



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MALINALCO;  
ABRIENDO CAMINO HACIA UNA ALTERNATIVA DE SOCIEDAD,  
A PARTIR DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS  
2009-2010

**T E S I S**  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
**MAESTRA EN PEDAGOGÍA**  
P R E S E N T A:  
**AYVAR ACOSTA MARIA IVETTE**  
DIRECTORA DE TESIS: DRA. ALICIA DE ALBA CEBALLOS

MÉXICO, D. F. 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mis padres, los pilares de mi existencia  
Juan Ayvar Soberanis e Isabel Acosta Bello  
por su inmenso amor, por formar mi espíritu y hacerme feliz,  
por su apoyo constante y sabio ejemplo.*

*A mi compañero de vida  
Saúl Cázares García  
por motivarme, llenar mi alma y mi mente de sueños,  
mi amor y admiración van contigo.*

*A mis hermanas  
Aurora Ayvar Acosta y Angélica Ayvar Acosta  
por su amistad, complicidad, por crecer juntas  
y compartir tantas aventuras.*

## **Agradecimientos**

Para llegar hasta este momento de mi vida, concluir con la Maestría en Pedagogía y la presente tesis, ha sido necesaria la participación de muchas personas y por ello no puedo dejar de agradecer a todos aquellos que han compartido algo conmigo; gracias a la vida, a mis padres Juan Ayvar Soberanis e Isabel Acosta Bello quienes me han fortalecido constantemente y llenado de vida con su amor, cuidados y consejos, no hubiera llegado hasta donde estoy sin ellos. A Yoyis y Pq por escucharme, por acompañarme y divertirnos juntas. A Saúl quien con su amor y ejemplo me ha acercado al mundo de los ideales desde el 99, 12 años después se ve reflejada en esta tesis su influencia en el compromiso y esperanza de cambiar nuestra realidad.

A la doctora Alicia de Alba que creyó en mí y en mi proyecto, dándome la oportunidad de ser parte del posgrado de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, además de estar siempre apoyando mi formación pedagógica, leyendo mis borradores de tesis, impulsándome a volar en el mundo de la pedagogía y compartiendo experiencias de vida que no voy a olvidar.

Al doctor Sergio Zermeño, quien me ha dado la oportunidad de vivir en el mundo de la investigación, de la sociología y de la educación, por ser mi sinodal, por realizar una lectura detallada de mi tesis y por darme aportaciones de gran valor.

A mis sinodales; el doctor Edgar González Gaudiano, el doctor Miguel Ángel Arias y el doctor Rubén Rodríguez Cuevas, por el tiempo compartido, por sus conocimientos, experiencias y por las contribuciones fundamentales en la construcción de la tesis.

A todos mis profesores de la maestría, cada uno desde su asignatura me ayudó a ir construyendo mi tesis, en especial quiero agradecer a la profesora Luz Elena Gómez Salas, por compartir conmigo sus conocimientos, su entusiasmo por la educación y por la vida.

A mis compañeros de Pro-Regiones; Gustavo Galicia, Guillermo Vargas, Ricardo Acevedo, al ingeniero Rodrigo por su apoyo y experiencias compartidas, en especial quiero agradecer a mi tutor honorífico Alberto Hernández por todas las pláticas sobre metodología y contenido, así como la revisión exhaustiva de la tesis.

A la Fundación Comunitaria Malinalco; a Laura Sarvide, a Marie Aimeé de Montalembert, a Maricela Casas y a José Alberto Pérez, por compartir su compromiso y pasión por lograr de Malinalco un lugar más limpio y sustentable, por su hospitalidad, su amabilidad y por el aprendizaje compartido.

Al personal del municipio, quienes siempre apoyaron el trabajo realizado, en especial quiero agradecer y reconocer a todos los trabajadores de limpia, a las trabajadoras de limpia, a los choferes, a los ayudantes, recordando que tienen muchas cosas valiosas que aportar para que el problema de la recolección de los residuos sólidos se realice de una mejor manera.

A todos los malinalquenses que participaron en los talleres de educación ambiental, en los cuales compartimos muchas experiencias y logramos hacer realidad el sueño de formar guardianes ambientales en Malinalco.

A DIBASA, a Jonathan Arellano, por su apoyo y experiencia compartida en el manejo adecuado de los residuos sólidos reciclables.

Al CECYTEM por su compromiso, en especial quiero agradecer a la directora Leticia Corte, a la profesora Rosario y al profesor Mario, ya que mantienen viva la esperanza de mantener en los jóvenes el amor y respeto hacia la Naturaleza.

Al Oso que me transmite sin palabras su amor, sus ganas de vivir y disfrutar la vida.

A CONACYT y a Pro-Regiones, por su aval y apoyo económico en la realización de la presente tesis.

*-Los nahab están como muertos, se les ha escapado el alma del pecho  
– dijo-...No andan vestidos de aire y luz, como nosotros,  
sino que usan ropas hediondas...  
Matan animales y no se los comen, los dejan tirados para que se pudran.  
Por donde pasan dejan un rastro de basura y veneno, incluso en el agua.  
Los nahab son tan locos que pretenden llevarse las piedras del suelo,  
la arena de los ríos y los árboles de los bosques.  
Algunos quieren la tierra.  
Les decimos que la selva no se puede cargar a la espalda como un tapir muerto,  
pero no escuchan  
(Allende; 2011: 166)*

**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MALINALCO;  
ABRIENDO CAMINO HACIA UNA ALTERNATIVA DE SOCIEDAD,  
A PARTIR DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS  
2009-2010**

Agradecimientos .....	3
Introducción.....	9
Capítulo 1. La educación ambiental; abriendo camino hacia una alternativa de sociedad ..	15
La modernidad y la educación ambiental .....	15
El campo de la educación ambiental.....	20
¿Qué es la educación?.....	22
¿Qué entendemos por educación ambiental?.....	24
¿La educación ambiental es diferente de la educación? .....	27
¿Qué no es la educación ambiental? .....	28
¿Cuáles son los orígenes de la educación ambiental?.....	31
¿Cuáles son los objetivos de la educación ambiental? .....	35
¿Quiénes son los actores dinamizadores de los procesos de educación ambiental?.....	37
¿Cuáles son los retos de la educación ambiental? .....	40
La educación no formal. ....	42
¿Por qué cambiar?, un vistazo a la problemática ambiental a escala mundial .....	48
Crisis Estructural Generalizada- Crisis ambiental .....	48
¿Hacia dónde ir?, ¿cómo hacerlo?; algunos caminos propuestos. ....	59
¿Desarrollo sustentable y/o Sustentabilidad?.....	61
Las regiones medias y la densificación social.....	67
El Buen Vivir .....	70
Crecimiento y decrecimiento .....	72
Consumo vs consumismo.....	74
Capítulo 2. Malinalco: una experiencia en educación ambiental; proyecto “Malinalco limpio: alianza entre gobierno y sociedad civil” .....	76
Origen y significado de Malinalco.....	79

Entorno municipal.....	85
Educación formal .....	98
Antecedentes de trabajos realizados en relación al problema de los residuos sólidos....	107
Problemática actual de los residuos sólidos en Malinalco.....	109
Capítulo 3. Objeto de estudio y metodología .....	116
Objeto de estudio y su vinculación con el planteamiento del problema.....	117
Supuestos hipotéticos.....	119
Objetivos: general y específicos .....	120
Sujetos del proyecto.....	120
Metodología: Investigación-acción.....	122
Formas de recolectar la información .....	125
Análisis e interpretación de los resultados.....	130
Capítulo 4. El proyecto “Malinalco Limpio; Alianza entre Ciudadanía Y Gobierno Municipal (MALIACYG)” .....	137
Origen.....	137
Objetivos .....	138
Obtención de recursos .....	140
Actores dinamizadores .....	140
México las regiones sociales en el siglo XXI, Pro-Regiones UNAM .....	141
Fundación Comunitaria Malinalco FCM .....	143
OXFAM México .....	144
Gobierno municipal.....	145
Estrategia de intervención regional, línea de acción técnica .....	146
¿Basura o residuos sólidos?.....	146
Gestión integral de los residuos sólidos .....	148
Los residuos sólidos en la educación ambiental.....	154
Estudio de generación de residuos sólidos.....	155
Reglamento municipal para el manejo de los residuos sólidos.....	158
Capítulo 5. Programa de educación ambiental; estrategia de intervención regional, línea de acción social (Resultado del análisis).....	162
Diagnóstico participativo; reuniones de planeación .....	162



Guardianes ambientales .....	170
Taller “Malinalco limpio; No revuelvas”, análisis FODA .....	177
Campaña de difusión “Malinalco limpio; No revuelvas”, análisis FODA .....	191
Logotipo .....	197
Slogan.....	199
Distribución de materiales.....	200
El proyecto en el futuro, seguimiento .....	206
Capitulo 6. Propuesta de programa de educación ambiental, una revolución de la conciencia.....	208
Propuesta de estrategia para la campaña de educación ambiental no formal, una revolución de la conciencia. ....	209
1. En cuanto al sistema de recolección de residuos sólidos en el municipio .....	209
2. Estrategia en cuanto a las escuelas .....	211
3. Formación de Guardianes Ambientales Replicadores (GAR) .....	217
4. Estrategia en los Barrios.....	220
5. Taller de composta casera .....	223
5. Campaña de difusión.....	229
5.1 Mensaje o Slogan de la campaña.....	230
5.2 Logotipo de la campaña.....	232
Conclusiones.....	235
Bibliografía.....	244
Anexos .....	254
Índice de Imágenes .....	265
Índice de Tablas.....	266
Siglas y Acrónimos.....	267

## Introducción

*“En el mismo comienzo del Génesis está escrito que Dios creó al hombre para confiarle el dominio sobre los pájaros, los peces y los animales. Claro que el Génesis fue escrito por un hombre y no por un caballo. No hay seguridad alguna de que Dios haya confiado efectivamente al hombre el dominio de otros seres. Más bien parece que el hombre inventó a Dios para convertir en sagrado el dominio sobre la vaca y el caballo, que había usurpado”*  
(Kundera, 1984: 288).

El equilibrio en el que se sustenta la vida está en peligro, los seres humanos que sustentan el poder y grandes grupos sociales han roto el pacto que los pueblos originarios tenían con los demás elementos de la Naturaleza; un pacto de respeto y convivencia sana, de armonía y de complementariedad, entendiendo el lugar de cada quién en el planeta.

La contaminación del aire, del agua, de la tierra, de las almas, la extinción de especies, la deteriorada vida de miles de seres no humanos y la inhumana vida de miles de seres humanos, son el reflejo de esa ruptura, de la forma en que hemos desarrollado las relaciones entre los seres humanos y de éstos con la Naturaleza, relaciones de dominación, de exclusión, de individualismo, de falta de respeto y de explotación. Este panorama nada alentador puede ser contrarrestado, en parte, por un elemento clave; la educación, y éste es el punto central de la presente investigación.

Para construir una sociedad sustentable y en armonía con la Naturaleza, se puede seguir el camino de reinventar, de romper y cuestionar las formas actuales de relacionarnos con nosotros mismos, con los demás y con la Naturaleza, es un cambio radical que requiere de la organización social, de la transformación de los paradigmas de la actual forma de vida, de cambio del sistema económico-político y de las instituciones que rigen la vida de las sociedades modernas, entendidas como la escuela, la religión, el gobierno, los medios de comunicación, las empresas.

Tarea titánica para un solo grupo, sin embargo, no partimos de cero ni estamos solos, en diversas partes del planeta han existido y existen experiencias con gran trayectoria en el proceso de cambio. Tanto en nuestro país como en América Latina y el Caribe, hay redes de

movimientos sociales que buscan generar fuerza colectiva y que están abriendo nuevos caminos hacia una realidad diferente.

La investigación aquí expuesta pretende apoyar e impulsar nuevos hábitos, valores y una consciencia que contribuyan a recorrer los caminos hacia la sustentabilidad, así como contribuir a la densificación social (Zermeño, 2005), es decir, a fortalecer los lazos sociales, mejorar las condiciones de vida de las personas, cuidar sus espacios naturales, crear espacios de comunicación y trabajo comunitario, en fin, hacia otra forma de relacionarnos con el ambiente, planteando que el tratamiento adecuado de los residuos sólidos nos puede ayudar a generar consciencia y organización social, y que puede ser la pauta para generar otros procesos de cambio necesarios para lograr una sociedad diferente; en armonía con la Naturaleza.

Eduardo Galeano nos invita a luchar por esta transformación profunda de nuestra forma de vida y nos lanza este reto;

“... ¿Qué tal si empezamos a ejercer el jamás proclamado derecho de soñar? ¿Qué tal si deliramos, por un ratito? Vamos a clavar los ojos más allá de la infamia, para adivinar otro mundo posible: el aire estará limpio de todo veneno que no venga de los miedos humanos y de las humanas pasiones; en las calles, los automóviles serán aplastados por los perros; la gente no será manejada por el automóvil, ni será programada por la computadora, ni será comprada por el supermercado, ni será mirada por el televisor; ... la gente trabajará para vivir, en lugar de vivir para trabajar; ... el mundo ya no estará en guerra contra los pobres, sino contra la pobreza, y la industria militar no tendrá más remedio que declararse en quiebra; la comida no será una mercancía, ni la comunicación un negocio, porque la comida y la comunicación son derechos humanos; nadie morirá de hambre, porque nadie morirá de indigestión; los niños de la calle no serán tratados como si fueran basura, porque no habrá niños de la calle, los niños ricos no serán tratados como si fueran dinero, porque no habrá niños ricos; la educación no será el privilegio de quién pueda pagarla; ... la iglesia también dictará otro mandamiento, que se le había olvidado a Dios: <Amarás a la Naturaleza, de la que formas parte>; serán reforestados los desiertos del mundo y los desiertos del alma; ...cada noche será vivida como si fuera la última y cada

día como si fuera el primero” (Galeano, 2005: 342 - 344).

Esta reflexión nos invita a creer que es posible y que está en nosotros la decisión de soñar; soñar para pasar a la concreción en nuestra realidad, para construir los puentes necesarios entre lo imaginario y lo real. En este sentido, se plantea el primer antecedente que da origen a esta investigación y propuesta; el ingresar a la maestría en Pedagogía en el posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ya que me permitió soñar y creer que la educación es uno de esos puentes necesarios entre lo imaginario y lo real, y que la educación ambiental es un campo fecundo para estas ideas de cambio individual y social.

Los seminarios de la maestría en pedagogía a los que asistí durante dos años, desde 2009 hasta diciembre del 2010, en la FFyL y en el Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación (IISUE), me dieron los elementos teóricos-metodológicos necesarios para realizar el presente proceso de investigación. A continuación, destaco algunos seminarios debido al impacto que tuvieron en mi formación como pedagoga y en mi proceso de investigación; el seminario básico *Debate en torno a la diversidad cultural y educación, Michel Foucault*; *La historia de la locura en la época clásica: trazos hacia lo educativo*, impartido por la Dra. De Alba Ceballos; el seminario básico *Metodología de la investigación educativa, del registro al texto etnográfico* con la Mtra. Corenstein Zaslav; el seminario especializado *Desarrollo Humano y Valores*, impartido por la Mtra. Salas Gómez.

El acompañamiento de mi tutora, mis sinodales y los profesores del posgrado, fue primordial, debido a que me guiaron en la articulación de la teoría con la práctica, fortaleciendo mi avance en la conformación de la presente tesis.

El segundo antecedente y marco de referencia de esta investigación es uno de los cuatro mega proyectos de la UNAM llamado “México: las regiones sociales en el siglo XXI”, Pro-Regiones, coordinado por el Dr. Sergio Zermeño, llevado a cabo desde el año 2005 a la fecha.

El objetivo del proyecto Pro-regiones es:

“Recuperar a las Ciencias Sociales y las demás disciplinas que se cultivan en la UNAM para enfrentar de manera ágil y eficaz los problemas de las distintas regiones medias, fortaleciendo a los colectivos humanos en la conducción y continuidad de los proyectos que afectan sus vidas” (Zermeño, 2011).

El mega proyecto “México: las regiones sociales en el siglo XXI”, Pro-Regiones, se ha realizado en cinco regiones; en la cuenca del Atoyac en Guerrero, en la cuenca del río San Pedro en Nayarit, en Pátzcuaro Michoacán, en Villa Coapa en el Distrito Federal y en Malinalco, Edo. De México. Las temáticas han sido variadas en cada una, sin embargo, han tenido como eje central la generación de densidad social (Zermeño, 2005), los temas tratados han sido desde el manejo adecuado de los residuos sólidos y el tratamiento de aguas residuales, hasta nuevas formas de organización social que les permitan defender sus espacios naturales y sus derechos, como por ejemplo; detener la construcción de una presa en el estado de Nayarit, la cual causará deterioro en el medio natural y social.

