delegación del poblado.
- Elaborar un programa de acción utilizando la información del curso comunidad y ambiente, y un documento gráfico de la estrategia anterior, adecuándolo a un tiempo máximo de dos horas, para su

difusión en instituciones educativas, delegaciones, ejidos y población en general de los cinco pueblos que integran el municipio.

- Confeccionar una playera con el mensaje del rescate del río de San Luis, para que la porten los integrantes del grupo del curso “comunidad y ambiente” que sirva como difusión de manera individual.
- Citar a conferencia de prensa a los medios de comunicación para promover la acción interna y externamente.
- Publicar fotos y videos, de las acciones por realizar, mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Programar una exposición en la Delegación del pueblo de San Luis Ayucan, con todos los materiales recabados que muestren la situación de contaminación del municipio para la difusión con la ciudadanía y lograr la toma de conciencia en la problemática ambiental.
- Investigar la mejor estrategia para evitar que las aguas residuales de algunas viviendas sean vertidas en barrancas y ríos, gestionado su aplicación ante las instituciones correspondientes y que contemple la participación ciudadana.
- Integrar una bitácora del proyecto, para registrar acciones, supervisiones e informes.

Se acordó con el grupo que todos los integrantes serían responsables de la aplicación de las distintas estrategias a realizar en las fechas programadas, asesorando y supervisando la buena aplicación de las mismas.

El llevar a cabo el proyecto por amor a nuestros ríos será una actividad posterior al curso comunidad y ambiente, representando una sugerencia para la posible acción comunitaria en Jilotzingo, con el

objeto de frenar la contaminación del agua y evitar la afectación del ambiente en la región.

A la fecha no se ha realizado ninguna acción para evitar el daño a las corrientes de agua, por lo que convocaré a los integrantes del grupo para hacerles la invitación de ejecutar el proyecto por amor a nuestros ríos.



Convivencia de fin de curso. El Cedral, pueblo de San Luis Ayucan.

Capítulo V

Análisis de la intervención en Educación Ambiental: evaluación y estadísticas sobre el curso

Con el objeto de presentar logros de la aplicación del curso comunidad y ambiente en Jilotzingo, y hacer énfasis en las situaciones del ambiente que requieran atención, en este capítulo se muestra el análisis y la evaluación de la intervención, las estadísticas que dan cuenta de mediciones necesarias para la interpretación de la información obtenida y las conclusiones producto de la evaluación de la intervención.

Todo cambio inhabitual de un proceso es interpretado como una crisis; en la historia del planeta Tierra se han manifestado diferentes crisis ambientales, unas inducidas por su constante evolución natural, donde se han dado una serie de cambios en los cuales el estado precedente ha sido superado por el estado consecuente, mejorando en algunos casos, las condiciones de vida, situaciones que no se han manifestado cuando la alteración del ambiente ha sido provocada por la acción de la actividad humana, lo que ha implicado cambios ambientales vertiginosos convertidos en crisis agudas que terminan representando una gran amenaza para la biodiversidad y sobre todo una gran afectación a la dinámica social.

De las manifestaciones de crisis ambiental actuales, las más graves son los problemas sociales, sobre todo la pobreza, realidad que lastima la forma de vida suprema “el ser humano” y que es producto del actual forma de producción y consumo, caracterizada por la acumulación del dinero, donde no solo se manifiesta la crisis entre la relación ser-medio biofísico, sino también la decadente relación ser-ser, efecto producto de la anteposición del valor dinero a los valores de buena

convivencia social, desembocando en una injusta repartición de la riqueza que es generada por los trabajadores.

La agresión del ser por el ser mismo, es la constante impuesta por el estilo de vida actual, una selección social económica en la cual el que posee el capital es el depredador por excelencia, la ruta para el logro de un orden económico justo es buscar la unidad social, situación que solo puede lograrse mediante un proceso de educación ambiental. La concientización y la unidad social, son trascendidos mediante una intervención educativa y representan el gran reto de mujeres y hombres del mundo contemporáneo, hecho que debe iniciarse individualmente, luego en lo familiar para posteriormente incidir en la comunidad.

Cambiar el modelo económico es una la utopía y es esto lo que constituye el valor esperado para la humanidad, esta búsqueda de cambio instituye el gran reto de la educación ambiental y por las condiciones actuales, el cambio de modelo de vida podría darse a largo plazo. Ante la imposibilidad inmediata del cambio de la forma de vida influenciada por el modelo económico, es necesario aprender a jugar con el mismo, anteponiendo al valor dinero los valores de buena convivencia social.

El trabajo en comunidades es una de las prioridades para el educador ambiental, es aquí donde se percibe de manera objetiva las diversas manifestaciones de crisis ambiental, sobre todo aquellas que generan la problemática social, siendo la pobreza el problema social que requiere atención inmediata.

Al concluir la intervención educativa ambiental en Jilotzingo, experimente una gran satisfacción, ya que los asistentes al curso quedaron motivados para intervenir y promover acciones para mejorar las condiciones ambientales, también observe que se apropiaron de algunos conceptos que se operan en la educación ambiental,

como el de ambiente en su sentido más amplio, al asumir que la humanidad con todas sus manifestaciones son parte de él.

Estadísticas

Una de las variables registradas y que nos brindan información sobre el interés que puedan tener los sectores de la comunidad por el ambiente, fue la edad y en base a los registros de los asistentes observamos que los adultos de mayor edad fueron los más preocupados por la problemática ambiental, además de que entre esta categoría también se encontraban los participantes con mayor preparación.

El mayor número de convocatorias fueron colocadas en los distintos centros educativos de la localidad, por lo que se esperaba principalmente la asistencia de alumnos de preparatoria y secundaria, pero no fue así, asistieron más los adultos y la mayoría profesionales.

Variable edad

En cuanto a esta variable se pudo observar que los adultos presentaron mayor interés sobre los asuntos ambientales, además de que tenían más conocimientos de los mismos. A continuación presento el registro estadístico de la variable edad, usando la tabla de frecuencias respectiva y posteriormente el gráfico de pastel, con el objeto de observar el comportamiento numérico geoméricamente.

La tabla de frecuencias de las edades de los participantes al curso comunidad y ambiente, es cuantitativa, toda vez que los intervalos de clase, es decir, los periodos de edades en que está dividida la tabla son numéricos, iniciando con el primer intervalo de 10 a 20 años y terminando con el periodo de 60 a 70 años, según se visualiza a continuación.

**TABLA DE FRECUENCIAS
VARIABLE EDAD**

EDAD EN AÑOS	FRECUENCIA	FRECUENCIA PORCENTUAL.
10-20	1	4.35%
20-30	4	17.39%
30-40	6	26.08%
40-50	1	4.35%
50-60	9	39.13%
60-70	2	8.7%
	n = 23	100 %

El tamaño de la muestra $n = 23$ representa el total de asistentes al curso registrados en distintas secciones, situación que se dio debido a las gran variedad de actividades de los participantes, menciono que en cada sección se reforzaron los conceptos ya tratados anteriormente y cuando fue necesario se proyectaron los videos nuevamente.

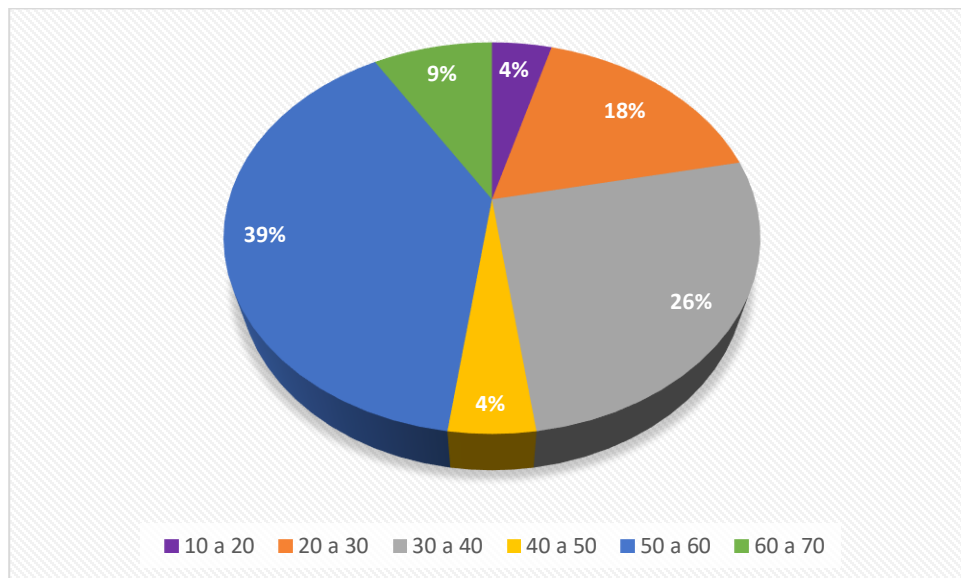
En la anterior tabla de frecuencias observamos tres columnas, la primera de izquierda a derecha, representa los intervalos de clase con rangos de edad de diez años, la segunda se refiere al número de participantes al curso que se encuentran en cada intervalo de clase, a estos números se les da el nombre de frecuencia y la tercera refiere la frecuencia porcentual, que es el porcentaje de elementos que existe en cada intervalo de edad. Con los datos de las columnas de frecuencias se construyen el histograma o gráfico de barras y el polígono de frecuencias, y con la frecuencia porcentual se dibuja el gráfico de pastel.

Es interesante observar en la tabla anterior, que el mayor número de personas que asistieron al curso, fueron los de mayor edad. Los adultos mayores de cincuenta años o más que tomaron el curso fueron once. En el desarrollo del curso todos los participantes mostraron interés por resolver los problemas ambientales, pero quienes se distinguieron en dar propuestas más viables fueron los adultos mayores.

A continuación presento el gráfico de pastel, que es una representación geométrica de la tabla de frecuencias, donde se puede observar con mayor rapidez el intervalo de clase con mayor frecuencia o también el intervalo de clase con menor frecuencia.

Gráfico de Pastel

Variable edad



En el gráfico de pastel identificamos de manera rápida la frecuencia porcentual, relacionando el color con cada porcentaje correspondiente a los intervalos de clase. Cito como ejemplo que la rebanada del pastel correspondiente al 39% y de color azul, refiere al mayor número de participantes correspondiente al intervalo de clase de 50 a 60 años.

Variable grado de estudios

Otra variable interesante que se analizó y en la cual se refleja el interés por la problemática ambiental de los participantes, fue el grado de estudios. Variable que se examina a continuación mediante la siguiente tabla de frecuencias y sus gráficas respectivas.