La investigación realizada en la región de la cuenca del río Atoyac en el estado de Guerrero, en su primera etapa, realizada desde el 2005 hasta el primer bimestre del 2009, es la que ha servido de inspiración para realizar esta investigación en Malinalco. Una gran parte del trabajo efectuado en la cuenca del río Atoyac, ha sido recuperada en la tesis realizada por Alberto Hernández para obtener el grado de maestro en desarrollo rural, titulada “*Otra mirada, un camino por recorrer: por una relación distinta con el medio ambiente en la cuenca del río Atoyac, Guerrero*”, por la Universidad Autónoma Metropolitana, presentada en el año 2010, en esta tesis se analiza la experiencia en educación ambiental vivida en los cinco años anteriores.

A lo largo de esta investigación se acompañará y sistematizará parte del trabajo realizado por Pro-Regiones de la UNAM y la Fundación Comunitaria Malinalco A. C. en Malinalco, Estado México.

En el primer Capítulo de esta tesis se plantea la relación entre la modernidad y la educación ambiental; posteriormente, se ofrece un panorama de los planteamientos teóricos más relevantes de la educación ambiental, desde sus orígenes hasta la situación actual en la que nos encontramos; a continuación se aborda lo que implica la educación no formal, esto con

la intención de comprender las diversas formas de la educación, así como para tener más elementos para comprender la forma en que se desarrollará la experiencia en educación ambiental investigada.

Enseguida, se da un vistazo por algunos datos y cifras que nos hacen evidente la necesidad de cambiar de sistema, de formas de relacionarnos con el ambiente, se revisa lo que implica estar en una *Crisis Estructural Generalizada* (De Alba, 2007) y finalmente se exploran algunos caminos propuestos para realizar ese cambio necesario, estos caminos están planteados desde posturas diversas, pero todos intentan llevar a cabo una reconciliación del ser humano consigo mismo y de éste con los demás seres del planeta.

La educación se presenta como un elemento fundamental en cada una de las propuestas, sin ser la única, pero comprendiendo que sin ella los cambios son poco fructíferos. Al intentar responder a la pregunta ¿hacia dónde ir? es como se va tejiendo el final de este Capítulo; la teoría que nos puede guiar en nuestro andar está plasmada en estas líneas.

En el segundo Capítulo se describe el lugar que da sustento a la investigación: Malinalco, se presenta su historia como pueblo guerrero, sus orígenes, sus características geográficas, así como su problemática sobre los residuos sólidos y los esfuerzos anteriores que se han realizado para hacer frente al problema del mal manejo de sus residuos sólidos.

En el tercer Capítulo se aclara la metodología, es decir, los pasos que se fueron dando en el camino de la construcción de esta investigación; se habla del objeto de estudio, de los objetivos planteados, tanto el general como los particulares, así como de las formas de recolección de la información. Una investigación no puede abarcar la totalidad de la realidad de un proceso social, por ello se decide realizar un corte temporal y espacial, plantear los límites de la investigación, para tener al final, una especie de fotografía de un momento social que nos puede ayudar a entender nuestra realidad, la cual no se detiene y sigue en constante transformación. Este Capítulo nos aclarará los momentos y métodos utilizados para tomar la fotografía de la que se va a dar cuenta en esta tesis.

En el Capítulo cuatro, se plantea el proyecto que le da vida a la investigación, sus integrantes, sus objetivos, su estrategia de intervención técnica, en la cual se hace referencia

a la gestión integral de los residuos sólidos y se analizan los estudios técnicos realizados. Siguiendo esta línea, se presenta un apartado enfocado en la concepción de los términos basura y residuos sólidos y su relación con el reglamento y Bando municipal de Malinalco, Edo. de México.

En el Capítulo cinco se realiza un análisis y reflexión sobre el programa de educación ambiental; se habla de los guardianes ambientales y se presenta un análisis sobre el taller “Malinalco limpio; no revuelvas” y sobre la campaña de difusión ambiental que lleva el mismo nombre, enseguida se plantea una evaluación de las acciones realizadas. Para finalizar el Capítulo se exponen las acciones del proyecto en el futuro, es decir las acciones que por la delimitación de tiempo no entraron en el análisis de esta tesis y que se continúan realizando.

El Capítulo seis es el espacio dedicado a la propuesta de continuidad en el trabajo de educación ambiental, tomando en cuenta la información obtenida y el análisis realizado en el Capítulo anterior. Se realizan los cambios necesarios para superar las deficiencias encontradas y fortalecer los aciertos del taller y de la campaña de difusión. En este apartado se plantean los fundamentos pedagógicos necesarios para realizar un proyecto de educación ambiental acorde con lo planteado en el Capítulo uno, donde se plantea ¿hacia dónde ir?

En las conclusiones se exponen los elementos centrales que atraviesan la investigación y se relacionan con lo planteado en los supuestos hipotéticos y en los objetivos, para poder sacar algunas conclusiones respecto a la experiencia realizada, la cual es producto del esfuerzo de muchas personas y organizaciones que creyeron en la posibilidad de cambio en Malinalco, así como de la esperanza y entusiasmo de muchos niños, jóvenes y adultos malinalquenses que en todo momento apoyaron y participaron en las convocatorias realizadas.

Esta es una investigación-acción donde el resultado es producto de la acción de una comunidad, el agradecimiento va para todos aquellos que se saben partícipes de este camino.

# Capítulo 1. La educación ambiental; abriendo camino hacia una alternativa de sociedad

## La modernidad y la educación ambiental

La educación ambiental nos ha dado la posibilidad de imaginar, de crear el mundo que deseamos, pero no como un mago que de la nada saca lo que se le pide, sino como sujetos consientes, críticos y comprometidos con la acción: los autores en el tema ambiental; De Alba (2007), González, Gaudiano (2008), Gadotti (2007), Leff (2008), Novo (2001), entre otros, nos han dado elementos teóricos para pensar nuestra realidad, teoría y práctica, binomio perfecto que nos vacuna contra el no ver, no oír, no hacer y sobre todo, callar.

El pensamiento ambiental nos da la oportunidad de soñar, de cuestionar ¿qué realidad vivimos?, ¿existe otra?, ¿qué queda en los márgenes del conocimiento?, ¿qué conocimiento es el que valida la realidad que vivimos?, ¿qué intereses son los que se juegan? y a ¿qué grupo representan? Para responder estas preguntas podemos entrar en el tema de la modernidad, la cual se presenta como el génesis de la crisis ambiental que enfrentamos en la actualidad, ésta puede verse como un proyecto fallido a superar, un proyecto que no ha dado los resultados que pregonaba y que esperábamos, sin embargo, algunos autores como Habermas (2008) y otros autores de la llamada *pedagogía crítica*<sup>1</sup> como McLaren (2001), sostienen que más que nacer errada o mal concebida, la modernidad se fue mal realizando, hasta llegar a los desastres en los que nos encontramos. Veamos una definición de Bórquez (2009:14) en cuanto a la modernidad, desde una visión espacio-temporal:

“Modernidad: este fenómeno se inicia con el resultado de un proceso histórico, por el cual atravesaron las sociedades europeas occidentales desde el comienzo del siglo XVI hasta fines del siglo XVIII. El resultado de este proceso fue lo que el sociólogo alemán Max Weber, en su estudio sobre sociología de la religión, llamó la racionalización de la sociedad”.

---

<sup>1</sup> Fundada en la teoría social crítica (escuela de Frankfurt) Busca que la educación impulse el cambio social, que favorezca la disminución de las desigualdades sociales, existen dos modelos que ha marcado la pedagogía crítica; los modelos reproductivistas (Gramsci, Althusser, Bourdieu), y los enfoques comunicativos de la resistencia (Freire, Giroux). Bórquez (2009).



Entrar en el mundo de la modernidad fue entrar en el mundo de la razón, con ello se dejaron fuera de toda validez muchas otras áreas de conocimiento y otras formas de ver el mundo; las cosmogonías no occidentales quedaron sin lugar, invisibilizadas para ese nuevo mundo *racional* legitimado por *sus* ciencias.

La revolución industrial, la instauración del capitalismo como eje rector del mundo, la racionalidad instrumental y económica, el pensamiento positivista, la idea de *el* mundo, *la* razón, los universales, dejaron nulificados a la diversidad, dejaron fuera la complejidad y la interrelación de las cosas y los procesos; se instauró la modernidad como un proyecto de sociedad que ofrecía el conocimiento racional del mundo, la muerte de Dios, la justicia, la comunicación de todas las personas, el ser humano como guía y centro del mundo del ser humano (el único importante), en términos económicos se fundó el capitalismo. ¿Su consecuencia?, una crisis ambiental, social, cultural, política, y una posible guerra atómica, en fin, una crisis del mundo.

La modernidad nació para hacerle frente al poder absoluto e ilimitado de los reyes y de la iglesia, ya que todo era explicado a partir de los designios divinos validados por la *santa* institución. Fue una forma de frenar el poder de los clérigos, de liberar a la población del yugo religioso. Gracias a la investigación, a los descubrimientos científicos y a los múltiples inventos de esa época, se dio paso a una nueva forma de ver el mundo; ahora se sabía que existía en el ser humano su capacidad para explicar fenómenos antes incomprensibles; ahora se *descubrían* y *conquistaban* nuevos territorios; se podía ver hacia el interior del ser humano (microscopio) y hacia el universo.

Por otro lado, la modernidad dio vida a la burguesía y al capitalismo, al tiempo que iba derrotando el poderío de las religiones dominantes, avanzaba eliminando toda forma de conocimiento y forma de vida que no estuviera en sintonía con el aumento de la ganancia y la acumulación del capital por parte de unos cuantos, eliminando cualquier tipo de espiritualidad en el ser humano y en la Naturaleza, constriñó a la espiritualidad a la esfera de la vida privada y *cosificó* a la Naturaleza. Desde entonces la mayor parte de la ciencia valida el poder capitalista y permea todas las esferas de la vida del ser humano. En todo ello

podemos encontrar elementos que nos permitan ver dónde el proyecto de la modernidad erró su camino.

¿Podemos hablar de modernidad en América Latina, en África?, ¿la modernidad existe para la humanidad o sólo para el 20% de los humanos que son *alguien*, que son visibles, que están considerados en los procesos económicos y sociales?, ¿para quiénes se sigue haciendo lo que se hace? Definitivamente no es un conocimiento, ni procesos que se piensen en la humanidad y mucho menos en los seres no humanos; son ciencias y procesos para un mínimo porcentaje de la población mundial que concentra los recursos económicos y el poder.

Entonces ¿dónde quedan los otros?, ¿acaso importan?, ¿son compatibles con el mundo actual?, ¿qué es lo que está siendo marginado, relegado; desde personas, valores, conocimiento, hasta formas de ver el mundo?, ¿cuál es nuestro compromiso como sujetos de conocimiento de las ciencias sociales? Al esbozar respuestas a estas interrogantes podemos ver elementos que nos ayuden a dirigirnos a un puerto diferente de la modernidad actual.

El problema de la crisis de la modernidad, generada por y para el ser humano, ha alcanzado niveles que afecta más allá de éste, y ahora está en crisis también el planeta, la casa, el hogar y el fundamento de la vida tanto humana como no humana. Las alternativas de solución tienen que tener una visión holística y compleja de la realidad, valorizando lo que ha sido minimizado y subyugado.

En este sentido, la pedagogía tiene una responsabilidad fundamental en el proceso de cambio, en *ser consientes de la realidad* que vivimos; los procesos de enseñanza–aprendizaje tienen que construir un proyecto pedagógico crítico. ¿Vamos a tomar la postura de continuar con la modernidad actual y su sistema económico-político-pedagógico, o buscaremos encontrar un camino hacia otro estadio de la humanidad, donde los valores, la ética y moral que predominen serán otros, casi los contrarios a los actuales? Es necesario

salirnos de la racionalidad instrumental<sup>2</sup>, de creer que *él* maestro tiene el conocimiento y los alumnos están vacíos, ese tipo de educación que Freire (1970) denominó *bancaria*, superar las formas limitantes de evaluación, de diseñar el currículum de una forma conservadora o tradicional, de hacer investigación, de dar clases.

En este sentido ¿hacia dónde ir? Una posible respuesta es ir hacia el conocimiento de nosotros mismos, hacia el autogobierno, tanto personal como social; abandonar (en la medida de lo posible y progresivamente) las dependencias a todos los niveles, generar procesos de mayor autonomía, permitiendo que la diversidad de las personas y los pueblos se manifieste en formas variadas de ser y hacer sociedad.

A partir de la década de los 60's y 70's se dan movimientos sociales que se empiezan a configurar en un abanico multicolor de ideologías, donde el centro de éstas, ya no es el mundo del trabajo, sino que se despliegan diversos elementos de la vida comunitaria; los actores sociales son muy diferentes a la clase universal anterior que tenía el liderazgo de los movimientos; “el proletariado”, a estos movimientos se les llama “nuevos movimientos sociales” (De Sousa Santos, 2001). En estos movimientos, las demandas y los sujetos sociales que las enarbolaban eran diversos, por ejemplo, el movimiento feminista o el movimiento gay. Dentro de esta clasificación se inserta a la educación ambiental y a los movimientos ecologistas (que tiene su auge en la década de los 70's sobre todo a nivel institucional e internacional).

Estos “nuevos movimientos sociales” en primera instancia, no se vinculan de manera directa con las formas de opresión relacionadas con el sistema de producción (De Sousa Santos, 2001), sin embargo, al hacer un análisis, nos damos cuenta que la educación ambiental y los movimientos ecologistas están íntimamente relacionados con la producción y el mercado.

Las ciencias humanas están revestidas de una noción de liberadoras o emancipadoras, ejemplo de ello puede ser la pedagogía y dentro de ella la educación ambiental, la cual

---

<sup>2</sup>Racionalidad instrumental entendida como una razón que se ocupa de elegir los medios más adecuados para fines específicos. Vila (2011).

busca tener ese efecto en los sujetos que forma, mediante un saber emancipador inscrito en un proyecto social crítico.

En este sentido, *la educación ambiental busca crear sujetos conscientes* y activos que cuestionen las causas, las consecuencias, las responsabilidades diferenciadas, los efectos tanto naturales como sociales de los actos humanos, el modelo de desarrollo económico, político y social que vivimos. Sujetos que vayan en busca de los momentos donde las fuerzas del poder se enfrentaron, dejando soterrado todo aquel conocimiento que no estuviera en sintonía con el nuevo proyecto de modernidad capitalista, ir a encontrarse con el origen de la ruptura entre la Naturaleza y el ser humano, identificar dónde quedaron al margen otras ideologías y otras racionalidades, para así darnos cuenta del complejo proceso de dominación de pueblos, de verdades, de realidades diversas.

No se trata de dirigir las consciencias en función de un saber absoluto, sino de explicar a los sujetos a partir de lo que saben, dicen y aprenden en el transcurso de los diálogos en los que participan. Este tipo de concepción de saber emancipador es el que se lleva a cabo en diversas experiencias de educación ambiental, donde lo que se busca es *promover la toma de consciencia*, para que los propios sujetos generen los medios de organizarse y movilizarse, de rebelarse y emanciparse, ya que un conocimiento que no lleve a la toma de consciencia y ésta a una movilización social para la transformación en un mundo más humano, no se puede considerar emancipatorio.

La crisis actual de la modernidad nos lleva a cuestionar nuestra racionalidad, nuestra idea de sociedad, nos reta a cambiar el paradigma en el que se considera que la Naturaleza fue creada para ser dominada por el ser humano, por el paradigma de entender, sentir y convencernos que somos parte de ella. La educación ambiental y el campo de la pedagogía social crítica tienen un papel fundamental en esta importante y vital tarea.

## **El campo de la educación ambiental**

El pensamiento de los teóricos y de los propios sujetos que viven y reflexionan sobre su vida cotidiana, pueden ser una luz en el camino hacia una comprensión de la complejidad de la realidad actual, permeada por una Crisis Estructural Generalizada como lo entiende De Alba (2007), es decir, en términos generales que se están debilitando los componentes socio-culturales, económicos, políticos, entre otros, de toda la sociedad y no sólo una parte de ellos. Han surgido diversos movimientos y con ellos campos de conocimiento que pretenden ser una opción para una nueva concepción de la realidad, nombrando posibles alternativas; la educación ambiental es una de ellas. ¿Podemos hablar de un nuevo campo cuando nos referimos a ella?, ¿se puede decir que es una alternativa?, ¿a qué conceptos nuevos nos remite y qué representaciones teóricas se han tenido que construir para dar respuesta a sus planteamientos?

El campo de la educación ambiental tiene su origen a partir de los años setenta, en que se empiezan a ver desastres ecológicos de magnitudes planetarias, en algunas universidades se planteó iniciar un análisis de los orígenes y posibles soluciones a este problema que apenas estaba surgiendo.

En las décadas siguientes, frente a los grandes problemas ambientales se postulan organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA como líderes del movimiento ambiental, además existían intereses académicos en el tema (como el Consejo de Educación Ambiental en la Universidad de Reading, Inglaterra) y una preocupación de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) por detener el deterioro ambiental.

La educación ambiental trata de cuestionar lo incuestionable (modelo económico), la coraza del poder aún no es cuestionada de manera frontal por la sociedad civil, aunque se perciben cambios, en Europa principalmente y recientemente en países árabes y latinoamericanos. Es primordial partir de creer que se puede cambiar, considerando que son realidades sociales, que tanto sociales son modificables, creadas por los mismos sujetos que constituye y transforma.