**TABLA DE FRECUENCIAS
VARIABLE GRADO DE ESTUDIOS**

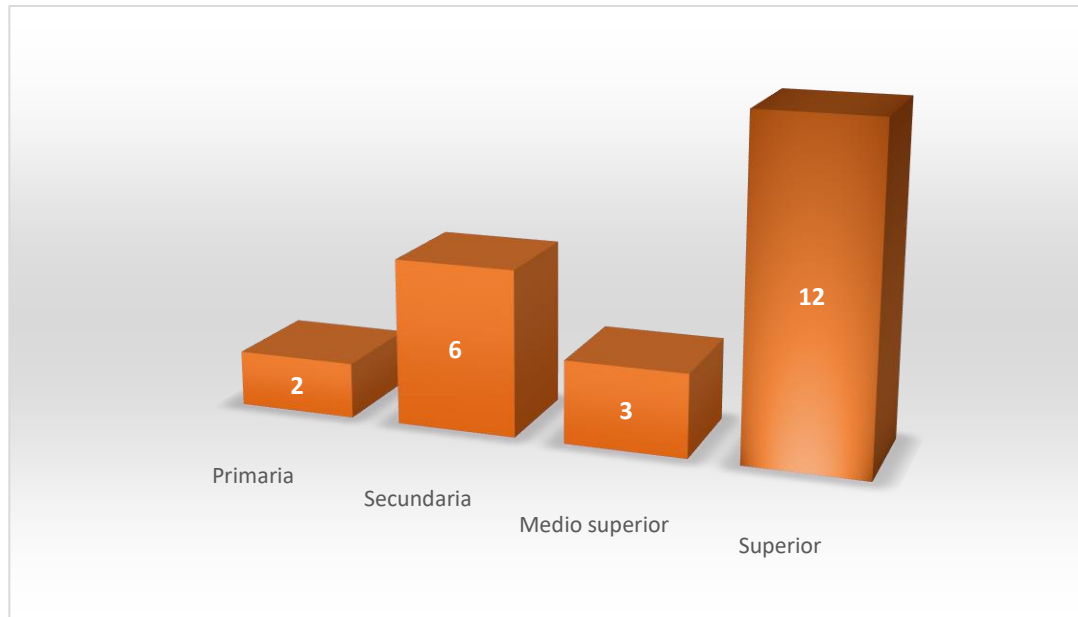
NIVEL DE ESTUDIOS.	FRECUENCIA.	FRECUENCIA PORCENTUAL.
PRIMARIA.	2	8.7%
SECUNDARIA.	6	26.08%
MEDIO SUPERIOR.	3	13.04%
SUPERIOR	12	52.18%
	n = 23	100 %

En la tabla de frecuencias correspondiente a la variable grado de estudios de los participantes, observamos tres columnas, la primera de izquierda a derecha, representa los intervalos de clase con rangos categóricos que se mueve desde la educación primaria hasta la educación superior, la segunda se refiere al número de participantes al curso que se encuentran en cada categoría, el número de cada categoría es la frecuencia y la tercera identifica la frecuencia porcentual. Esta tabla es denominada cualitativa o categórica, en virtud de que los intervalos de clase están definidos por una cualidad o característica no medible numéricamente y en este caso representados por los distintos niveles educativos: educación básica, nivel medio superior y profesional. Estos intervalos de clase también son llamados categóricos.

A continuación se presenta el histograma, correspondientes a la variable grado de estudios.

Histograma

Variable grado de estudios



En el histograma correspondiente a la variable grado de estudios, representa en el eje horizontal los intervalos de clase categóricos que distinguen el nivel de preparación de los participantes y en el eje vertical se identifica el número de participantes al curso según el ciclo de escolaridad, número también denominado frecuencia, aquí el intervalo de clase con mayor frecuencia es el correspondiente a educación superior.

La aportación de las estadísticas de la variable edad y variable grado de estudios, fue lo que ya suponía de manera intuitiva: los asistentes al curso con mayor edad y los más preparados serían los que tendrían mayor conocimiento e interés por resolver los problemas ambientales, lo que se muestra numéricamente y se ve en las gráficas.

Evaluación de la intervención educativa ambiental

La noción que los asistentes al curso tenían de los contenidos manejados en el programa era implícita, estos fueron afianzados con el desarrollo de las distintas actividades realizadas en cada módulo y sobre todo ampliaron el concepto que poseían del ambiente, al integrar al mismo el comportamiento humano y el factor social.

Un elemento determinante para apropiarse de los conceptos de ambiente, crisis ambiental y participación ciudadana, entre otros, fueron los videos proyectados al inicio y en forma intermedia de cada sesión, entre los participantes se comentó “del cine se aprende” y así es, se observó la atención y el interés por los contenidos en los videos proyectados.

Como lo refieren Ramírez y Meixueiro, en su obra *Mentes peligrosas. Sujetos, miradas y contenidos de educación del siglo XXI*. Las proyecciones son una forma de cultura y generan aprendizajes.

La relación entre el cine y la educación es por lo tanto compleja. El cine es una experiencia artística mundial e histórica; en todos los países y culturas ha pasado lista de presente y en el poco más de un siglo de su existencia, la contundencia de la gramática de las imágenes cinematográficas ha documentado –en general- los sucesos de la humanidad. El impacto del cine en la sociedad es, sin duda, uno de los acontecimientos significativos que quedarán en la memoria de largo plazo del controvertido siglo XX (Ramírez, Meixueiro: 2012, 74).

Con toda razón mencionan Ramírez y Meixueiro que el cine es una experiencia histórica y mundial, basta decir que conocemos algunas cosas de las formas de vida y culturas de otras naciones gracias a las proyecciones cinematográficas.

El cine es una forma de aprender entreteniéndose, experiencia que sin duda alguna hemos vivido casi todos y para muchos un recuerdo experimentado en los años maravillosos de la niñez, me refiero a casi todos los adultos mayores porque en la actualidad gran número de niños y jóvenes se encuentran enajenados por los juegos electrónicos en celulares y computadoras.

Otra referencia importante para el cumplimiento satisfactorio del programa, fue la buena disposición de los integrantes y el interés por la problemática ambiental, hecho que facilitó mi desempeño como conductor de la intervención educativa. Por lo expuesto y al tratarse de una estrategia de educación ambiental comunitaria no formal, no se diseñó ningún instrumento de evaluación para los participantes, además de que no era necesario hacerlo, pues los conceptos de comunidad, ambiente y crisis ambiental, fueron manejados objetivamente. No fue necesario asignar calificaciones y si de evaluar se trata diría que la intervención educativa no formal de curso fue un éxito.

Lo que requirió ser evaluado fue la aplicación del programa, para lo cual se proporcionó una encuesta de opinión (anexo 2), que contenía tres preguntas y un comentario sobre la presentación del curso. En la primera opción se solicitó la evaluación de los videos y materiales de apoyo, en la segunda se pidió una referencia en relación con los contenidos del programa y en la tercera se requirió la valoración del moderador, para cada una de estas tres opciones se usaron las siguientes equivalencias:

- Malos o mala 6
- Buenos o buena 7
- Muy bueno o muy buena 8
- Excelente 10

“En la reflexión de la acción está la evaluación”, enunciado compuesto tomando en cuenta las propuestas de Schön (1998) y de Santos, M. (1993), en los textos “La formación de profesionales reflexivos” y “La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora”, respectivamente, situación que se observa objetivamente en la evaluación del programa, donde la intervención constituye la acción, la reflexión está representada por los resultados que arroja el instrumento de evaluación y el registro de los resultados del mismo, y la evaluación se refiere a la comparación de la escala utilizada en la reflexión, el proceso de valoración sobre la aplicación del programa es de vital importancia porque ofrece la oportunidad de mejorar la acción.