Cabe aclarar que es evidente que el cambio no depende solamente de la dimensión pedagógica, sino que el problema es complejo e intervienen los ámbitos tecnológicos, industriales, de comercialización, de la cultura, esto junto a las reglas del mercado, del consumo, de las relaciones de la economía, todo esto es una parte del espejo en el que se proyectan las condiciones extremas de pobreza, marginación, desempleo y fuerte incremento de la violencia política. El problema es un asunto de Estado, es ideológico, está erguido en la materialización de su credo: la especulación, las ganancias y el manejo de capitales e inversión al mejor postor.

Los sujetos y las instituciones crearon el campo de la educación ambiental, existía el campo de la educación, el cual sirvió de base para construir uno nuevo, en respuesta a los recientes retos que el mundo estaba presentando y continúa haciéndolo, pero hay que tener en cuenta que se sigue construyendo y ampliando, desde que inició el discurso de la educación ambiental se han ido elaborando nuevos conceptos (educación para el desarrollo sustentable, la pedagogía de la tierra, entre otros) y se han expandido los existentes, cada vez hay más sujetos dentro de la educación ambiental que lo refuerzan, siguen sus reglas y las modifican, creando nuevas formas de expresión que responden a las problemáticas planteadas por la educación ambiental.

En este campo emergente, los conceptos, entendidos como formas discursivas que nos ayudan a realizar una construcción de significados, que guían un razonamiento teórico, se han ido modificando con el paso del tiempo, han tomado nuevos y hasta contradictorios significados, por ejemplo, está el concepto mismo de la educación ambiental (Sauvé, 2006), de educación para el desarrollo sustentable (Caride, Meira, 2006) y sustentabilidad (González, Gaudiano, 2007).

El lenguaje, la forma que nos remite al empleo de conceptos o de modos discursivos, es fundamental en la construcción de las culturas, nos deja ver la cosmovisión de los pueblos, sus valores y sus prácticas, por ello es indispensable tener claridad al momento de nombrar las cosas y los procesos (Foucault, 1976).

Desarrollo sustentable, sustentabilidad, educación ambiental, educación para el desarrollo sustentable, educación para la conservación, educación para la biodiversidad, ecología

profunda, eco-feminismo, pedagogía de la tierra, pedagogía crítica, pedagogía de la revolución, pedagogía de la felicidad, en fin ¿cómo nombrar el tema ambiental vinculado a la educación? En la respuesta a esta pregunta queda inscrita la forma en cómo se va a enfrentar el problema y sus posibles soluciones.

Algunos cuestionamientos en torno a la educación ambiental pueden ser ¿qué es la educación?, ¿qué se entiende por educación ambiental?, ¿qué no es?, ¿cuáles son sus orígenes?, ¿cuáles son sus objetivos?, ¿quiénes son los actores dinamizadores de los procesos de educación ambiental?, ¿cuáles han sido sus aportaciones? y ¿cuáles son sus retos? A continuación intentaremos esclarecer dichas cuestiones.

### **¿Qué es la educación?**

La *educación* puede ser entendida como un proceso continuo de enseñanza<sup>3</sup>-aprendizaje<sup>4</sup> mediante el diálogo de saberes como lo plantea Freire (1970), en relación al mundo social y natural en que se habita, para lograr la emancipación del hombre y una convivencia armónica con su entorno tanto social como natural, esta educación lleva el compromiso político-ético no sólo de comprender al mundo, sino también de cambiarlo.

Paulo Freire uno de los pensadores latinoamericanos críticos, demostró el vínculo entre educación, política, economía y liberación, como lo expresa McLaren (2001: 185):

“Paulo Freire fue uno de los primeros pensadores de la educación reconocidos internacionalmente que apreció con plenitud la relación existente entre la educación, la política, el imperialismo y la liberación. De hecho, él comprendió claramente que es inevitable que una desemboque en la otra y que se iluminen mutuamente. También estuvo consciente de que con el nombre de “mercado libre” la democracia se había retractado de su compromiso con la justicia social, y de que junto con esa retracción había puesto en peligro su compromiso fundamental con la educación”.

---

<sup>3</sup>La enseñanza es un proceso de organización e integración del conocimiento con el propósito de comunicarle a los alumnos este conocimiento o consciencia a través del intercambio de lo comprendido en contextos previamente especificados y en el contexto del maestro/aprendiz (McLaren, 2001: 241).

<sup>4</sup> El aprendizaje entendido como la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades o capacidades, los cuales deben de permanecer en el individuo y contribuir a la solución de problemas futuros, Piaget (2001).

Estas ideas nos provocan a pensar en la necesidad de ver a la educación ligada a la complejidad de los sistemas sociales, principalmente a la política y a la economía, no podemos hablar de educación sin tomar una postura política y ética, y la educación ambiental tiene que tomar una postura en el debate internacional sobre los temas antes mencionados.

De Alba a lo largo de su investigación, da cuenta de que la educación es esa realidad construida en el tejido social, no es algo ajeno a los procesos sociales, sino que está entretejida con las demás formas discursivas. Nos da pauta para ver a la educación en la vida cotidiana de las personas, y no solo en una institución educativa en un determinado horario y con un discurso específico, sino que depende de diversas identidades y procesos sociales, al respecto nos refiere que;

“La educación es un proceso de múltiples momentos de identificación, transmisión, intercambios y producción de mensajes educativos; identificación que se produce en el cañamazo social mediante la respuesta de identidades (personales, individuales, grupales, sectoriales, sociales, políticas) a interpelaciones educativas discursivas: familiares, escolares, comunitarias, sociales, etc.” (De Alba, 2007: 88).

Otro concepto de educación puede ser el de Torres (2007: 13) en su libro *La educación no formal y diferenciada*, nos dice que “a través de la educación, lo que se pretende es llegar a desarrollar, potenciar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del ser humano”. La educación es la transmisión de conocimientos, el desarrollo de habilidades, actitudes, costumbres y valores de una generación a otra con el objetivo de ser valorados y adaptados a su realidad. Por su parte Esteva y Reyes (1999: 164) sostienen que la educación es un “proceso social por el cual se inculcan y modifican valores, actitudes, comportamientos hábitos y destrezas, de acuerdo con una concepción del individuo, la sociedad, la ciencia y el mundo”.

El concepto que se maneje sobre la educación es fundamental. De él depende el sentido de la misma, puede ser usada para sujetar y limitar al ser humano o para lograr su liberación. Por ello hay que confrontar abiertamente el concepto predominante de la educación que busca limitar al sujeto, el cual pone énfasis en el desarrollo de competencias para el



mercado, dejando a un lado todo lo que el campo laboral no requiere. Esta concepción tiene en cuenta que el desarrollo y éxito está íntimamente ligado al crecimiento económico. Este concepto de educación es el que sirve para la ejecución de un proyecto político globalizado y obsesionado por mantener un crecimiento económico ilimitado, el cual se cree que es la base del desarrollo humano. Veamos dos formas de entender a la educación:

“La raíz etimológica de la palabra educación la encontramos en el latín *educare*, cuyo significado es: “criar”, “nutrir”, “conducir”, “guiar”, “orientar”, “alimentar”; y de *exducere*, que quiere decir “extraer”, “hacer salir de adentro hacia afuera” (Bórquez, 2009: 87).

Si retomamos los dos significados de la educación; criar o nutrir y extraer, nos conducirán a ver dos visiones de la educación y nos permitirán ver dos caminos para educar. El primero que implica nutrir o alimentar, justifica la idea de que el alumno no sabe, que el maestro es quien posee el conocimiento y lo va a transmitir a un sujeto vacío del mismo, el alumno es un receptáculo de información. Por el contrario el segundo implica extraer, y sostiene que el alumno ya posee conocimientos, capacidad de desarrollar habilidades, que el maestro es aquel que lo ayuda a que surja ese conocimiento propio, por lo que se cree en la educación como un desarrollo diferente, cualitativo y transformador.

En esta tesis nos quedaremos con la segunda visión de educación, la cual nos permite creer que la educación es un medio para conocerse a sí mismo y a su entorno, el maestro es aquel que guía al alumno hasta la puerta del conocimiento, es quien motiva a su búsqueda, pero no puede entrar por él, ni con él, cada quien es capaz de su propio conocimiento.

### **¿Qué entendemos por educación ambiental?**

La educación ambiental ha tenido una evolución constante desde sus orígenes, se ha ido configurando y re-configurando a lo largo de los diversos congresos, en los eventos tanto nacionales como internacionales, así como en los contextos particulares donde se viven las experiencias de educación ambiental. Diversos autores desde visiones y ciencias específicas han reflexionado sobre ella, por ejemplo, desde la economía (Leff, 1994), la psicología

(Tamayo, 2010) y la pedagogía (Novo, 1985), (Gadotti, 2007), (González, Gaudiano, 2007) solo por mencionar algunos.

En el marco de esta investigación se concibe a la *educación ambiental* como el proceso social que permite a los individuos transformar su realidad a partir del entendimiento de su entorno, generando sus propios mecanismos, mediante un diálogo permanente y una visión crítica de su realidad, entendiendo los conocimientos, actitudes, valores, costumbres, habilidades y comportamientos tanto individuales como colectivos que están generando la situación actual de crisis, lo que les permite conocer la realidad, para poder analizarla en sus partes y generar los cambios necesarios para transmutarla, contribuyendo a un mundo que dignifique así la presencia humana.

Si creemos entre otras finalidades, que la felicidad es el propósito de la existencia humana, es hacia ella que debemos encaminar todos nuestros esfuerzos educativos. Enrique Leff (2008: 258) nos dice que “la felicidad irradia sobre una base mínima de salud y bienestar, mas no se instaura en cualquier cuerpo. Quien sufre no es feliz. Felicidad es alivio y desahogo del dolor que fluyen por diferentes frecuencias culturales”.

Luchar por construir un mundo que promueva la felicidad para todos sus habitantes y no solo para unos cuantos, es parte de lo que se propone la educación ambiental, podemos entender que la felicidad no es única y universal para todos los seres humanos, sino que depende de sus cosmogonías y formas de ver el mundo, tanto en la personalidad de sus pobladores como en el mismo espíritu de cada pueblo, “no hay un método, una filosofía, una estrategia para construir una felicidad para uno, para el mundo, para el otro. Las formas de la felicidad difieren en cada cultura” (Leff, 2008: 261).

Encontrar la felicidad en el ser y no en el tener que el mundo capitalista nos ha inculcado, despertar las consciencias de los seres humanos y empezar a valorar lo que tiene sentido para el ser y no lo que tiene sentido para los *dueños*<sup>5</sup> del mundo, pueden ser algunos

---

<sup>5</sup> Con “dueños” del mundo me refiero a las grandes corporaciones que controlan gobiernos y pueblos enteros, a las mafias que forman los políticos de los países dominados, en fin a los que no tienen una cara humana pero que están en casi todos los rincones del planeta, destruyendo la diversidad tanto natural como cultural de los pueblos.

lineamientos para entender lo que se busca con la educación ambiental. Cabe mencionar que es un elemento fundamental en la transformación social, pero que de ninguna manera es el único, verlo así sería concebir de una manera superficial y simplista el problema de la crisis ambiental actual, ésta por sí sola no va a dar solución a la complejidad de factores que conforman la crisis ambiental.

La educación ambiental requiere tener un sentido político y ético claramente definido, no se trata solamente de la transmisión de información científica y el desarrollo de capacidades y habilidades en torno a la ecología, sino que conlleva el compromiso de pensar y actuar en relación a las prácticas sociales existentes, vincular lo ambiental con lo económico y esto con lo político, es decir, hay que cuestionar las estructuras del sistema capitalista (principal causante de la crisis ambiental) y no limitarse a ser un paliativo que sirva, en el mejor de los casos, para limpiar las consciencias de las personas.

Es una visión integral de las interacciones entre la sociedad y la Naturaleza, es una educación que, para que tenga los efectos esperados es necesario que sea continua y permanente, ya sea en cualquiera de los tres ámbitos en los que se clasifica a la educación; el ámbito formal, el ámbito no formal y el ámbito informal. El tema de la continuidad de los proyectos en las regiones se complica en la mayoría de los programas de educación ambiental no formal en México, debido principalmente a la falta de recursos económicos y a políticas públicas que faciliten los mecanismos de permanencia de los programas.

La visión de colectividad, de comunidad, de nosotros, de región, de sociedad, es fundamental en los procesos de la educación ambiental, no se puede seguir viendo el problema desde una visión atomizada, con su consecuente acción individual, carente de impacto social, sabemos que las consciencias individuales son las que moverán a los colectivos, pero hay que llegar justamente a eso, al colectivo, a la base, al nosotros y no quedarnos en el individuo, sino lograr la acción colectiva organizada y con finalidades explícitas.

La educación ambiental puede allegarse de los preceptos designados por Rousseau para lograr una educación que realmente consiga formar un ser humano que viva en sociedad

con consciencia de su Naturaleza, de su entorno y de su responsabilidad como ser perfectible en este mundo, al respecto nos interpela Rousseau;

“Pero téngase en cuenta, en primer lugar, que el querer formar al hombre de la Naturaleza, no se trata por esto de hacer de él un salvaje y relegarlo en el interior de los bosques; basta que, envuelto en el torbellino social, no se deje arrastrar por las pasiones ni por las opiniones de los hombres; que vea con sus ojos y sienta con su corazón; que ninguna autoridad lo gobierne, fuera de la de su propia razón” (Rousseau, 2009: 173).

El hombre al vivir en sociedad tiene que aprender a no dejarse llevar por la lógica predominante y volverse un ser consciente y crítico, saberse uno con la Naturaleza y sentir las consecuencias de sus actos y de los demás para con ella, se trata de aprender a vivir en sociedad rescatando la conexión con nosotros mismos, con los demás seres humanos, así como con el planeta mismo.

### **¿La educación ambiental es diferente de la educación?**

Existen tantas ramas de la educación como conocimiento tenemos de la vida; la educación primaria, educación del deporte, educación secundaria, educación para adultos mayores, educación artística, educación musical, educación física, educación superior, educación sexual, educación para la salud, educación ..., educación ambiental, la cual pone el énfasis en nuestra relación con el mundo, por ello la educación ambiental no es una materia más en el curriculum, separada de las otras, debe ser transversal, estar formada por las diferentes disciplinas conocidas (por ejemplo; biología, psicología, física, historia) se debe tener en cuenta la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, por ello podríamos considerar a toda la educación como ambiental, falta mucho para que sea considerada así.

Es fundamental salirnos del paradigma positivista de la *uni* disciplina, lo único, científico, reproducible, cuantificable y comprobable, donde una sola disciplina ve un solo problema y desde su conocimiento intenta darle solución, pasar a la interdisciplina implica ver un problema y tener un marco de objetivos comunes abordados por un equipo interdisciplinario que asuma en consenso a la investigación como un todo.

Lo transdisciplinario implica ir más allá de las disciplinas, superar la división del conocimiento, crear una nueva visión de los problemas conjuntamente, la intención es la fusión de múltiples saberes para crear propuestas de conocimiento mejor adaptadas a la realidad existente, complejas y multidimensionales, Nicolescu en 1999 realiza una investigación que sustenta el valor de la transdisciplinariedad, en el libro *La transdisciplinariedad: Una nueva visión del mundo*, se fusiona a las ciencias sociales y naturales para un desarrollo consciente, tiene un enfoque crítico y emancipatorio cuya intención está enfocada en la creación para la liberación, esto por medio del método reflexivo, del aprendizaje-acción y otros que permitan buscar las razones de fondo, las causas-raíz que conducen a un dado problema. Se pretende llegar a soluciones sistémicas e integrales de un problema dado, creando conocimientos; “La transdisciplinariedad no busca el dominio de muchas disciplinas, sino la apertura de todas las disciplinas a aquellos que las atraviesan y trascienden” (Nicolescu, 1999). La transdisciplinariedad lleva dentro de sí una visión de complejidad de la realidad y la relaciona con las disciplinas y reconoce que existen diversos niveles de realidad.

### **¿Qué no es la educación ambiental?**

Ahora veamos qué no es la educación ambiental, es necesario conocer lo que no es para no perdernos en el camino y realizar esfuerzos que no van a dar los frutos que se esperan y evitar caer en el juego de algunos grupos en el poder que quieren obtener beneficios de la moda “verde”, pero que en realidad no buscan cambiar de fondo las causas del problema ambiental (el sistema capitalista y globalizador), sino continuar en el mismo sistema, reapropiándose de los conceptos que surgen de los grupos que quieren un cambio real, absorbiéndolos y devolviéndolos sin sentido y sin la fuerza que tenían en un principio, por ejemplo, la moda verde, el movimiento a favor de la sustentabilidad, ahora las empresas hablan con los mismos términos; la compañía Coca-Cola, una de las empresas más responsables de la contaminación ambiental, social y cultural, se permite reconocerse como una empresa “verde”, preocupada por el medio ambiente y socialmente responsable, en este sentido, crea programas de centros de acopio enfocados en el desarrollo de planes de manejo de residuos sólidos; no hace falta investigar mucho para darse cuenta que la cantidad de envases producidos no tiene relación alguna con la cantidad de envases

recicladados, sin tener en cuenta las otras formas de contaminación y degradación tanto al ecosistema como a la sociedad perpetuados por esta empresa, por ejemplo como lo señalan en su libro Oro azul: las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo, Maude Barlow y Tony Clarke (2004: 226):

“Paradójicamente, la misma industria que contribuye a la destrucción de las fuentes públicas de agua –con el fin de ofrecer agua “pura” a la minoría privilegiada del mundo en botellas de plástico- repite por activa y por pasiva que su producto es respetuoso con el medio ambiente y forma parte de un estilo sano de vida”.

Ante este discurso, existe una corriente que critica esta forma de actuar:

“La limitada idea de que “lo ambiental” se aboca y agota en la lucha por remediar las consecuencias negativas del crecimiento demográfico y del acelerado proceso de industrialización: contaminación, producción excesiva de basura, devastación de recursos naturales, etc. Esta postura ignora o deja de lado uno de los principales aportes que puede ofrecer la dimensión ambiental: contribuir a la re-significación de conceptos básicos para interpretar la realidad, elementos que pueden ser fundamental en los procesos educativos”, (González, Gaudiano, 2008: 35).

La educación ambiental no es solamente hacer acciones que contribuyan a remediar parcialmente las consecuencias negativas, no se trata de limpiar lo que ya se ensució y seguir con el mismo patrón, sin hacer un análisis más profundo de las causas y consecuencias del problema, esto es identificar a los causantes con sus debidos grados de responsabilidad.

Por otro lado tampoco es el objetivo de la educación ambiental la conservación de la Naturaleza, como lo afirma González, Gaudiano (2008:120).

"Considerar la conservación de la Naturaleza *per se* como la quinta esencia de la EA, puede conducir a cometer serios errores conceptuales y estratégicos en este campo, especialmente para los países periféricos como México”.

Entonces, si la educación ambiental tampoco es conservación, y si los procesos de ésta se quedan en la conservación, no están dando respuesta a la problemática. Hay que tener una visión compleja de la realidad y no quedarnos en la concepción de preservar y continuar

con la concepción de que la Naturaleza es un *recurso*<sup>6</sup> que debe ser resguardado para su posterior explotación.

Tampoco se trata de capacitar, de proponer acciones sin reflexionar, se trata de transformar nuestra realidad, de posibilitarnos a ver las condiciones económicas, políticas, culturales, familiares, religiosas en que nos encontramos, tanto como individuos como colectivamente, para poder transformarlas, se trata de soñar, de crear, de creer que un mundo diferente es posible, es una educación que se permite ser integral, que refiere a la relación del ser humano consigo mismo, con los demás y con la Naturaleza, quien está dentro de un proceso de educación ambiental, llega un momento en que manifiesta un cambio en su vida cotidiana, en sus propios actos, en sus valores, tiene consciencia de su realidad y sufre una transformación, la cual va permeando en los seres con los que se relaciona.

“Pero no es tan sólo un medio de capacitación en nuevas técnicas e instrumentos para preservar el ambiente y para valorizar los bienes y servicios ambientales; no se limita a prepararnos para adaptarnos a los cambios ambientales y al calentamiento global; a sobrevivir en la sociedad del riesgo, más allá de las precarias seguridades que pudiera ofrecer la ciencia y el mercado” (Leff, 2008: 188).

La educación ambiental no es algo que se aprenda en los libros y se tenga que evaluar mediante un examen, es un proceso vivido, que da cuenta de la relación entre la teoría y la práctica de la vida cotidiana de los sujetos en sus espacios locales y con sus contextos particulares.

Tampoco es mostrar datos alarmantes sobre una crisis ambiental, sobre el número de especies en extinción o sobre los posibles escenarios climáticos de seguir con este ritmo de vida, si todo ello está descontextualizado, cosificado y visto desde una visión de exclusión

---

<sup>6</sup>El concepto de recurso entendido como nos lo presenta Stephany “Recurso; en plural es el término genérico que se aplica frecuentemente a los activos que tienen valor para producir riqueza o servicios; recursos económicos, recursos humanos, recursos naturales” (Stephany, 2002: 303). Según la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, 2011), recurso natural es el elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.

y ruptura con la realidad de las personas, con su vida cotidiana, ya que esto no tiene impacto y los cambios esperados no se presentan.

### **¿Cuáles son los orígenes de la educación ambiental?**

La conformación de la educación ambiental ha pasado por diversos momentos, a continuación sólo veremos algunos de los eventos que conformaron a la educación ambiental y que son relevantes para esta investigación.

Si revisamos la amplia literatura sobre el tema ambiental, podemos darnos cuenta que la década de 1970 es la que fue testigo de la cumbre que puso en la mesa de los gobiernos la importancia de atender el tema de la degradación de la Naturaleza, en 1972 la Declaración de Estocolmo en su principio 19, resaltó la importancia de la Educación Ambiental (EA) en la solución de los problemas ambientales, sin embargo, no fue así para todos los países, para nuestros países la historia fue un poco diferente, fue hasta la década de 1980 cuando el tema ambiental se puso en la mesa de los gobiernos y en la mente de la ciudadanía, en este momento se dieron diversos eventos, al respecto González, Gaudiano (2008: 33) nos explica:

“La situación de la educación en la región reviste formas distintas, aunque ha estado fuertemente influida por las improntas de cada década: en los setenta, por los serios problemas político-militares; en los ochenta, por el rezago económico, y a partir de los noventa, por la globalización y las variadas crisis que caracterizan al momento actual. Esto no podía dejar de afectar la aparición del campo de la EA. Como se ha dicho, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo, Suecia, en junio de 1972 no representó un evento de gran interés para la región; tal como se documenta en las actas de las reuniones preparatorias, los países latinoamericanos veían con desconfianza esta conferencia”.

Las reuniones internacionales en torno al ambiente más que tener en el centro de las discusiones un cambio en el sistema de desarrollo prevaleciente, buscaban la forma de asegurar los recursos naturales que dan vida a su sistema económico, y al ver cualquier mapa de biodiversidad nos podemos dar cuenta de que la mayor parte de los *recursos*



naturales están en los países en desarrollo, tercermundistas o mejor dicho colonizados; América Latina y el Caribe junto con los países de Asia cuenta con el 70% de la biodiversidad del planeta, por esta razón algunos expertos en el tema expresaron su desconfianza a estas reuniones internacionales promovidas desde los países con un nivel por cápita y de poder económico distante de los países de nuestra región.

Después de Estocolmo se dieron cita en Belgrado en 1975 para definir la meta de la educación ambiental y sus objetivos, todo ello muy general y abstracto, en cuatro páginas describieron a la educación ambiental como un deber ser ... pero la parte operativa y de análisis serio de las causas nunca es explicitado, ni siquiera mencionado; sin embargo, se formó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) el cual treinta y seis años después continua siendo líder oficial en las cuestiones ambientales a nivel mundial.

En el seminario de Belgrado se concreto la Carta de Belgrado, la cual sostiene elementos importantes de la educación ambiental como sus objetivos, sus directrices, los destinatarios, las metas, sin embargo, no se plantean ni los mecanismos, ni se hacen las alianzas necesarias para que la educación ambiental pueda dar respuesta a lo que se le pide. En relación a la falta de visión de los *expertos* de los países colonizadores, al no tomar en cuenta las visiones de *los otros*, los grupos indígenas, los campesinos, veamos el siguiente análisis:

“A este seminario celebrado en Belgrado, Yugoslavia del 13 al 22 de octubre de 1975 asistieron 96 representantes de 65 países y organismos. Se formuló una declaración conocida como Carta de Belgrado que reconocía la brecha entre países al interior de las naciones, así como el creciente deterioro ecológico. Apela al nuevo orden económico internacional para proponer un nuevo concepto de desarrollo, más armónico con el medio, acorde con cada región, erradicando las causas básicas de la pobreza, el hambre, el analfabetismo a costa de otros e insta a universalizar una ética más humana” (González, Gaudiano, 2008: 35).

La reunión de Tbilisi realizada en la ex República Socialista Soviética de Georgia en 1977, fue la conferencia con mayor difusión después de la de Estocolmo, en ésta se mencionó la necesidad de separar a la educación en formal, no formal e informal, así como de ver al

ambiente en su totalidad, incorporar a todas las personas de todas las edades durante toda su vida en la educación ambiental.

En esta conferencia se establecieron los defectos que había tenido la educación ambiental desde que se inició, se rescató la importancia de ser tratada desde la interdisciplinariedad, se dieron algunos avances que permitieron ser la guía para numerosas experiencias de educación ambiental.

Tbilisi fue un llamado a los gobiernos para que incluyeran en sus agendas de educación el tema de la educación ambiental, además de que se les invitaba a redoblar esfuerzos en la investigación y en la reflexión sobre las experiencias de E.A. en sus países. Además de que fomenta la colaboración internacional en torno a actividades de solidaridad y cuidado del ambiente.

Posteriormente, en Moscú en el año de 1987 se realizó El Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, cinco años más tarde se llevó a cabo La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, en la cual se lograron importantes acuerdos entre los países que asistieron, de esta conferencia nació un documento que hasta la fecha sigue siendo una guía en el tema ambiental: la Agenda 21, en ella se dedica el Capítulo 36, al fomento de la educación y a la reorientación de la misma hacia el desarrollo sostenible, la capacitación, y la toma de consciencia; sin embargo, no se hace un análisis de las causas, más bien podría leerse como una carta de buenos deseos, no hay una crítica hacia el sistema capitalista.

Simultáneamente a la Cumbre de la Tierra se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92, en este evento se dieron cita numerosos grupos de la sociedad civil interesados en el tema ambiental, en este foro se aprobaron 33 tratados, uno de los cuales lleva por título *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global*; en ese mismo año se realizó El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara, México, donde se dieron cita los países de América Latina y España, para analizar las experiencias en educación ambiental en cada país y lograr acuerdos y compromisos en esta materia. La Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Río + 10) fue realizada en el año 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica.

A lo largo de la primera década del 2000, se han llevado diversas reuniones que no tienen como objetivo central a la educación ambiental, pero que están íntimamente ligadas a ella, la más reciente tiene que ver con la 16 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 16, por sus siglas en inglés), realizada en Cancún México en diciembre del 2010, donde se llegaron a los Acuerdos de Cancún, los cuales no fueron los esperados por los interesados en el cuidado del planeta, se aceptó que el incremento de la temperatura aumente dos grados.

“Se pospuso hasta 2011 la definición del segundo periodo de compromisos de reducción de emisiones del Protocolo de Kioto, se dejó en 2 grados centígrados el incremento máximo de la temperatura y se cedió al Banco Mundial el control del Fondo Verde” (Enciso, Saldierna y Martínez, 2010).

Este incremento de dos grados podría parecer poco, ¿que son dos grados? se preguntaran algunos, no parece que tenga un gran impacto, pensarán otros, pero las consecuencias ya están siendo sufridas por una gran parte de la humanidad y por miles de especies no humanas; ni siquiera los expertos pueden decir con certeza cuales serían las consecuencias de este incremento, sin embargo, existen aproximaciones, una de ellas, es la que se hace en el documental de Mark Lynas quien nos plantea;

“Aún si las emanaciones del efecto invernadero desaparecieran de la noche a la mañana, las concentraciones ya presentes en la atmósfera equivalen a un aumento global de 0,5 a 1 grado centígrado. Pero, ¿qué ocurriría si aumenta otro grado más? Según Mark Lynas, autor de "Six Degrees", los cambios dejarían de ser graduales. Los glaciares de Groenlandia y algunas islas bajas comenzarían a desaparecer. Con un aumento de tres grados centígrados, el Ártico estaría libre de hielo durante los veranos; la selva tropical del Amazonas empezaría a secarse y los índices de temperaturas extremas serían los normales. Un aumento de cuatro grados centígrados haría crecer el nivel del mar en forma considerable. Si sumamos otro grado más, estaríamos frente al ocaso de los cambios climáticos. Aquellas zonas que alguna vez fueron regiones templadas serían entonces inhabitables. Los seres humanos entrarían en guerra por los recursos naturales restantes. Con seis grados de aumento llegaría el Día del Juicio Final: los océanos serían basureros marinos,

los desiertos se apoderarían de la faz de la tierra y las catástrofes serían cosa de todos los días”. (National Geographic Channel, 2010).

Es importante que como educadores ambientales estemos al tanto de lo que se pacta en estas cumbres y reuniones internacionales a diversas escalas, ya que es en estos espacios, donde los gobiernos, los organismos internacionales y las corporaciones, están comprometiendo la vida en el planeta, es ahí donde los mecanismos necesarios para movilizar a la sociedad y crear un cambio se pueden dar, aunados a la educación, sin embargo, no se ha podido lograr, ni siquiera se logró que se firmara el tratado de Kioto, único documento que obliga a los países a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

### **¿Cuáles son los objetivos de la educación ambiental?**

En este marco de degradación planetaria y ligándolo con la educación ambiental, nos podemos cuestionar *¿cuáles son sus objetivos?*; llegar a un consenso sobre los objetivos de la educación ambiental a nivel mundial ha sido difícil, debido a la diversidad de realidades en cada país y en cada región, sin embargo, podemos decir que para esta investigación se considera que la educación ambiental tiene como objetivo principal; aportar elementos que le permitan al ser humano construir su felicidad, así como preservar con calidad la vida tanto humana como no humana, en toda su diversidad y complejidad, la cual está en franca amenaza.

En la Carta de Belgrado (1975) se plantearon los siguientes objetivos de la educación ambiental:

#### **“Objetivos de la Educación Ambiental:**

1. **Toma de consciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y consciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

2. **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. **Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
5. **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
6. **Participación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen consciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto”.

Estos objetivos siguen vigentes en muchas experiencias de educación ambiental. Otro objetivo de la E.A. es *entender las relaciones del ser humano con su entorno social y natural, para posteriormente transformarlo*. Hay que crear experiencias de educación ambiental, donde el objetivo sea el de retroalimentar e intercambiar el conocimiento a partir del diálogo crítico entre los sujetos y su entorno, teniendo en cuenta la comprensión del otro, el reconocimiento de sí mismo y la búsqueda de consenso entre los actores, en este sentido De Alba (2007: 89) menciona que:

“Las funciones de la educación: constitución de sujetos, socialización, transmisión, adaptación, reproducción (social, cultural, económica e ideológica), resistencia, producción de mensajes, transformación, creación y empowerment. La función de empowerment se refiere a que los sujetos asuman y ejerzan su poder”.

De Alba proporciona los lineamientos que la educación puede tener como funciones; *la constitución de sujetos*, hay que reconocer el poder de la educación en esta acción fundamental para una sociedad, hay que preguntarnos qué clase de sujetos estamos ayudando a formar con los programas de educación que realizamos. La educación tiene la

capacidad de ser reproductora del orden actual de las cosas o puede generar procesos de transformación, de creación y de cambio, esto último es lo que se busca con los programas de educación ambiental.

Veamos lo que nos dice De alba sobre la formación de los sujetos a partir de la educación;

“Los nuevos sujetos de la educación se constituyen en tal tensión en un movimiento que implica, al situarse en el presente, la recuperación de la historia, del pasado, del legado, de la herencia, para la incorporación y generación de elementos inéditos que nos permitan ver hacia el futuro y ser los constructores de ese futuro, en la lucha por lograr sociedades más abiertas, incluyentes y justas” (De Alba, 2007: 90).

### **¿Quiénes son los actores dinamizadores de los procesos de educación ambiental?**

A lo largo de la historia de la educación ambiental hemos visto que un amplio grupo de actores sociales se han ido vinculando, desde el plano teórico hasta el práctico, hemos visto a profesionistas de diversas áreas tanto de las ciencias sociales como de las ciencias naturales, incursionar en proyectos y programas que tienen como finalidad la educación ambiental.

Para el caso de México tenemos instituciones de gobierno como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), o la Secretaría de Educación Pública (SEP), éstas instituciones invitadas por las declaraciones internacionales, han colocado en sus agendas el tema de la educación ambiental desde la perspectiva de los organismos internacionales como la UNESCO, la Organización de Naciones Unidas o el PNUMA, por mencionar algunos.

Las instituciones escolares, han desarrollado un papel trascendental en el desarrollo de experiencias de educación ambiental, aunque este ha sido limitado por la propia dinámica de la institución, se han hecho esfuerzos por mantener el tema en la agenda de las escuelas. Cabe destacar que la mayoría de las experiencias se mantienen por el interés de algunos profesores comprometidos con el tema ambiental. No existe una política pública que

manifieste claramente la incorporación de la educación ambiental en el currículo como eje transversal en todas las áreas, y si lo hace es una educación ambiental superficial, que se enfoca principalmente en la limpieza de la escuela o la reforestación de sus áreas verdes, por ejemplo la campaña Escuela Limpia de la SEP, que ha tenido un buen impacto, pero no es suficiente.