La encuesta de opinión se aplicó a doce asistentes en la última clase y de acuerdo a la escala numérica de cero a diez asociadas a los niveles cualitativos de evaluación de cada pregunta, se obtuvieron los promedios de: para la primera pregunta en relación a los vídeos y recursos presentados (material didáctico) 8.75, para la segunda pregunta referente a los contenidos 8.50 y para la tercera pregunta sobre la conducción del curso por el moderador 8.83. La aceptación en cuanto a materiales didácticos, contenidos y capacitación, arroja una evaluación del curso comunidad y ambiente de 8.69, lo que considero una evaluación aceptable por ser mi primera experiencia en la impartición de contenidos educativos en una comunidad rural y sobre todo en una disciplina tan compleja como lo es el terreno de la educación ambiental, pues siempre me he desempeñado impartiendo clases de matemáticas.

En cuanto los comentarios referentes a la aplicación del curso, en general las opiniones se dieron en torno a: “fue muy interesante, hicimos conciencia para valorar lo que tenemos”, “es un buen proyecto para cuidar el ambiente y evitar que los arroyos se sigan contaminando”, “nos reunimos y vemos que no estamos solos,

es un buen proyecto para llevarlo a cabo”, “el curso nos motivó para cumplir con el compromiso social de cuidar el ambiente”, “fue un ejercicio de debate respetuoso sustentado en una excelente problemática”. En realidad quedamos motivados por el ejercicio pedagógico realizado, pero es difícil emprender alguna acción en beneficio ambiental: primero por la apatía de los pobladores hacia la problemática del municipio con quienes se tendría que trabajar y segundo porque es necesario disponer de tiempo y recursos para llevar a cabo acciones para mejorar el ambiente, esto debido a que se tiene que trabajar para satisfacer las necesidades más elementales.

Dos elementos más en la valoración, fueron obtenidos de los registros en las listas de asistencia, donde se anotaron datos correspondientes a las variables de edad y preparación, de las cuales ya se hicieron observaciones importantes anteriormente.

Otro complemento de la evaluación del programa lo constituye el análisis de la intervención el cual se integró en base a las variables o categorías metodológicas de la intervención en el aula expuestas por Zabala (2010), de las cuales consideré cuatro debido a la secuencia de los contenidos y a la construcción didáctica de los módulos, renombrándolas de la siguiente manera:

- Secuencia de actividades.
- Organización de contenidos.
- Recursos didácticos.
- Papel de la evaluación.

Para facilitar la descripción de las variables metodológicas, estas fueron representadas utilizando la cuadrícula propuesta por Zavala (2010) en su libro –La práctica educativa. Cómo enseñar-, y para el caso la presento con cuatro columnas,

en la primer columna se encuentran las variables metodológicas y, en la segunda, tercera y cuarta columna se desarrollan la descripción, los indicadores y el análisis de las variables, lo que es visualizado en la siguiente tabla.

Variables metodológicas de análisis

Variables Metodológicas	Descripción	Indicadores	Análisis
Secuencia de actividades	Los módulos iniciaron con una proyección de motivación, íntimamente ligada con las preguntas posteriores, necesarias para el logro de los objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Interés sobre las proyecciones de motivación. - El orden de las actividades fue el correcto. 	El orden de las actividades despertó el interés e implicó una inducción para la comprensión de los contenidos, además de establecer analogías de sucesos en el entorno próximo.
Organización de contenidos	En los módulos uno y dos, el orden de contenidos fue: crisis ambiental, medio ambiente, comunidad y crisis ambiental local, seguido por el tercero con participación ciudadana.	<ul style="list-style-type: none"> - Los contenidos fueron adecuados. - El orden de los contenidos fue correcto. - Existió secuencia lógica entre contenidos. 	Los contenidos fueron los adecuados para los logros del objetivo general y los objetivos específicos, su orden de aparición respetó la relación antecedente consecuente y el de una lógica inductiva.
Recursos didácticos	En cada uno de los módulos se utilizaron videos, tríptico, notas periodísticas, pizarrón blanco, plumones y la relatoría de experiencias del colectivo. Visitas a lugares con crisis manifiesta.	<ul style="list-style-type: none"> - Los recursos didácticos fueron adecuados - Los recursos didácticos favorecieron la participación. - Qué opinaron. 	Los recursos didácticos facilitaron la comunicación de la información y en algunos casos propiciaron el aprendizaje de los contenidos, invitando a la participación. Despertaron el interés. La opinión fue de aceptación.
Papel de la evaluación	Por tratarse de una intervención educativa no formal, la evaluación se dio para la aplicación del programa, como una reflexión de la acción para mejorar, mediante una encuesta de opinión.	<ul style="list-style-type: none"> - Los videos y materiales de apoyo fueron adecuados. - Los contenidos fueron correctos. - La conducción del curso fue apropiada. 	La evaluación sobre la aplicación del programa fue satisfactoria, toda vez que el análisis de las encuestas arrojó una puntuación de 8.69 en comparación a una escala de 0 a 10.

Como complemento del análisis de la intervención ya expuesta en la cuadrícula anterior, comento:

Secuencia de actividades

En esta categoría se concatenaron las distintas actividades para el logro de los objetivos en cada módulo, relacionando los videos con las preguntas que motivaron el descubrimiento de los conceptos.

Para el módulo uno la proyección del video sobre el caso Prestige del derrame petrolero, ayudó a responder los cuestionamientos posteriores que implicaron la identificación de las crisis ambientales, el ambiente y la comunidad.

En el módulo dos el análisis del artículo del periódico EL ECONOMISTA, motivo la identificación de la pobreza como una de las manifestaciones de crisis ambiental más críticas de las sociedades como resultado de la acción de una minoría explotando al trabajador y limitando su ingreso, lo que se complementó con la proyección sobre el tratado de libre comercio, las preguntas relacionadas con la observación del entorno próximo, enlazaron estas actividades con las proyecciones.

Para el módulo tres, participación ciudadana, la exhibición del documental la Parota, implicó el encadenamiento de las distintas actividades que se desarrollaron.

Organización de contenidos

La organización de los contenidos en los tres módulos se relacionaron de manera inductiva, ligándose en forma continua y en algunos casos presentándose uno como antecedente y el otro como consecuente, es decir, como una relación causa-efecto, situación que facilitó el logro de los objetivos en cada módulo.

Los recursos didácticos

Los videos, el tríptico, la experiencia manifestada por los asistentes sobre las interpretaciones de la problemática ambiental, el uso del pizarrón blanco, los plumones de colores y el trabajo de campo, facilitaron la comunicación de la información para el logro de los objetivos. El recorrido a los lugares donde se depositaron los residuos infectocontagiosos, las descargas de aguas residuales a los arroyos, la observación de la tira de basura por doquier y la visualización de la inquietante pobreza en el entorno, constituyó un estudio de campo de gran valor y facilitaron la comprensión analógica con los ejemplos expuestos en las videograbaciones.

Papel de la evaluación

La evaluación que se realizó fue sobre la aplicación del programa en lo referente a contenidos, los recursos didácticos y el desempeño del conductor del curso, hecho llevado a cabo mediante el suministro de una encuesta de opinión, estrategia que invita a la reflexión para mejorar la acción. El concepto de Educación Ambiental se interpretó como el conjunto de actividades necesarias para obtener el conocimiento del ambiente como un todo biofísico-social, identificando las causas y efectos de las crisis ambientales, para actuar en consecuencia y recuperar la riqueza natural, obteniendo de esta manera una ciudadana y un ciudadano educado.

La práctica de enseñar y cómo educar, constituye el gran reto para maestros y maestros, en mi caso en la intervención pedagógica mediante el curso comunidad y ambiente, considero que representó cierta facilidad, pues los integrantes acudieron a clases por voluntad propia, debido al interés de participar en la mejora

del ambiente al cual integraron la problemática social, otros dos elementos relevantes fueron la postura de escuchar y aprender de los demás, y la presentación de vídeos escogidos para después definir los conceptos propios de la educación ambiental utilizados.

Para la práctica de enseñar y cómo educar en las escuelas de nivel básico en nuestro país, representan el enorme problema por solucionar, convirtiéndose en la piedrita en el zapato de los docentes, en virtud de que los alumnos no han tomado conciencia de su función en la escuela, falla resultado de la primera educación: la enseñanza de valores en el núcleo familiar, en donde me permitiría sugerir la impartición de la primera clase incluyendo a los padres de familia con el objeto de ubicar al estuante en su grado de estudio y para establecer un compromiso de trabajo pedagógico colectivo .

Capítulo VI

Conclusiones

El principal problema de la humanidad es de tipo ambiental-social. Nuestra forma de existencia se ha manifestado mediante un proceso de producción y consumo sin prever los resultados finales de este proceso, hecho inherente a la vida misma. La falta de conocimiento sobre el control de los residuos finales en la producción y el consumo y, en muchos casos, las decisiones de no gastar dinero en el tratamiento de los remanentes terminales en la generación de productos y utilización de los mismos a gran escala, ha generado a su vez dos problemas que de hecho se están revirtiendo en contra del mismo ser humano: la afectación del ambiente biofísico y la afectación del ambiente social.

La afectación del ambiente biofísico

Hasta donde sabemos, hombres y mujeres no comemos plásticos, la capacidad del ser humano de pensar, le permite decidir y tomar buenas decisiones en ciertas ocasiones, de esta manera puede seleccionar los buenos alimentos para subsistir, pero los animales y plantas no corren con la misma suerte, ante la presencia de plásticos y contaminantes en el ambiente y ante la necesidad de tomar los nutrientes del entorno, los ingieren sin poder discriminar lo bueno y lo malo, de esta manera estos seres vivos empiezan a experimentar los efectos nocivos de los desechos de los grupos sociales terminando en ocasiones con su existencia y en otros casos la afectación se revierte, cuando la población consume para su alimentación estos organismos.

Otra daño sustantivo a nivel mundial del ambiente, es la contaminación atmosférica, crisis ambiental que es generada principalmente por el consumo de

productos derivados del petróleo. Reflexiono y me planteo la siguiente pregunta ¿qué hubiese pasado si en lugar de iniciar con el motor de combustión interna, hubiésemos empezado con el motor eléctrico? Seguramente hoy, los autos andarían volando.

El motor de combustión interna mucho más complejo, caro y altamente contaminante, en comparación con el motor eléctrico, es el componente principal de coches particulares, transporte público y automotores utilizados en las industrias para tareas específicas de producción y consumo. Los vehículos con motores de combustión interna son los principales contaminantes del aire y en nuestro país, los servidores públicos encargados de cuidar el ambiente centran su atención en el proceso de verificación de automotores, que consiste en la supervisión del funcionamiento de los motores de los vehículos con el objeto de que la emisión de gases contaminantes sea mínima, sin tomar en cuenta la necesidad imperante de organizar el transporte público y vehículos particulares, que generalmente operan en un caos total provocando la tardanza en los traslados y emitiendo más gases contaminantes a la atmosfera.

Cuando se crea una empresa de producción una de las condiciones para operar es que no dañen el ambiente, requisito que es supervisado por servidores públicos en un reglón llamado impacto ambiental, el hecho de evitar un impacto ambiental negativo produce generalmente un gasto significativo a las empresas quienes por evitarlo ofrecen a los servidores públicos bienes materiales, generando otro tipo de contaminación, la más grave, que se da en la mente del ser humano: la corrupción, contaminación mental que ha dañado a nuestra sociedad, pues ha sido factor importante de otras manifestaciones de crisis ambiental donde podemos señalar principalmente a la inseguridad y la pobreza.