Las universidades han tenido un papel muy importante a la hora de hacer investigación, se han realizado diversas tesis que tienen como objeto de estudio la educación ambiental, desde el plano teórico, hasta la sistematización de experiencias. Además de ello, han sido las pioneras a la hora de llevar a la práctica los conocimientos generados en el campo, un ejemplo de ello es la Universidad de Guadalajara, la cual ha dado origen a una de las experiencias en educación ambiental que ha dado mayores resultados en México, la del río Ayuquila en Jalisco; otro ejemplo es la Universidad Nacional Autónoma de México que ha emprendido diversos proyectos de educación ambiental en diversos estados, por ejemplo el proyecto Pro-Regiones<sup>7</sup> o el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) en su campus del Valle tiene una maestría en educación ambiental y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) cuenta con una maestría en educación con campo en educación ambiental, sólo por mencionar algunos.

Otro gran sector de la sociedad que se ha encargado de realizar programas de educación ambiental, han sido las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y las Fundaciones, las cuales a lo largo de toda la República mexicana se han dado a la tarea de concientizar a la población sobre la importancia de entender la relación entre la sociedad y la Naturaleza, cada una con su enfoque diferente y sus propias maneras de entender y hacer la educación ambiental, por ello, la complejidad de ponerse de acuerdo en la teoría, sobre el rumbo que va a tomar la educación ambiental. Muchos de sus dirigentes no tienen la especialidad en educación ambiental, son educadores porque les gusta el tema y sienten un gran compromiso, pero en la mayoría de los casos no existe una reflexión teórica sobre su práctica.

---

<sup>7</sup> Una de las experiencias en educación ambiental que desarrolla este proyecto es la de Malinalco, que es el objeto de estudio de esta investigación.

Las Áreas Naturales Protegidas son otro sector que se ha encargado de llevar a la práctica y a hacer una reflexión teórica sobre la educación ambiental, se han preguntado sobre si la conservación es el objetivo principal en estas áreas y se ha llegado a creer que:

“La educación para el manejo de ecosistemas dista mucho del enfoque de la educación para la conservación, es decir, de una educación en y acerca del ambiente (Linke 1980, Greenall Gough 1997). Tampoco asume la forma de una educación meramente ecológica (que sólo difunde algunos conceptos ecológicos), si no que por el contrario, es una propuesta educativa profundamente social y política con lo cual sólo atiende las especificidades sociales, culturales y económicas de la población meta y, por tanto sus anhelos de cambio social, si no también las propias características biofísicas de los ecosistemas implicados. Todo lo cual presenta mejores posibilidades para decidir colectivamente sobre las prioridades en materia de ordenamiento territorial, demarcación de áreas de conservación, formas e intensidad de aprovechamiento de los recursos naturales disponibles e identificación de necesidades de restauración de ecosistemas” (Castillo, A. y González, Gaudiano, E. 2010: 11).

En México se han realizado diversos Encuentros Nacionales de Educación Ambiental en Áreas Naturales Protegidas, en los cuales realizan una reflexión sobre su práctica y plantean futuros retos y compromisos.

Por otro lado, el tema de la educación ambiental ha tocado a las empresas, que en menor medida han tomado parte en la educación ambiental, principalmente para obtener beneficios económicos en primera instancia, la mayoría de las empresas recicladoras apoyan programas de separación de residuos, sin embargo, se quedan en la parte mecánica del proceso y no se busca llegar más allá de lo meramente práctico, la acción de la separación y el reciclaje es importante y trae consigo beneficios importantes, pero no es la solución.

Las empresas y principalmente las grandes corporaciones son las principales responsables de la degradación ambiental y social, pueden ser aliadas en la educación ambiental siempre y cuando se cuide de no quedarse en una visión acotada de la realidad y no se caiga en acciones individuales que más que ayudar, limiten el curso de acciones colectivas más



eficientes. No hay que olvidar la ética en esto, recibir la ayuda de una empresa que contamina y degrada el ambiente natural y el social (Coca-Cola, Wal-Mart, Burger King o Monsanto) para llevar a cabo un programa de educación ambiental, no es muy congruente, se caería en lo mismo que algunas fundaciones y OSC hacen, reciben dinero de las grandes corporaciones que al final de cuentas no pueden criticar abiertamente, ya que ellas mismas les permiten existir, por lo que se entra en juego de apariencias, que no contribuye a resolver nada del problema, como bien lo dice Eduardo Galeano en su libro *Úselo y tírelo, el mundo visto desde una ecología latinoamericana*:

“El Banco Mundial otorga generosos créditos para forestación. El Banco planta árboles y cosecha prestigio en un mundo escandalizado por el arrasamiento de sus bosques. Conmovedora historia, digna de ser llevada a la televisión: el destripador distribuye miembros ortopédicos entre las víctimas de sus mutilaciones”.

La preocupación por el ambiente, nos corresponde a todos, sin embargo, es importante prepararse teóricamente para poder enfrentar la problemática en la práctica, en la actualidad existen carreras enfocadas en el campo de la educación ambiental, con el propósito de proporcionar a la sociedad profesionistas capaces y calificados para enfrentar los problemas ambientales. Los educadores ambientales deben ser personas con diversos conocimientos y experiencias para que no se caiga en un activismo sin estrategia a largo plazo y sin unidad, como el que se dio en algunos casos en la década de 1990. No obstante cada grano de arena es importante para seguir construyendo el mar de conocimiento en la educación ambiental, pero siempre con precaución de no caer en el juego de las grandes empresas, élites, gobiernos, que pretenden enredarnos en un laberinto sin salida que les permita continuar con su enriquecimiento individual y con el empobrecimiento de la mayoría de la humanidad y del planeta.

### **¿Cuáles son los retos de la educación ambiental?**

Existen muchos retos para la educación ambiental, y entre más pasa el tiempo más urgentes se vuelven, esta urgencia viene de la degradación cada vez mayor del planeta, del aumento de los gases de efecto invernadero que están acelerando el cambio climático, de la desaparición de miles de especies que ni siquiera han sido conocidas por el ser humano, del

sufrimiento de miles de seres humanos que viven las consecuencias del actual modelo de desarrollo, depredador y excluyente.

Romper la racionalidad economicista actual es un gran reto, romper con el sistema económico que cosifica y deshumaniza a la gente, que toma como privado lo que no le pertenece a nadie, bien lo dijo Rousseau en el *Discurso sobre el origen de la desigualdad de los hombres*;

“El primer hombre a quien, cercando un terreno, se le ocurrió decir esto es mío y halló gentes bastante simples para creerle fue el verdadero fundador de la sociedad civil. ¡Cuántos crímenes, guerras, asesinatos; cuantas miserias y horrores habría evitado al género humano aquel que hubiese gritado a sus semejantes, arrancando las estacas de la cerca o cubriendo el foso: Guardaos de escuchar a este impostor; estáis perdidos si olvidáis que los frutos son de todos y la tierra de nadie!”

(Rousseau, 1960: 30).

El desafío es coadyuvar al cambio profundo de la sociedad, y con ello afrontar que es necesario romper con la propiedad privada de los medios de producción, cambiar el “libre mercado” donde la oferta y la demanda se regulan a sí misma, cambiar la visión de que la Naturaleza es una fuente infinita de materia prima en un proceso productivo ajeno a cualquier responsabilidad social o con el ecosistema, terminar con la explotación de los trabajadores y de la Naturaleza, con el consumismo que es el motor del sistema, limitar a los medios de comunicación como protagonistas en su movilización, evitar los mecanismos mediante los cuales se reduce a los seres humanos a simples espectadores, clientes, trabajadores, consumidores, despojándolos de su más fundamental derecho y obligación; ser humanos. Rousseau lo plantea de la siguiente manera; “Hombres, sed humanos, que es vuestra obligación primera, sedlo con todos los estados, con todas las edades, con todo cuanto es propio del hombre” (Rousseau, 2009: 70).

El reto en el corto plazo será crear cambios en las prácticas cotidianas de las personas, desde sus formas de consumir, hasta sus formas de relacionarse con los demás, generar consciencia de la realidad a su alrededor y de saberse capaces de transformarla, esos pequeños cambios en el hoy, en el ahora de nuestra vida, serán las pautas de grandes

cambios en el futuro, las revoluciones no se dan de un día para otro, se van gestando poco a poco y en el momento en que converjan diversos elementos se dará un cambio mayor.

El más grande desafío de la educación ambiental, es empezar a mover la estructura social actual, esto se verá en el largo plazo, ser pacientes y reflexivos en esta tarea es fundamental para no perder las esperanzas y continuar con los trabajos a mediano y corto plazo, mover las consciencias de las personas mediante la educación, para que los demás elementos necesarios para ver un cambio se muevan también, por ejemplo en el plano político, en el económico, en el espiritual, construyendo nuevas formas de relación entre los seres humanos y la Naturaleza.

### **La educación no formal.**

La educación se ha ido nombrando diferente a lo largo de la historia dependiendo de la fuerza que se le dé a alguno de los diferentes elementos que conforman la educación, por ejemplo nos encontramos con la educación infantil, educación para la mujer, educación indígena, educación para discapacitados visuales, todos los ejemplos anteriores nos indican que el proceso educativo pone el acento en el sujeto que se educa, ya que éste es el eje rector del proceso, es lo que condensa, lo que hace homogéneo el proceso educativo, es precisamente el sujeto al que va dirigida la educación.

Otros ejemplos, sobre el acento de la educación podrían ser la educación sexual, la educación alimentaria, la educación ambiental, la educación para la salud. En estos ejemplos lo que aglutina es el contenido de la educación, lo que se acentúa es el conocimiento, lo que se va a enseñar y ya no tanto el sujeto.

También se nombra a la educación dependiendo su metodología educativa, por ejemplo, existe la educación a distancia, la educación Montessori, la educación popular, la educación crítica. Todos estos ejemplos nos hablan de diversas formas de abordar el proceso educativo en la vida de los sujetos y no son excluyentes, por ejemplo, puede existir una educación para adultos en el tema o con el contenido de educación ambiental utilizando la metodología de educación a distancia.

Ahora bien, toda la educación puede llevarse a cabo en diferentes ámbitos, como lo hemos visto, el carácter de proceso continuo y permanente nos indica que, a lo largo de la vida de las personas la educación está presente, de acuerdo a esta característica, la han clasificado en relación a su actuación, esto es, a la forma que ha tomado la educación, y puede ser formal, no formal e informal, todas sus formas, ya sea en relación al sujeto que se educa, a los contenidos que se enseñan o a la metodología que se aplica, se pueden ubicar en alguna de estas modalidades, las cuales abarcan todo el universo educativo.

Las tres modalidades están interrelacionadas para lograr una educación completa, integral y permanente, no son excluyentes; un individuo puede ser educado mediante las tres modalidades educativas, las cuales se complementan o contraponen según el caso y cubren todas las dimensiones de la vida de los sujetos.

Los contenidos y la forma de educación en los tres ámbitos pueden reforzarse o contradecirse; los temas vistos en la educación formal pueden ser complementados y quedar más claros para los educandos con ayuda de la educación no formal (por ejemplo un museo) o la educación informal (por ejemplo la televisión); de igual forma pueden ser contradictorios los contenidos y la información obtenida de las diversas modalidades educativas.

Representa un gran reto para la sociedad el que la educación en sus tres modalidades (formal, no formal e informal) sea encaminada a un mismo proyecto de nación en el que la felicidad, calidad de vida de todas las personas y el cuidado del ambiente sea prioritario.

Torres (2007) destaca que tanto la educación formal como la no formal comparten algunos rasgos como; la organización, la sistematización y la intencionalidad del agente que educa, es una educación con un carácter metódico en su proceso, mientras que la educación informal es carente de sistema, de una organización metodológica y se da en espacios no pensados para educar.

Esta tesis está ubicada dentro del ámbito de la educación no formal, para entender el por qué, podemos hacer varias preguntas; ¿qué se entiende por educación no formal?, ¿cómo

surgió, cuál fue su contexto?, ¿cuáles son sus características y su ámbito de acción? y ¿cómo coadyuva en procesos de cambio social?

La educación no formal para Torres (2007: 17) es “la educación que se lleva a cabo desde fuera de los resguardos usuales del sistema educativo reglado”, según este autor, la educación no formal es la que está al margen de la institución llamada escuela, se libera de sus límites institucionales, temporales, espaciales, de contenido y de la descontextualización de los mismos, la educación no formal brinda la posibilidad de continuar el proceso educativo durante toda la vida del sujeto, aunque ya no esté ligado a la escuela, por esta razón, la escuela no puede ser considerada como el espacio exclusivo del proceso educativo.

Una definición más completa puede ser la de Torres (2007: 17,18):

“Entendemos por educación no formal el conjunto de procesos, medios e instituciones, específica y diferenciadamente diseñados, en función de explícitos objetivos de formación o de instrucción, que no están directamente dirigidos a la provisión de los grados propios del sistema educativo reglado”.

La educación no formal contiene la característica de método y sistematización de la educación formal pero no es parte del sistema institucional, los propósitos pueden ser tan variados como temáticas existen, los sujetos que participan en el proceso educativo son muy variados, los educadores pueden tener vastos conocimientos y ser reconocidos y certificados por el sistema formal o también pueden tener experiencia en el tema y no ser necesariamente certificados por el sistema formal, los educandos puede ser cualquier sujeto, no es necesario tener una participación en el sistema escolarizado para poder participar en actividades de educación no formal, la heterogeneidad es muy común en los grupos de educación no formal, los criterios de edad, sexo y preparación académica no representan límites tan marcados como en la educación formal para ser parte de los grupos.

Al referirnos a los contenidos y a las metodologías, nos encontramos con que son diversos; y están adaptados a los contextos de los sujetos y toman en cuenta con mayor facilidad las características propias de las comunidades a las que se va a dirigir la acción pedagógica. En este sentido, la educación se realiza en relación directa con el contexto.

En relación a las características espacio-temporales, la educación no formal se escapa a los límites de la educación formal; la flexibilidad es una de sus principales virtudes; el espacio de actuación pedagógica, puede ser desde un salón de clases o un parque, hasta un espacio virtual; en cuanto al tiempo, está muy ligado a las necesidades y posibilidades de los sujetos a los que se dirige la educación.

Otro aspecto importante de la educación no formal es el financiamiento. En el sistema capitalista en el que estamos inmersos, la educación se ve como un negocio y como un medio de reproducción del mismo sistema, por lo que la educación no formal se enfrenta a problemas de subsistencia, los recursos necesarios para llevar a cabo un programa de educación no formal suelen venir de diversas fuentes, desde aportaciones de los propios educandos y educadores, hasta aportaciones de Organizaciones de la Sociedad Civil nacionales e internacionales; sin embargo, el tema de la permanencia en el tiempo siempre está inestable, debido a la falta de recursos, en la mayoría de los casos estos recursos se aseguran por proyectos limitados en el tiempo a diferencia de la educación formal que continua en la mayoría de los casos de manera permanente.

Según Trilla (1993), la educación no formal surgió con mayor intensidad a finales de la década de los sesenta y los setentas, donde la idea de crisis de la escuela empezó a cobrar auge; los límites de la escuela para satisfacer las necesidades de educación en la sociedad fueron evidenciados. Autores como Illich (1971) y Reimer (1970) promovían la desescolarización; Bourdieu (1970) y Althusser (1976), sólo por mencionar algunos, pusieron en evidencia el carácter de reproducción social de la escuela.

Trilla (1993), nos dice que Coombs y Ahmed definieron a la educación formal como todo aquello que comprendiera el sistema educativo regulado, sistematizado, desde el kínder hasta los posgrados universitarios, todo aquello que fuera parte del sistema educativo institucionalizado, en complementación con esta educación definieron a la educación no formal como:

“Toda actividad organizada, sistemática, educativa, realizada fuera del marco del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población, tanto adultos como niños” (Trilla, 1993; 19).

Finalmente, la educación informal Coombs y Ahmed la entendían como:

“Un proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante las experiencias diarias y su relación con el medio ambiente” (Trilla, 1993: 19).

La educación informal es difusa; esto es que, el objetivo de educar está supeditado a otro objetivo o está compartido con otro, por ejemplo, un programa de televisión infantil, su objetivo es divertir a los niños, pero al mismo tiempo los está educando de alguna forma; los anuncios tienen el objetivo de vender, pero también están enseñando valores y formas de conducta.

En cuanto a la educación informal relacionada con el tema de los residuos sólidos, tema que veremos más adelante, pero que es importante resaltar, nos encontramos con un problema de congruencia, mientras que los programas en las escuelas y en programas no formales sobre el tema de los residuos sólidos, se promueven valores de respeto a la Naturaleza, disminución del consumismo, así como entender y promover relaciones de comercio justo, en la televisión (programas y anuncios) nos encontramos con que se pregonan valores de consumismo, donde te hacen pensar y sentir que si no compras los productos no “eres” importante, entre más empaques innecesarios contenga el producto que vas a comparar es mejor, entre más y más compres cosas innecesarias te hacen creer que vales más, pregonan que entre más compres y, por lo tanto entre más deseches, eres mejor.

En el análisis de las características de los tres ámbitos educativos que antes describimos, se considera que la educación no formal posibilita la realización de un programa ambiental con las características de esta tesis, entendida como:

“El conjunto de procesos, medios e instituciones específica y diferenciadamente diseñados en función de explícitos objetivos de formación o de instrucción, que no están directamente dirigidos a la provisión de grados propios del sistema educativo reglado” (Torres, 1993: 30).

Las ventajas que nos brinda esta modalidad es lo que permitió enfocar el programa ambiental en esta modalidad de educación no formal; su flexibilidad en cuanto a la

selección de objetivos educativos ya sea de tipo cognoscitivo<sup>8</sup>, afectivo y psicomotor, permitió combinar los tres y buscar que el programa de educación ambiental de esta tesis contenga elementos de los tres tipos de objetivos.

Otra ventaja de la educación no formal es que los educandos en su mayoría son sujetos voluntarios, están en los programas por intereses particulares, motivados y con ganas de participar en los programas o proyectos de educación no formal, son personas que pueden no tener la oportunidad de pertenecer al sistema de educación formal y pueden convivir con sujetos que comparten sus intereses pero que al mismo tiempo son diferentes.

El tiempo y el espacio son otra ventaja, por ejemplo, los talleres de educación ambiental se pueden dar en espacios propuestos por la comunidad, no necesariamente una escuela, sino donde los sujetos se sientan cómodos para participar. Los tiempos de las actividades son fijados por ellos mismos, no responden a intereses institucionales, sino a las necesidades de la comunidad.

En esta tesis se considera que la educación no formal coadyuva en el proceso de cambio social debido a que en su mayoría los sujetos que participan en ella son sujetos que inconformes con su realidad, se organizan para realizar acciones transformadoras. En este sentido Novo (1985: 20) plantea;

“Los grupos de educación ambiental no formal nacen a partir de pequeñas organizaciones de profesionales inquietos por el cambio. Personas que se plantean una acción transformadora en su entorno y que desean contribuir a la sustentabilidad de los sistemas físicos y sociales que las rodean”.

Las características de la educación ambiental no formal permiten abordar temas que la educación formal no se hace cargo porque no le interesa o porque no puede, en este caso la educación ambiental puede ser abordada desde una perspectiva política y de búsqueda de un cambio social profundo.

---

<sup>8</sup> Entiendo lo cognoscitivo como la asimilación de conocimientos y habilidades de tipo intelectual, es lo relativo a los procesos de pensamiento, aquello que permite comprender y actuar en el mundo. Piaget (2001).



## ¿Por qué cambiar?, un vistazo a la problemática ambiental a escala mundial

### *Crisis Estructural Generalizada- Crisis ambiental*

El neoliberalismo<sup>9</sup> profundiza los procesos de acumulación de la riqueza de unos cuantos dejando fuera a la gran mayoría de la humanidad, promueve la competencia por obtener las más altas tasas de ganancia a costa de la explotación de la Naturaleza, generando una mayor demanda de mano de obra barata, pero sobre todo de materias primas a escalas no imaginadas y a precios de regalo, lo que les permite mantener esas altas tasas de ganancia y acumulación.

“Tenemos, cierto es, un proyecto político social que se erige como paladín del mundo y que se niega a reconocer la diversidad, las diferencias, y lo que estas lo han afectado y afectan en su hegemonía. Tenemos un mundo que en cierto sentido pareciera unipolar, con múltiples expresiones, movimientos, luchas; sin embargo, aún en el neoliberalismo, en otras lecturas, como la que hace la Unión Europea (UE) está mostrando día a día la insuficiencia y los límites del modelo que intenta presentarse como proyecto mundial” (De Alba, 2007: 95).

La problemática ambiental no es ajena a la problemática social, De Alba (2007) nos indica que el proyecto político dominante está siendo rebasado, ya no da cuenta de una realidad que se va transformando, el proyecto capitalista, neoliberal, globalizado, lejos de incluir a la humanidad en su *progreso*, ha dejado a más del 80% de ella lejos de sus *beneficios*, generando una crisis tan radical y en todos los ámbitos de la vida en el planeta, que hemos caído en una Crisis Estructural Generalizada, veamos que implicaciones tiene esto.

De Alba expone que la Crisis Estructural Generalizada se entiende cómo:

“El debilitamiento general de los elementos de los sistemas relacionales de distintas estructuras interrelacionadas que a su vez conforman una estructura o

---

<sup>9</sup>Es un liberalismo renovado que muestra una tendencia de espíritu más moderna y quiere ser más social, pero sigue conservando su filosofía esencial, (Real Academia Española, 2004: 983).

sistema de significación mayor, el cual conduce a la proliferación de elementos flotantes. Esto es, al debilitamiento de los elementos culturales, educativos, cognoscitivos, éticos, etc.; interrelación de estructuras atravesadas por un código o sistema semiótico o por la confrontación de distintos códigos semióticos. Una crisis estructural generalizada se caracteriza por la desestructuración de las estructuras más que por la estructuración de nuevas estructuras, aunque en su interior se producen fenómenos complejos de articulación, como los contornos sociales” (De Alba, 2007: 98-99).

La crisis ambiental no es una crisis que esté sola, que no afecte a los demás elementos del sistema, lo complejo y preocupante de la situación actual es la influencia de la crisis, no es sólo de un sector o un país en una determinada época, sino que es una crisis que afecta a toda la vida en el mundo, hemos llegado como humanidad a poner en riesgo a nosotros mismos y a los demás seres con los que compartimos el planeta.

Si vemos desde un punto de vista optimista o con buenos ojos a la crisis actual, encontraremos que estamos frente a una oportunidad de construir nuevas estructuras, la educación ambiental tiene el deber de ser objetiva frente a la crisis, pero sin perder la esperanza, Paulo Freire (1980), nos recuerda que un educador sin esperanza no tiene futuro, en su libro *La pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*, nos lleva a reconocer la importancia de la esperanza, creer en ella, hacer de ella una posibilidad y por lo tanto una realidad.

De Alba estando en sintonía con Freire sobre la necesidad de tener esperanza y aprovechar las oportunidades que esta crisis nos presenta, nos dice:

“Es imperante asumir que precisamente una situación de crisis como la que actualmente se vive, representa un crisol de oportunidades inéditas para contribuir de diversas formas a la tarea de transformar la realidad hacia un mundo mejor” (De Alba, 2007: 104).

Vincular a la sociedad en este cambio, con un enfoque generacional, nos dará mayores elementos para aprovechar las rupturas que están llevando al quiebre de la estructura actual. A continuación exploraremos algunas de las problemáticas que nos llevan a pensar en la

urgencia de cambio, veremos algunas razones para cambiar de estructura y responder a la pregunta de ¿por qué cambiar?

2010 Año en que el mundo, nuestro hogar, nuestro planeta, está enfermo, está desequilibrado, con incalculables pérdidas en biodiversidad, no sólo no se ha detenido esta tendencia, como se nos hacía creer en las tres décadas anteriores (Tratado de Kioto, la Carta de la Tierra, Cumbres internacionales, PNUMA) si no que los ritmos de destrucción se han acelerado, al igual que todo, o casi todo. María Segovia experta en ecología de la Universidad de Málaga, considera que somos responsables cada año de la desaparición de 30,000 especies, debido al cambio climático, a la deforestación, a la reducción de hábitats, pero principalmente debido a la lógica de crecimiento económico ilimitado de las grandes potencias, de la forma aniquiladora de los medios de producción y de sus ritmos acelerados tanto de consumo, como de producción y al final de la vida misma<sup>10</sup>, negando los límites naturales del planeta.

En el mismo sentido Serge Latouche<sup>11</sup> nos dice que es probable que en un futuro no muy lejano, unos cincuenta años “El trastorno climático irá acompañado de guerras de petróleo, a las que seguirán las guerras por el agua, así como posibles pandemias, sin mencionar las previsibles catástrofes biogénicas” (Latouche, 2008: 10).

Esto nos da para pensar que el reto que tenemos enfrente es serio y trae consigo consecuencias muy graves, el cual debe ser atendido tan pronto como sea posible, desde todos los ámbitos y el educativo es fundamental.

En el documental HOME del director francés Yann Arthus-Bertrand, se nos plantea que en los últimos 60 años, la población de la Tierra se ha casi triplicado, y más de 2 000 millones de personas se han mudado a las ciudades, generando con ello la consabida sobrepoblación y concentración de contaminantes, al respecto se expone que:

“El crecimiento del mundo urbano ha adquirido un carácter desordenado, incontrolado, casi cancerígeno. Si en 1900 sólo un 10% de la población mundial vivía en ciudades, 2007 ha sido el primer año de la historia con más personas

---

<sup>10</sup> Véase: Novo, 2010.

<sup>11</sup> Economista francés reconocido defensor e investigador del sistema económico denominado Decrecimiento.

viviendo en áreas urbanas que en el campo, según señala el informe de Naciones Unidas UN-hábitat: el estado de las ciudad de una población de unos 8.100 millones de habitantes, más de 5.000 vivirán en ciudades” (Castro, 2010).

Tener en cuenta esto es importante ya que en las ciudades es exponencialmente más difícil lograr un modo de vida sustentable, sobre todo cuando la miseria es la característica de ellas. La ciudad de México es una de las más grandes mundo, lo que representa un gran reto querer transformarla en una ciudad sustentable, el problema de la sobrepoblación se da en las ciudades no en el planeta, hay corrientes que hablan de la sobrepoblación mundial como consecuencia de la crisis ambiental, como la ecología profunda, y se llegan a proponer “soluciones” como la esterilización masiva y sin consentimiento de grupos vulnerables (indígenas y campesinos), o hasta incluso llegan a ver positivamente que las enfermedades como el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) ataquen a amplios grupos de la población. Esta es una visión muy corta de la realidad, donde se ve la consecuencia (pobreza, sobrepoblación) como causa del problema ambiental, ignorando que la causa es el sistema económico capitalista globalizador.

Crear que somos y seremos demasiados humanos en el planeta tierra como para que este no pueda con nosotros, depende de la forma de vida que llevemos, es evidente que si todos queremos vivir con el estilo de vida de las personas acaudaladas de los países colonizadores, no alcanzará el planeta para proporcionar los recursos necesarios. Por el contrario, si se encuentran formas de vida en armonía con la Naturaleza, si se cambia el sistema de desarrollo capitalista actual por uno que le dé primacía al desarrollo humano y no al económico, distribuyendo mejor los recursos con los que se cuenta, los seres humanos podrán continuar viviendo en este planeta, al respecto nos dice Verónica Calderón;

“La población en los 49 países más pobres del mundo se duplicará, de 840 millones hasta los 1.700 millones de personas, según apunta el informe Perspectivas sobre la población mundial, difundido en 2008 y elaborado por la División de Investigación Demográfica y Población Mundial de la ONU. Los países desarrollados, en contraste, no sufrirán un cambio significativo en su población: de 1.230 millones de habitantes en 2009 a 1.280 millones en 2050. Incluso, Japón, Georgia, Rusia y Alemania perderán un 10% de población. El científico y escritor británico Fred

Pearce opina que el problema no está en cuántos somos, sino en la manera en que repartimos los recursos. "Es evidente que el problema es el consumo excesivo de los países desarrollados y no la sobrepoblación de los más pobres", afirma. El consumo de una persona en EE UU emite 20 toneladas de dióxido de carbono cada año; el equivalente de dos europeos, cuatro chinos, diez hindúes o 20 africanos. El 80% de la población pagaría las consecuencias económicas y ambientales del consumo de un 20%. Stephen Pacala, director del Instituto Ambiental de la Universidad de Princeton (EE UU), calcula que los 500.000 habitantes más ricos del mundo -cerca de un 0,7% de la población actual- son responsables del 50% de las emisiones de dióxido de carbono del mundo" (Calderón, 2010).

Esto nos permite ver que el problema no es que seamos muchos seres humanos, sino la forma en que esos seres humanos vivan, la forma en que convivan entre ellos y con los demás elementos del planeta. Algunos autores que tratan el tema ambiental apoyan la idea de que la sobrepoblación es el problema que se tiene que solucionar y no ven, que esto es más bien una consecuencia del modelo de desarrollo económico que domina el planeta, uno de esos autores es Luis Tamayo (2010) que en su libro *La locura ecocida; ecosofía psicoanalítica* afirma que:

“Actualmente, hay que decirlo, es criminal sostener que “debemos aceptar todos los hijos que Dios nos dé”. Es criminal no percatarse del hecho simple de que si la humanidad crece sin freno los recursos naturales (la capacidad de la tierra para alimentar a especie tan fecunda) alcanzarán su límite tarde o temprano, y ello se traducirá en guerras y hambrunas” (Tamayo, 2010: 21).

Lo que es criminal es que en la actualidad existan los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de toda la población mundial existente y que aproximadamente 1 000 millones de personas en el mundo carezcan de uno de los derechos fundamentales del hombre: la comida. El problema no es la escasez, es la mala distribución de los recursos, es el sistema económico, son los intereses del mercado, de las grandes corporaciones, es el ideal de vida y de consumo de los que están en el poder.

En el tema de la alimentación nos encontramos con que desde hace cincuenta años nuestra forma de comer ha cambiado considerablemente, ya no nos alimentamos naturalmente, la

presencia de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) o transgénicos, han venido a ocupar un lugar primordial en nuestra alimentación. El problema de ello es que no se puede asegurar que éstos no afectan negativamente la salud de las personas y el equilibrio de la Naturaleza, otro grave problema es la dependencia que generan para los campesinos que usan estos OGM, una vez que se contamina la tierra con ellos no se puede volver a sembrar naturalmente, las empresas controlan todo el proceso de producción de alimentos, desde las semillas (las cuales son llamadas *terminator*, debido a que solo sirven para una cosecha, no se pueden volver a sembrar ni continuar con la practica ancestral de la selección de las mejores semillas) hasta los fertilizantes químicos que son necesarios para que se desarrolle la planta, al termino de algunos ciclos de producción, la tierra se vuelve infértil y tiene que ser remplazada, dejando cientos de hectáreas en procesos de desertificación y agonía.

Mundialmente existen algunas empresas que controlan el mercado de los transgénicos, la más dominante es Monsanto, también está Novartis y Bayer, éstas son empresas farmacéuticas, lo cual nos pone a reflexionar que si no hacemos algo pronto, estaremos completamente en sus manos, ya que controlan desde los alimentos hasta los medicamentos con los cuales nos habremos de curar. El dicho popular “que la comida sea tu medicina” ya no se aplicará, debido a que la comida será nuestra enfermedad y la medicina estará, en la mayoría de los casos, fuera del alcance de las personas.

El problema del hambre en el mundo no tiene nada que ver con la falta de alimentos, sino que responde a los intereses del mercado, los OGM prometen producir suficiente alimento para todos, pero eso no resuelve ni resolverá el problema si no se cambian las estructuras de distribución y acceso a los mismos, por ejemplo los Estados Unidos:

“Producen suficiente grano para alimentar a 2 000 millones de personas. Pero mucho de ese grano no es usado para alimentar gente. Aquí y en otras naciones industrializadas es transformado en comida para ganado o en biocombustible”  
(Castro, 2010).

El hambre no es la razón por la cual se permitan producir los transgénicos, sabemos que es más rentable la industria de la carne que la de los granos y se prefiere alimentar animales

que serán vendidos como carne (animales torturados, ya que no se les considera seres vivos, sino productos, cosificados viven una muerte lenta y dolorosa), que a seres humanos marginados y hambrientos:

“En estos lotes de comida, atestados de millones de cabezas de ganado, no crece ni una brizna de pasto. Una flota de camiones de cada rincón del país trae toneladas de grano, alimento de soya, y gránulos de proteína que se convertirán en toneladas de carne. El resultado es que se necesitan 100 litros de agua para producir un kilogramo de papas, 4 000 litros para un kilo de arroz y 13 000 litros para un kilo de carne de res. Sin mencionar el petróleo quemado en el proceso de producción y el transporte. El hambre se está extendiendo otra vez. Afecta a casi 1 000 millones de personas. Por todo el planeta, los pobres luchan por sobrevivir, mientras continuamos excavando por recursos sin los cuales ya no podemos vivir” (Castro, 2010).

No se puede avanzar hacia un mundo sustentable si el hambre no es erradicada. En el primer objetivo de los Objetivos del Milenio (ONU, 2000) se pretende erradicar el hambre y la meta para el 2015 es reducir a la mitad el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a un dólar por día y las que padecen hambre, cosa que está cada vez más alejada de la realidad. La dependencia alimentaria crece cada vez más, sobre todo en los países colonizados, donde el campo es cada vez mas marginado y por consecuencia se abandona.