La falta de conocimiento del problema ambiental, la carencia de educación ambiental es un factor inherente a los síntomas de crisis ambiental contemporánea y en muchos casos los individuos piensan que las formas de vida deben ser de la manera en que se presentan, no distinguiendo las formas de contaminación del ambiente, sobre todo la problemática social que no permite la vida plena de buena convivencia social. Aunado a esto, la manipulación de la gente común por quienes acumulan la riqueza a grado tal de decir: quien vive en el engaño vive feliz, tomar conciencia de esto constituye un reto que toda y todo educador actual debe afrontar para lograr una patria educada y con mejor calidad de vida.

La intervención educativa

La experiencia educativa de la intervención fue muy gratificante, pues aparte de la convivencia con las personas que acudieron al curso, sus contribuciones fueron muy aleccionadoras ya que compartieron sus costumbres y los saberes tradicionales del lugar, lo que enriqueció más el proceso enseñanza aprendizaje, confirmando una vez más que en toda práctica educativa el que enseña también aprende. A continuación, cito los resultados siguientes:

- Las entrevistas y recorridos en el municipio, dejaron ver que un buen porcentaje de la población está enterada de la problemática ambiental, pero ignora sus causas, aceptando que ésta es una forma de vida común. Diagnóstico grave cuya medicina es la educación ambiental.
- La consulta de la información documental implicó la ubicación de las crisis ambientales en su debida dimensión, sugiriendo las posibles soluciones. Hecho relevante fue la revisión del compendio Municipal 2000-2003 cuya información de la cultura y saberes tradicionales del

lugar tiene como fin rescatar la identidad étnica de Jilotzingo, pero hay escasa difusión de este testimonio impreso.

- Las entrevistas a personajes de la comunidad alentaron la propuesta de una intervención en educación ambiental “aquí nunca se han preocupado por orientar al pueblo para cuidar lo que tiene, es bueno que entre nosotros nos pongamos de acuerdo para cuidar la vegetación, el agua y no tirar basura” comentaron. Vale la pena mencionar que “del dicho al hecho hay mucho trecho” (anónimo).
- La propuesta del programa “Comunidad y Ambiente” que identifica las causas de las crisis ambientales e induce a las personas para actuar en consecuencia, motiva a proponer posibles soluciones mediante la participación ciudadana. Este programa puede ser aplicado cuantas veces sea necesario, permitiendo adecuaciones según las necesidades de las comunidades.
- Se incorporó al curso una muestra de 23 participantes de la comunidad, los cuales manifestaron satisfacción por el trabajo desarrollado y quedaron con ánimos para colaborar en acciones de beneficio ambiental, mediante la participación ciudadana.
- Se concluyó el curso abordando todos los contenidos programáticos propuestos y en las fechas programadas. El colectivo participante manifestó su beneplácito por el trabajo conjunto realizado y se generó la esperanza de que en un futuro no lejano se pueda evitar la contaminación de Jilotzingo y sobre todo erradicar la pobreza.

- Se elaboró el proyecto “Por Amor a Nuestros Ríos”, estrategia de participación ciudadana para evitar que se siga contaminando el río del pueblo de San Luis Ayucan. Del cual se dejó una copia en la delegación con el objeto de ser aplicado en fechas futuras.
- La gran aportación: una práctica pedagógica cómoda debido al interés de los discípulos por los contenidos del programa y su asistencia voluntaria, virtud que no se da en el sistema educativo nacional correspondiente a la educación básica y nivel medio superior, donde la acción docente es un verdadero reto para maestras y maestros, los educandos carecen de una orientación educativa familiar y desvían su atención hacia las tecnologías de la información y la comunicación, en acciones de diversión y juego, sin darles el uso adecuado para reforzar el proceso educativo.

Lo bien prendido no se olvida

Un beneficio que no se puede dejar de comentar, son los aprendizajes adquiridos en los cursos de la Maestría en Educación Ambiental, en cuanto al concepto ambiente, la percepción que tenía era restringida pues no tenía conciencia clara de que la dinámica social también forma parte de él. Ahora puedo afirmar que en mi país México no puede ocupar un quinceavo lugar de nivel económico mundial, cuando tiene más de 52 millones de pobres de una población aproximada de más de 120 millones de habitantes o discernir en base a que variables, los servidores públicos del pasado encargados de esta clasificación emitieron estos resultados, inferencias de los análisis elaborados en la materia teorías del desarrollo. La Metodología de la Investigación como procesos de pensamiento ordenado y las Técnicas de Investigación necesarias para la obtención de la información. El

enigmático mundo de conceptos de las Teorías de la Educación. La universalidad de la Educación Ambiental. La construcción de Planes y Programas de Estudio. La revisión de la Legislación Ambiental y en fin la gama interminable de conocimientos prestados por mis maestras y maestros a quienes manifiesto una vez más mi agradecimiento.

De lo aprendido en la maestría de educación ambiental en la unidad 95 de la Universidad Pedagógica Nacional, independientemente de las consultas de las distintas fuentes de información y las actividades de campo, distingo la gran cantidad de conocimientos y la enseñanza de procesos pedagógicos recibidos por mis maestras y maestros del posgrado, quienes cuentan con una excelente preparación y experiencia en el área docente ambiental. Menciono también los variados aprendizajes obtenidos de las experiencias de mis compañeros de clase, quienes han realizado trabajos educativos importantes en los distintos niveles de enseñanza en los que han trabajado.

Pero algo de vital importancia y que no se debe pasar por alto es lo que se refiere en la obra la mar y el ancla, con el fin de cambiar el caos por la armonía ambiental:

Hoy más que nunca en la administración pública, se hace indispensable que se responda con principios éticos. La ética trata de conductas humanas guiadas por valores, principios y normas morales. La época actual ha traído junto con los excesos posmodernos de individualismo, relativismo y hedonismo, la necesidad de repensar la ética, como principios, sentido y marco para los valores en asuntos muy específicos como los derechos humanos, el género, la empresa y el medio ambiente.(Ramírez Beltrán, 2015: 169).

Aquí Ramírez Beltrán (2015) toca el problema clave: la falta de ética, y propone un replanteamiento de los valores que al final de cuentas traería como consecuencia la buena convivencia social, solucionando los problemas ambientales. La crisis ambiental de la corrupción es porque se han perdido los valores en la primera educación, la que se da en el núcleo familiar, reforzada por la actuación de altos servidores de la administración pública pasada.

Cuando investigue las opciones para estudiar el posgrado en educación ambiental, escogí el proyecto de formación propuesto por la UPN en virtud que de acuerdo a la visión que tenía en ese entonces consideré que el plan de estudios era el más completo y no me equivoque, he tomado conciencia del ambiente y he reafirmado que para ser educador ambiental se debe luchar constantemente por obtener los valores de buena convivencia y justicia social.

Referencias

- Abbagnano, Nicola (1989). Diccionario de filosofía. México. Fondo de cultura económica.
- Ander-Egg, Ezequiel y Sánchez Iniesta, Tomás (1995). "Un puente entre la escuela y la vida". Argentina. Magisterio Río de la Plata.
- Carta de Belgrado. Yugoslavia (1975). PNUMA. Consultado en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772_spa.
- Congreso de Moscú. URSS (1987). PNUMA. Consultado en: <https://es.slideshare.net/ritacf20/congreso-de-mosc-1987>.
- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Título primero. Capítulo I de los derechos humanos y sus garantías (Reformada la denominación por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de Junio de 2011). Consultado en: <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/cpeum.pdf>
- Cuartoscuro -CNNMéxico- (2010). México. Consultado en: <https://cuartoscuro.com/revista/>
- Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, Brasil (1992). -agenda 21-. PNUMA. Consultado en: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

- Declaración de Tbilisi .URSS. (1977). PNUMA. Consultado en:
<http://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf>.
- Diario oficial de la federación. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (2011).
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5225198&fecha=19/12/2011.
- El Universal (2015).
<https://www.eluniversal.com.mx/articulo/periodismo-de-investigacion/2015/09/14/el-sismo-de-los-10-mil-muertos>
- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México (1997). Estado de México.
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15046a.html>
- Equipo de tareas sobre la sostenibilidad ambiental “Proyecto Milenio”. ONU (2005). <https://www.oei.es/historico/oeivirt/desarrsoste.htm>
- Freire, Paulo (1974) “La educación como práctica de la libertad”. Argentina. Ed. Siglo XXI Buenos Aires.
- Freire, Paulo (2005) “Pedagogía del Oprimido” -2ª ed.-. México. Siglo XXI editores.
- Gallopín, G. (1986) “Ecología y Ambiente”. México. En UPN095 (1994) Educación Ambiental. Constitución de un objeto de estudio. Antología.
- Inegi, censo 2010. Consultado en
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

- Johnson, Robert y Kuby, Patricia (2005) “Estadística elemental”. México. Thomson.
- Krebs, C.J. (1972). Historia: Ecología y Evolución. http://www.sisal.unam.mx/labeco/LAB_ECOLOGIA/Ecologia_y_evolution_files/l.%20HistoriayRamasEcologia.pdf
- Leff, Enrique (2000) “La Complejidad Ambiental”. México. Siglo XXI Editores.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente –Igeepa- (1988). México. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf.
- López Fdez de Lascoiti, Enrique (2009). Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho Volumen I. España. <http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net/wp-content/uploads/CRACK-DE-1929-Causas-desarrollo-y-consecuencias.pdf>
- López Obrador, Andrés Manuel (2017). Soy esto. México. <https://morena.si/wp-content/uploads/2017/11/ESTESYOWEB.pdf>
- Menéndez Valderrey, J.L. (2006). “Los trilobites”. Asturnatura.com [en línea]. Num. 105, 11/12/2006. México. <https://www.asturnatura.com/articulos/trilobites/inicio.php>
- Mendenhall, William; Wackerly, Dennis D. y Scheaffer, Richard L. (1990) Estadística Matemática con Aplicaciones. México. Iberoamericana,

- Méndez Morales, José Silvestre (2001) “Fundamentos de Economía”. México. Mc Graw Hill.
- Morín, E. (1993) “La agonía planetaria”, en Tierra Patria. España. Cairos.
- Morín, E. (1997) “La necesidad de un pensamiento complejo”, en Moena, S. (1997) Pensamiento complejo en torno a Edgar Morín, América Latina y los procesos Educativos. Colombia. Ed. Magisterio.
- Morín, Edgar (1999). “LOS SIETE SABERES NECESARIOS PARA LA EDUCACIÓN DEL FUTURO”. UNESCO. <http://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEdudelFuturo.pdf>.
- ONU (2002) Manifiesto por la Vida. Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable. Colombia. <https://www.scielo.br/pdf/asoc/n10/16893.pdf>
- Ortiz Uribe, Frida Gisela (2003) Diccionario de Metodología de la Investigación Científica. México. Limusa.
- Ortiz Uribe, Frida Gisela y García Nieto, María del Pilar (2004) Metodología de la Investigación. El Proceso y sus Técnicas. México. Limusa.
- Pérez Porto, Julián y Gardey Ana (2012). Concepto de Comunidad. México. <https://definicion.de/comunidad/>
- Pérez Porto, Julián y Gardey Ana (2012). Definición de capitalismo. <https://definicion.de/capitalismo/>

- Porlán, Rafael (1996). "Cambiar la escuela". Argentina. Magisterio Río de la Plata.
- Portillo, Maricela y Rizo, Marta (2005). "Apuntes didácticos para la elaboración de una tesis". México. Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Primer Congreso Iberoamericano de EA de Guadalajara, México (1992).
<https://sites.google.com/site/historiaeducacionambiental/decada-de-los-90/1992>.
- Principio 19 de la Declaración de Estocolmo (Suecia: 1972), emitida por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano.
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>.
- Puiggrós, A. (1990). Imaginación y crisis en la educación latinoamericana. México. Editorial Patria.
- Quintana Tejera, Luis (2007). Métodos y técnicas de investigación 1. México. McGrawHill.
- Ramírez Beltrán, Rafael Tonatiuh (2015). La mar y el ancla. La educación ambiental en la administración pública en México. México. Editorial la zonámbula.
- Ramírez Beltrán, Rafael Tonatiuh y Meixueiro Hernández, Armando (2012). Mentas Peligrosas. Sujetos, miradas y contenidos de educación en películas del siglo XXI. México. Litografía Mier y Concha.