La tierra está siendo contaminada por los OGM, por los agroquímicos, por los fungicidas, plaguicidas, y con la tierra nos contaminamos nosotros mismos, en este sentido vemos que;

“En el 2007, el Dr. Alfonso Guadarrama (del CAPIFAC<sup>12</sup>) informó del enorme porcentaje de bebés nacidos con malformaciones congénitas en el “Corredor hortiflorícola” del Estado de México (desde Tenancingo hasta Villa Guerrero). En esa región, un enorme 12% de los nacidos vivos presentan hidrocefalia, espina bífida, anoftalmia y demás trastornos congénitos derivados del uso de los plaguicidas. Y la razón de ello es muy simple: dado que las flores son aquello de lo cual se nutren los insectos, son increíblemente atractivas para ellos y, para

---

<sup>12</sup>Asociación ambientalista Guerreros Verdes, 2007.

defenderlas, los agricultores emplean cantidades ingentes de pesticidas (en algunos lugares los arrojan ya no con aspersores sino a cubetadas). A esto hay que agregar que, como dichos cultivos se realizan en invernaderos, la absorción cutánea de los pesticidas por los campesinos se potencia de manera alarmante. De tal manera, generamos flores venenosas que no sólo matan a los insectos, sino que afectan a los humanos (al atravesar los invernaderos nos previenen: “no se acerque a las flores porque queman”). Y luego nos venden dichas flores en los mercados para que apreciemos su delicioso, aunque venenoso, aroma” (Tamayo, 2010: 27).

Éste es sólo un ejemplo de cómo nos afecta directamente en nuestra salud el uso de productos que afectan a la Naturaleza, porque somos parte de ella, lo que no es bueno para nuestro cuerpo tampoco lo es para la tierra y viceversa.

Si reflexionamos sobre la situación del agua, de los mares, de los ríos, nos encontramos con una situación parecida, están contaminados y sobreexplotados.

“Desde 1950, la captura de peces se ha incrementado cinco veces, de 18 a 100 millones de toneladas métricas por año. Miles de buques-fábricas están vaciando los océanos. Tres cuartos de las zonas pesqueras están agotadas, terminadas, o en peligro de serlo” (Castro, 2010).

Desgraciadamente el mercado solo valora ciertas especies comerciales y por conseguirlas se afectan a una cantidad impresionante de especies acompañantes, las cuales se regresan al mar; muertas.

La contaminación de los cuerpos de agua es casi una regla general en todo el planeta, esto aunado a la deforestación, trae como consecuencia la pérdida de innumerables ríos, arroyos, manantiales, lagos, lagunas, esteros y manglares en todo el planeta, representando un gran riesgo de escasez de agua potable para todas las especies en la Tierra. Por ejemplo vemos que:

“Él una vez poderoso río Jordán es ahora solo un arroyo, su agua ha volado a los supermercados de todo el mundo en cajas de frutas y vegetales. La India está en riesgo de ser el país que más sufrirá por la falta de agua en el siglo venidero. La irrigación masiva ha alimentado a su creciente población y en los últimos 50 años,



21 millones de pozos se han excavado. La escasez de agua podría afectar a 2 000 millones de gentes antes del 2025” (Castro, 2010).

Estos datos se pueden concebir solamente como números, pero hay que entender que se trata de personas, que desde ahora, están sufriendo las consecuencias de la escasez de agua y que con el tiempo irán en aumento, por ello muchos nos alertan de una guerra por el agua, la han denominado El oro azul, en relación a esto vemos que:

“...como Groenlandia se calienta rápidamente, el agua dulce de todo un continente fluye hacia el agua salada de los océanos.” El hielo de Groenlandia contiene el 20% de toda el agua dulce del planeta, si se derrite, el nivel del mar va a subir cerca de siete metros. La atmósfera de nuestro planeta es un todo indivisible. Es un bien que todos compartimos. En Groenlandia están apareciendo lagos en el paisaje. La capa de hielo se está derritiendo a una velocidad que ni los más pesimistas científicos preveían hace 10 años. Más y más estos ríos alimentados por glaciares se están uniendo y emergiendo a la superficie. Se creía que el agua se congelaría en las profundidades del hielo. Al contrario, fluye bajo el hielo, llevando la corteza de hielo hacia el mar, donde se rompe convirtiéndose en iceberg. La expansión del agua al calentarse causó, solamente en el siglo XX, una elevación de 20 centímetros. Todo se vuelve inestable. Los arrecifes de coral son extremadamente sensibles al más mínimo cambio en la temperatura del agua; 30% ha desaparecido. Son un eslabón esencial en la cadena de las especies. Si el nivel del mar continúa subiendo más y más rápido, ¿qué harán las grandes ciudades, como Tokio, la ciudad más poblada del mundo?” (Castro, 2010).

Si juntamos los factores de contaminación, deforestación y cambio climático, veremos que la acción del hombre ha cambiado por completo el ciclo hidrológico natural, por medio del cual la Naturaleza sabiamente desde hace millones de años, distribuía el vital líquido a todos los seres vivos, en cantidad y calidad necesaria, ahora este ciclo ha sido alterado, la cantidad de agua en el planeta sigue siendo la misma, lo que cambia es su calidad y su disponibilidad, la escasez de agua en el mundo tiene que ver con que antes existía suficiente agua de calidad y disponible en el planeta para satisfacer las necesidades de los seres vivos y que ahora ya no es así, el agua antes disponible está contaminada o se ha transformado en productos y servicios generando escasez en ese lugar. “Cinco mil personas mueren al día

por beber agua contaminada, 1,000 millones de personas no tienen acceso a agua potable” (Castro, 2010).

Las fábricas de agua dulce son los bosques, las selvas, las áreas verdes, casi todas ellas deforestadas en todo el mundo, ¿cómo pretender mantener los niveles de los cuerpos acuáticos si se destruye lo que le da vida?, en el documental HOME se expone que:

“En solo 40 años, el bosque lluvioso más grande del mundo, el Amazonas, ha sido reducido en un 20%, ha dado lugar a ranchos ganaderos o granjas de soya; 95% de esta soya es usada para alimentar ganado y aves de corral en Europa y Asia. Así, un bosque es transformado en carne. Más de 2 000 millones de gentes, casi un tercio de la población mundial, aún depende del carbón. En Haití, uno de los países más pobres del mundo, el carbón es uno de los principales bienes de consumo de la población. En las colinas de Haití, sólo queda el 2% de los bosques” (Castro, 2010).

Los bosques y las selvas han sido devorados por las empresas madereras, por las papeleras, por los ranchos ganaderos, por los incendios producidos accidentalmente, por los realizados con intención y por los incendios debido al cambio climático<sup>13</sup>.

El calentamiento global<sup>14</sup> es una de las amenazas más fuertes a las que se enfrenta la humanidad (otra es una guerra atómica), podemos decir que sin ser catastróficos en los próximos años seremos testigos de la venganza de Gaia, (nombre griego que se ha recuperado por muchos escritores para hoy nombrar al planeta tierra) por decirlo de alguna manera. En este sentido siguiendo con el documental HOME, se presentan los siguientes elementos:

“La cubierta helada del Ártico se está derritiendo, por el efecto del calentamiento global, la cubierta helada ha perdido 40% de su espesor en 40 años. Su superficie en verano se encoge año por año. Podría desaparecer en los meses de verano para

---

<sup>13</sup> Se llama cambio climático “todo cambio que ocurre en el clima a través del tiempo resultando de la variabilidad natural o de las actividades humanas” SEMARNAT (2009: 2).

<sup>14</sup> El calentamiento global es la manifestación más evidente del cambio climático y se refiere al incremento promedio de las temperaturas terrestres y marinas globales, es causado por los gases de efecto invernadero que son principalmente el bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), ozono (O<sub>3</sub>) y el vapor de agua. SEMARNAT (2009: 2,5).

el 2030. Algunos dicen 2015. Para 2050 una cuarta parte de las especies terrestres podría estar amenazada con la extinción.

...en Siberia, y en muchas partes en el mundo, hace tanto frío que el suelo está constantemente congelado. Se conoce como permafrost. Bajo esta superficie descansa una bomba de tiempo climática: metano, un gas de efecto invernadero veinte veces más poderoso que el bióxido de carbono. Si el permafrost se derrite, la liberación de metano podría causar que el efecto invernadero se salga de control con consecuencias que nadie puede predecir.” (Castro, 2010).

Como se mencionó anteriormente el permafrost es una de las bombas de tiempo conocidas por el hombre, pero existen otros elementos que el hombre no conoce que pueden acelerar el calentamiento global, quedando totalmente fuera de control y poniendo en riesgo la existencia misma de la humanidad.

Durante miles de años los seres humanos habían entendido que todos somos uno, que somos parte de la Naturaleza, que todo está ligado, se vivía en armonía, posteriormente se fue “evolucionando” hasta llegar a separar al hombre de la Naturaleza, y creerse el centro del mundo con derecho a dominarla y explotarla, las relaciones entre los diversos elementos se perdió de vista.

El sistema capitalista se quedó como el dominante de las relaciones económico-sociales, generando pobreza y desigualdad, promoviendo que más del 80% de la riqueza mundial sea consumida por menos del 20% de la población mundial.

Ahora la Tierra como ser vivo nos está mostrando las consecuencias del modo de vida dominante de los humanos, para constatar esto, no hace falta con leer literatura especializada en el tema, basta con ver las noticias y podremos darnos cuenta de las heladas, las inundaciones, las sequías, el calor insostenible, que están viviendo muchos países en todo el mundo.

### **¿Hacia dónde ir?, ¿cómo hacerlo?; algunos caminos propuestos.**

Al tener una consciencia de la necesidad impostergable de un cambio radical de la sociedad global, de un cambio de paradigma, del modelo de producción dominante, debido a la amenaza de destrucción de la vida humana y del planeta mismo (calentamiento global y la amenaza de una guerra nuclear), surge una pregunta fundamental ¿hacia dónde ir?; ¿cuál es el horizonte al cual debería dirigirse la humanidad para salir de esta crisis estructural generalizada?, ¿cuál es el modelo que debemos seguir para restablecer el equilibrio natural y social que nos permita vivir felices?, ¿hacia qué alternativa direccionar nuestros esfuerzos y esperanzas?

Si la modernidad, el capitalismo, el desarrollo, el vivir mejor, no cumplieron con su promesa de “mejorar la calidad de vida” de las personas, de generar un mundo de *libertad* y *justicia*, de que en algún momento los beneficios se esparcirían por todas las esferas sociales, si todas esas promesas quedaron en el olvido y nunca se cumplieron, sino que al contrario de lo planteado, se produjo un desequilibrio y crisis ambiental y social de magnitudes insostenibles, la urgencia de plantear soluciones y alternativas es una cuestión de vida o muerte (cada vez más urgente ante la muerte de millones de personas debido al hambre, a las guerras, a enfermedades curables y a catástrofes ambientales, además de la extinción de miles de especies vegetales y animales, muchas de ellas ni siquiera llegamos a conocer).

El ser humano en su inagotable capacidad creadora y de imaginación lleva tiempo desarrollando propuestas, alternativas y opciones diferentes de ser, de pensar y de hacer, que den una luz en esta debacle de la humanidad, que logren curarnos de la *locura ecocida*<sup>15</sup> de la que estamos enfermos (unos más que otros).

Conocer y reconocer estos esfuerzos nos puede ayudar a generar propuestas y acciones de cambio en nuestros espacios de acción local, reconocernos como parte de la humanidad, de un colectivo, de una comunidad, que ha dado pasos firmes en esa búsqueda de respuestas a la pregunta ¿hacia dónde ir?, esto nos permite aprovechar tanto el saber ancestral como el

---

<sup>15</sup> Ver; Tamayo, L. (2010). *La Locura ecocida, ecosofía psicoanalítica*. México: Fontamara.

saber de las nuevas comunidades y caminar de la mano con estos esfuerzos, contribuyendo desde nuestras trincheras.

Identificar y nombrar la causa principal de la Crisis Estructural Generalizada, es fundamental para hacerle frente y buscar alternativas, de-construir el paradigma dominante es un paso básico para *construir un mundo donde quepan muchos mundos*<sup>16</sup>, el Capitalismo, es el verdadero y principal responsable de la crisis que vivimos, nombrarlo, identificarlo, conocerlo, es lo que nos va a permitir combatir la causa real de problema y no estar distraídos tratando de implantar soluciones que no ataquen el problema en su raíz, llamarlo de otro modo, nos aleja de la solución, y lo que menos tenemos es tiempo y recursos para perderlos.

Las estrategias internacionales y nacionales, los congresos, la cumbres, los organismos internaciones (PNUD<sup>17</sup>, PNUMA<sup>18</sup>, Greenpeace) las Organizaciones de la sociedad Civil (OSC) que no critican ni cuestionan de raíz el sistema capitalista y promueven su fin, no están realmente interesados en cambiar las cosas, o en el mejor de los casos es por ingenuidad o falta de información, pero el problema es que los esfuerzos se dirigen a “hacer todo lo posible para no hacer nada”, en dar paliativos, en proporcionar válvulas de escape que posibiliten la permanencia del sistema capitalista y de los grandes corporativos.

Estar alertas, ser críticos de las “soluciones” que nos proponen, es un deber de los que estamos interesados en cambiar las cosas, en tener la posibilidad de construir un mundo mejor; veamos algunas de las propuestas que dan un planteamiento completo y desde una visión de complejidad, que nos permite encontrar la respuesta de ¿hacia dónde ir?, para no perdernos y sentirnos sin orientación y sin esperanza. Desde diversos lugares las alternativas surgen, desde los pueblos originarios, pasando por las OSC hasta los países que se reconocen como “desarrollados”.

---

<sup>16</sup> El mundo que queremos es uno donde quepan muchos mundos. La Patria que construimos es una donde quepan todos los pueblos y sus lenguas, que todos los pasos la caminen, que todos la ríen, que la amanecan todos. Cuarta Declaración de la Selva Lacandona (1996). Retomado de <http://www.cedo.org/site/content.php?doc=563> el 24 de Febrero de 2011.

<sup>17</sup> Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

<sup>18</sup> Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

### *¿Desarrollo sustentable y/o Sustentabilidad?*

Para pensar la realidad en la cual estamos inmersos es necesaria una visión crítica que nos permita una mirada diferente, una mirada desde otro ángulo, que en algún momento nos lleve a plantear alternativas, ¿alternativas de qué?, de esa realidad que estamos viviendo, a partir de una visión crítica generada por la curiosidad, la inconformidad y la esperanza de que podemos vivir en un mundo justo, libre y humano.

A lo largo de este trabajo se va a realizar una reflexión sobre el discurso del desarrollo sustentable como una alternativa al desarrollo capitalista actual, analizar si realmente es alternativa o sigue en la misma idea de lo hegemónico, y su vinculación con la educación, así como sus implicaciones en un mundo contradictorio como es el Occidental, inmerso en un capitalismo exacerbado, donde los actores que manejan este discurso (desarrollo sustentable) son antagónicos y que en cada contexto tiene un significado diferente, existen varios autores que se han dedicado al análisis del discurso ambiental como González, Gaudiano (2007), Robottom (2008), Sauvé (2008) y muchos más.

Retomar el lugar del sujeto nos permite verlo como el actor principal que por medio de su experiencia va ejerciendo su poder de creación en la realidad, sin embargo, se plantea que en la modernidad la experiencia ha sido cambiada por la simple acumulación de acontecimientos desprovistos de toda significación, vivimos en un sistema que individualiza, que pone en el lugar del enemigo a tu igual y no al sistema, el cual toma lo que se genera en las alternativas sociales y en los pensamientos críticos devolviéndolos sin historia, sin sujeto y sin sentido.

Esto es lo que se ha hecho con el discurso del *Desarrollo Sustentable*, concepto contradictorio, que permite a los antagónicos hablar en un mismo lenguaje, los grupos en el poder le quitan lo esencial, para poder darle jugada a lo “alternativo” y quitarle todo su poder, entrar en el mismo juego, rompiendo la base sobre la cual parte una experiencia alternativa, en este caso la del desarrollo sustentable, ya que es imposible seguir con la lógica de un crecimiento económico sostenido e ilimitado en un planeta con recursos limitados y con la mayoría de las sociedades excluidas de ese crecimiento económico.

Siguiendo con el ejemplo del desarrollo sustentable, lo que podría ser una alternativa es la sustentabilidad y podemos preguntarnos ¿qué es una alternativa? al modelo económico actual, busca romper con la idea de primacía de lo económico sobre lo demás (Naturaleza, seres humanos), no es una propuesta generalizada para toda la humanidad, sino que se reconoce que en cada región se debe construir su forma de vida, dependiendo de sus características propias, de su condición particular, respetando el equilibrio entre la Naturaleza, su biodiversidad y la sociedad. A lo largo de América Latina y el Caribe se han desarrollado diversas experiencias alternativas al modelo económico dominante, existe toda una historia de esas experiencias, las cuales más allá de ser coleccionables son tomadas como referentes para la articulación con otras experiencias en otras latitudes.

Estas alternativas tratan de que la voz que durante siglos se ha ignorado, ahora sea escuchada con toda su fuerza y se está forjando un nuevo modelo de organización social, donde se busca que las estructuras reguladoras de la vida actual se desmoronen, ya que éstas sirven para mantener vivo el sistema actual de explotación del ser humano sobre la Naturaleza, del ser humano sobre el ser humano y del hombre sobre la mujer.