- Revista Contralínea 257 / 31 (2011).
<https://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/>
- Riera-Codina, Miquel (2002). El oxígeno y la evolución. México. Revista: Mundo Científico (Saberes) 238 (Octubre), 66-71.
<http://mrieracodina.20fr.com/oxigen-cas.pdf>
- Santos Guerra, Miguel Ángel (2006). “La escuela que aprende”. España. Ediciones Morata, S.L.
- Santos Guerra, M. A. (1993). La evaluación, un proceso de diálogo, comprensión y mejora. España. Ed. Aljibe.
- Sauvé, Lucie (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. Canadá. Tópicos, 1(2). Août 1999, p. 7-27.
- Schön, Donald (1998). La formación de Profesionales reflexivos. Madrid. Paidós.
- Semarnat. Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. Indicadores clave y desempeño ambiental (2010).
https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/pdf/Informe15_completo.pdf
- Toledo, V. (1992). “La cara oculta de la luna. La perspectiva ecológica y los problemas del tercer mundo”. México. En UPN095 (1994) Educación Ambiental. Construcción de un objeto de estudio. Antología.

- Toledo, V. (2003) "Modernidad y ecología: las múltiples dimensiones de la crisis planetaria", en Boada, M. y Toledo, V. El planeta nuestro cuerpo. La ecología el ambientalismo y la crisis de la modernidad. México. Fondo de Cultura Económica.
- Vera Herrera, Ramón y Villa Arias, Verónica. (2007). "Herramientas para sembrar autonomía". "Red en defensa del maíz". Herramientas para sembrar autonomía, presentación de manera resumida. Centro de Análisis Social, Información y Formación Popular, A.C. México. Cartel publicado en la unidad 95 de la UPN.
- Zabala Vidiella, Antoni (2010). "La práctica educativa. Cómo enseñar". México. Colofón S.A. de C.V.

Anexos:

Anexo 1.- Tríptico curso comunidad y ambiente.

- Comentarios del colectivo asistente.
- **Módulo 3.- Participación ciudadana.** Noviembre 17 de 9.00 a 12.00 hrs.



Limpieza del arroyo de San Luis.

- Video "La **Parota**, la verdad oculta".
- Intervención de los participantes relatando experiencias de participación ciudadana.

PROPÓSITO

Asumir una actitud crítica sobre la problemática que afecta a la comunidad efecto de la crisis ambiental generada por el actual modelo económico, mediante la visualización de las afectaciones en su entorno, a fin de promover soluciones factibles mediante la participación ciudadana.

- **Módulo 1.- Crisis ambiental, medio ambiente y comunidad.** Noviembre 3 de 9.00 a 12.00 hrs.



Tiradero a cielo abierto en Jilotzingo.

- **Aprendizajes participativos en comunidades.** Noviembre 24 de 9.00 a 12.00 hrs.



Organización ciudadana.

- Elaboración conjunta de una estrategia de intervención comunitaria, mediante la organización ciudadana, encaminada a mitigar los problemas ambientales, tanto del medio biofísico como social, que se manifiestan en el municipio de **Jilotzingo**.
- Comentarios del colectivo sobre el curso.

- Video "Derrame Petrolero".

Crisis ambiental- Alteración de los medios biofísico y social.

Medio ambiente- Es el resultado de las interacciones de los medios biofísico y social, mediados por la cultura en un momento histórico.

Comunidad- Grupo especifico de personas que reside en un área geográfica determinada, comparten una cultura común y un modo de vida.

- **Módulo 2.- Los problemas ambientales de nuestra comunidad.** Noviembre 10 de 9.00 a 12.00 hrs.



Lixiviados del tiradero en **Jilotzingo**.

¿TE INTERESA MEJORAR TU MUNICIPIO?
¿SABES QUÉ ES LA CALIDAD AMBIENTAL?

CONVOCATORIA AL CURSO

"COMUNIDAD Y MEDIO
AMBIENTE"



SÁBADOS 3, 10, 17 Y 24 DE NOVIEMBRE DE
2012, DE 9.00 A 12.00 HRS.

CEDE: ESC. PREPARATORIA 25, AV.
EDUCACIÓN 12, SANTA MARÍA MAZATLA,
JILOTZINGO MÉX.

ENTRADA LIBRE

INFORMES: LEONARDO ESQUINA GURRUSQUIETA
CEL. 5641869960,
CORREO: leonardoesquina@hotmail.com

- Video "Tratado del libre comercio".
- Recorrido.



Deforestación.

- ¿Cómo percibimos las manifestaciones de crisis ambiental en **Jilotzingo**?



Pobreza.

Anexo 2.- Encuesta. Estimación del curso “Comunidad y ambiente”.

Noviembre de 2012.

I.- Marca con una cruz la opción que de acuerdo a tu participación en el curso se cumplió.

- Los videos y materiales de apoyo usados por el conductor fueron:

- A) Malos
- B) Buenos
- C) Muy buenos
- D) Excelentes

- Los contenidos del curso fueron:

- A) Malos
- B) Buenos
- C) Muy buenos
- D) Excelentes

- La conducción del moderador fue:

- A) Mala

B) Buena

C) Muy buena

D) Excelente

II.- Escribe un comentario del curso.