El lenguaje es fundamental en la construcción de las culturas, nos deja ver la cosmovisión de los pueblos, sus costumbres, sus valores y sus prácticas, ¿cómo nombrar?, ¿qué implica cada una de esas posturas?, ¿en qué ponen el acento; en el sistema, en el sujeto o en la Naturaleza?, ¿a dónde nos lleva cada una?, podemos elegir entre una utopía que nos lleve a enfrentar una crisis de problemas ambientales, de desigualdad e injusticia o un mero slogan que permite que cambien las cosas para que nada cambie de fondo.

Podemos hacer una reflexión sobre el *desarrollo sustentable*, analizar lo que se encuentra en la periferia y en el centro del discurso, y preguntamos ¿qué analiza, qué crítica el discurso del desarrollo sustentable? Se puede decir que de fondo nada, sino que se mueve en las mismas estructuras hegemónicas, sin cambiarlas en realidad, por ello hay que ser muy cuidadosos cuando se manejan estos términos viciados por el poder, ya que sólo tiene

sentido cuando modifica las reglas y la visión hegemónica; lo alternativo en este sentido ha dejado de problematizar, y es un apoyo inclusive para continuar con sus formas de existir.

Para darnos cuenta de qué alternativa busca realmente cambiar el modelo hegemónico podemos preguntarnos ¿contra qué categorías de esa pedagogía predominante se está luchando?, ¿sólo las cambia, introducen algo nuevo? y ¿a qué intereses beneficia?

Hace casi treinta años que los grupos internacionales han tomado en sus manos la preocupación por los problemas ecológicos y han realizado esfuerzos para proponer, desde nuevos conceptos epistemológicos hasta acciones puntuales, principalmente a través de la educación, en un primer momento en los discursos internacionales se hablaba de *educación ambiental* y hasta se formó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), sin embargo, si vemos los programas actuales se enfocan en la *educación para el desarrollo sustentable*, tomando la postura de que con este nuevo nombre se han de combatir los problemas que la educación ambiental no ha podido superar.

En la actualidad estas instituciones internacionales han propuesto el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (UNESCO, 2005-2014), podemos preguntarnos si realmente se propone lograr atender a los diez campos emergentes propuestos por la educación para el desarrollo sustentable, entre ellos la reducción de la pobreza, los derechos humanos y la conservación y protección ambiental o continuar con la misma línea de simulación.

En un análisis realizado por Sauvé, Berryman y Brunelle (2006), sobre los documentos internacionales que emanan de la ONU enfocados a la educaci3n, el medio ambiente y el desarrollo, encontraron que:



1. “La educación generalmente es vista como un instrumento para alcanzar metas predeterminadas que suelen rondar al “desarrollo”, más que como procesos emancipadores o práctica endógena.
2. - El medio ambiente es concebido como fuente de recursos y asociado con diversos problemas de administración de recursos. Se opaca la idea de un mundo viviente con valor intrínseco.
3. - El desarrollo es un credo. Generalmente está mal definido o se asocia principalmente con un crecimiento económico sostenido, como primera condición para cualquier desarrollo humano.
4. - La EA es esencialmente una herramienta de solución de problemas y administración del medio ambiente para garantizar el DS, marcadamente a través de las ciencias, la tecnología y la administración”.

El primer punto nos deja ver que se pierde el sentido de la educación como objetivo en sí mismo y se la reduce a un simple instrumento *para*, se desvaloriza la importancia de la educación al ponerla como estrategia para lograr los objetivos que busca esta institución, se puede ver como una visión instrumental de la educación para alcanzar fines determinados, se deja fuera la idea de la educación como un proceso para alcanzar el desarrollo humano y la plenitud de las sociedades incluyendo un dialogo con diversas racionalidades y formas de pensamiento.

En el discurso de las instituciones no se da una clara idea de qué es la educación y se deja a interpretaciones, que permiten a los interesados deslizarse en el discurso sin realizar acciones puntuales al respecto.

Siguiendo con el punto dos, el cual nos indica que el medio ambiente es visto como un problema de recursos nos permite entender que se sigue viendo a la Naturaleza con una visión economicista y cosificante, sigue creyendo que la solución al problema, es una mejor gestión de los mismos, dejando fuera la complejidad de la Naturaleza, ya que se ve como un recurso, los conceptos que son parte del discurso nos permiten realizar una construcción de significados que nos vayan a permitir ver de determinada manera la realidad, lo que nos

permite actuar y transformarla, pero si desde la concepción de los términos se invierten de la misma lógica de racionalidad, difícilmente puede realizarse una transformación.

Cuando se concibe que *algo* sea *todo*, se llega a considerarlo como *nada*. Esto es lo que pasa cuando se presenta una definición general y amplia del ambiente como un todo, dejando fuera una definición contextual, con significados culturales determinados.

Al referirse a la Naturaleza como *recursos naturales* se denota un designio de explotación de los mismos y la necesidad de ser gestionados, se trata de encajar a la Naturaleza en el molde de la economía cuando deberíamos ecologizar la economía, dejar de llamarle externalidades de la economía a la Naturaleza y a los procesos sociales y darles el lugar que tienen dentro de la sociedad, lo cual es fundamental para el cambio social, (ejemplo de ello son los bonos de carbono, los cuales son canjeables en diversas zonas del mundo, con lo que se justifica que gobiernos o particulares en una determinada zona del planeta degraden la Naturaleza ya que están pagando bonos de carbono a comunidades que protegen sus bosques en una zona diferente de la que están destruyendo).

Finalmente, el punto tres que se refiere a que el discurso institucional, ve el desarrollo asociado principalmente con el crecimiento económico sostenido, dejando fuera la concepción de que el desarrollo debe ser la expansión de todas las potencialidades humanas y de toda la humanidad, y no solo de unos cuantos que dejan a la gran mayoría en la pobreza. En el discurso dominante se ve a la pobreza como un problema fundamental, como causa principal de los problemas socio-ambientales, los pobres son responsables de la degradación que hacen a sus comunidades, esta percepción de la pobreza como un mal social que tiene que ser eliminado, viene de siglos atrás, no se cuestiona que la pobreza no es el problema sino la consecuencia de un modelo económico-social-político, en términos de González, Gaudiano (2008: 45);

“La pobreza es el síntoma de formas de alienación más profundas. La pobreza contemporánea está causada por la apropiación de los recursos económicos y los abusos ambientales y sociales por la minoría privilegiada”.

La pobreza se pretende diluir con la idea de desarrollo, de ahí viene el nombre de *países en vías de desarrollo*, lo que nos permite ver que se cree que el desarrollo económico es un requisito, el destino de todos los seres humanos y todas las naciones del planeta, quieren vendernos la idea de que el nivel de vida de los países desarrollados es el mejor y al que todos debemos aspirar, sin decir que si eso fuera real y toda la humanidad tuviera el nivel de vida de estos países, se necesitarían más de tres planetas, así que con este simple argumento podemos ver que ese no es el camino a seguir para lograr el desarrollo humano, sino que podemos dejar a los colectivos humanos a que escojan e imaginen sus propios medios y destinos, fortaleciendo la autonomía de los pueblos, su auto-gestión y sentar las bases de cooperación y solidaridad respetando la identidad de cada colectivo humano, llámese comunidad, región o país.

Las metodologías para realizarlo son diversas, las experiencias alternativas que se están generando se pueden analizar y sistematizar para ser replicadas y para aprender de ellas, la etnografía puede ser una aliada en el proceso de investigación de estas experiencias y mediante la observación, entrevistas a profundidad e historias de vida, podemos rescatar valiosa información que posteriormente nos ayudará a describir, e interpretar una realidad en la que se han hecho acciones para enfrentar sus problemáticas, siempre en busca de una mayor calidad de vida y estar en equilibrio con la Naturaleza.

En los temas ambiente y educación, el discurso de las instituciones internacionales es el de invisibilizar las alternativas que buscan revolucionar y romper con el sistema causante del deterioro ambiental.

A continuación, nos acercaremos a tres propuestas que han surgido de diferentes puntos de vista, las cuales intentan andar un camino para construir soluciones a la pregunta ¿hacia dónde ir? y nos dan lineamientos del ¿cómo hacerlo?, ya que, no podemos encontrar recetas o métodos con pasos ordenados de cómo hacerlo, lo social es tan complejo que no se puede controlar y manejar al antojo de las teorías. Por ello estas propuestas nos invitan a ver la

solución desde su punto de vista, nos comparten sus experiencias y nos invitan a caminar para ir construyendo conjuntamente las respuestas a ¿cómo hacerlo?

La primera propuesta es la que se construye a partir de la realidad mexicana, viene de la visión universitaria fundada en la sociología, el Doctor Sergio Zermeño de la UNAM es el que lleva la voz, para invitarnos a generar *regiones medias y densificación social* en ellas. Posteriormente abordaremos otra propuesta que proviene de países conquistados en América Latina, me refiero a los países andinos y al *Buen vivir*. Finalmente retomaremos lo que está pensando los países desarrollados sobre una alternativa al capitalismo que ellos han alimentado y del cual se benefician, Serge Latouche es el vocero del *Decrecimiento*, postura a la cual se han sumando muchos grupos en Europa.

Esas tres propuestas son esfuerzos por salir de la crisis, afortunadamente hay muchas más, en nuestro país, en América Latina y el Caribe, en Asia, en Europa, en fin, por todo el mundo se están gestando ideas, propuestas, sueños y acciones para cambiar nuestra realidad, sumando esfuerzos encontraremos nuevos caminos. En el reino de Bután se busca la felicidad de todos sus pobladores y se propuso el Índice de la Felicidad Interna Bruta<sup>19</sup>, para hacer un índice alternativo al Producto Interno Bruto con el que se mide hoy en día el desarrollo de los países. Volquemos una mirada a estas tres propuestas.

### ***Las regiones medias y la densificación social***

Sergio Zermeño investigador de la UNAM, hace un esfuerzo por plantear una posible respuesta a las preguntas que nos hemos planteado de ¿hacia dónde ir? y ¿cómo hacerlo?, nos propone un camino hacia dónde dirigir nuestros esfuerzos de cambio, desde una perspectiva sociológica nacional. Hablar de transformar la realidad social generando un mundo donde el ser humano sea más humano y por ende que mantenga relaciones más armónicas y equilibradas con su entorno, nos remite a hablar de lo social y en ese sentido la propuesta en palabras de Zermeño es: acercar y supeditar la esfera de la política y del dinero al plano de lo social, y dentro de este plano encontramos lugar para la educación

---

<sup>19</sup>Vease Makino, *El desarrollo se mide en felicidad interna bruta* Retomado de <http://ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=93262>, el 23 de junio de 2011.

ambiental, pero no sólo para ella, sino que lanza una propuesta donde los elementos necesarios para el cambio social están inmiscuidos, reconoce que no se trata sólo de educación sino de todo el plano social (cultura, política, economía, religión).

Para este autor, el camino de la reconstrucción social depende de “la generación de colectivos sociales en espacios medios” (Zermeño, 2010: 139), los cuales tienen la potencia suficiente para hacer frente a las fuerzas provenientes de su *exterior* como son los gobiernos, las empresas, los medios de comunicación, así como en su *interior*, establecer “relaciones de respeto y equidad entre los actores que componen esos espacios intermedios en empoderamiento (mitigando la dominación y la explotación salvaje en el interior de la familia, con las mujeres, la comunidad, la localidad, la región)” (Zermeño, 2010: 140).

De esta forma, lo que se propone es organizar a la sociedad en regiones medias que Zermeño (2005), denomina como “agregados de entre veinte y cien mil habitantes”, esta delimitación dependerá en cada caso de la propia identidad de los colectivos con su espacio, puede ser una región delimitada por una cuenca hidrográfica o una región delimitada por la identidad de la población.

“En el mundo actual, la manera privilegiada de acercarnos al objetivo de mejorar la calidad de vida de la gente en un país como el nuestro (neoliberal, subordinado, en desmodernización), es mediante la generación de campos sociales, y de su empoderamiento, desde los que sea posible plantear la generación-retención de energía (entendida como generación-retención de riqueza material, densificación humana, poder social, confianza en el andamiaje institucional, fomento del saber científico-técnico e identidad cultural)” (Zermeño, 2010: 142).

En esta propuesta se habla de empoderamiento, el cual se concibe como el proceso social en el cual una región se reconoce como sujeto de acción, responsable, autónomo, capaz de enfrentar los problemas como comunidad. La densificación social como parte de este empoderamiento tiene que ver en palabras de Zermeño (2010:34) con levantar el nivel de vida de individuos, familias y colectividades mediante una mejor alimentación, una mejor educación y capacitación, mejor salud, relaciones más balanceadas con el entorno natural,

mejores espacios organizativos de base para contrarrestar el poder del dinero y de la política... Una noción como ésta deja de ser dependiente de la construcción de fuerzas históricas centrales, de actores, de movimientos, de voluntad, de hegemonía, de acumulación de fuerzas, de succión dinamizadora, de crecimiento, de desarrollo, de progreso, de etapa posterior siempre superior... Hay que pasar entonces de la idea de movimiento y evolución a la de sedimentación y equilibrio sustentable (distinta a la de desarrollo sustentable). Para densificar a la sociedad se requiere de una prolongada sedimentación que recree el equilibrio, y para que esto sea posible es necesario reordenar a lo local y a lo regional.

Lo interesante de esta propuesta es la idea de que los sujetos, en la medida que puedan organizarse en sus propios espacios de actuación y de fuerza, van a poder levantar el nivel de vida de ellos mismos, superando las carencias básicas que han sufrido. En este sentido a la pregunta de ¿quiénes son los actores sociales dinamizadores? o ¿quiénes tienen que iniciar la transformación social? Zermeño nos propone que sean los propios sujetos desde sus espacios, organizándose en comités, en organizaciones de vecinos, en grandes unidades habitacionales, en cuencas medias y subcuencas, en cooperativas, sindicatos con referentes territorializados, grupos de jóvenes, promotores ambientales, etc. Los que empiecen un cambio social, será la sociedad misma, los caracoles zapatistas son otro ejemplo de cómo se puede mejorar las condiciones de vida, sin depender de las instituciones gubernamentales para ello, generando nuevas formas de organización social.

El cambio no proviene de las altas esferas del poder, no serán los políticos los que decidan bajarse el sueldo y no robarle al erario público, no serán ellos los que decidan aplicar la ley a los verdaderos criminales sociales y ambientales, ellos no recorrerán las zonas de miseria del país para tomar cartas en el asunto y solucionar las demandas de la población, tampoco serán los empresarios que entregarán sus “minas de oro” a la población para que todos disfruten de sus beneficios, no serán ellos los que dejen de producir productos basura, ni explotar a sus trabajadores ni a la Naturaleza, tampoco serán los medios de comunicación los que empiecen a decir la verdad de lo que pasa en nuestro país, ni dejarán de dominar a la sociedad con su mercadotecnia para mantener los privilegios de los políticos y

empresarios (ellos mismos). ¿Qué nos queda? densificar lo social desde la sociedad misma, unirse con las universidades, con las OSC, con los grupos indígenas y campesinos, que llevan una larga historia de lucha por sus derechos y los derechos de la Tierra.

Esta propuesta teórica es llevada a la práctica mediante el proyecto “México las regiones sociales en el siglo XXI”; Pro-Regiones.

### ***El Buen Vivir***

Los pueblos originarios andinos han alzado su voz, su lucha y han mostrado su resistencia (que lleva alrededor de 500 años de antigüedad), afortunadamente, en la actualidad su lucha ha alcanzado varios logros y el eco de su voz se ha escuchado en el ámbito internacional.

Si pregunto ¿hacia dónde ir? los pueblos originarios lo tienen muy claro, hacia la “vida plena”, hacia un “paradigma comunitario de la cultura de la vida para vivir bien” (Huanacuni, 2010), es su respuesta a la búsqueda de la humanidad, su planteamiento es incluyente y complejo, entienden de la diversidad de culturas y plantean la unidad en el respeto a la diversidad, contraria a la predominancia del paradigma actual que quiere y está logrando la homogeneización cultural, planteando un solo modelo de sociedad, la cual es depredadora, que explota por igual al ser humano que a la madre Tierra, pone precio a todo, el *libre mercado* es el rey y la acumulación de capital es la razón de la existencia de los que pueden acceder a ello (una minoría) y que tienen el control de la humanidad (afortunadamente no de toda), el capital es el único referente válido, el éxito, la felicidad, el deseo, las necesidades, llevan a consumir, manteniendo el ciclo del capitalismo en funcionamiento, con sus respectivas crisis cíclicas, que son el resultado de la contradicción del sistema.

La explotación de ser humano hacia el ser humano y de este sobre la Naturaleza, son dos premisas que el capitalismo instituyó para lograr la acumulación de capital, cambiar estas premisas es fundamental, los pueblos originarios andinos nos plantean el respeto hacia todo, nacido del conocimiento de que todo está ligado, interconectado, todos somos uno, el hacer daño a un ser vivo (todo está vivo) es hacerse daño a sí mismo.

Huanacuni nos explica que los términos en español para traducir el sumaqamaña (aymara) o sumak kawsay (quechua) son vivir bien, utilizado en Bolivia y el buen vivir, utilizado en Ecuador:

“Desde la cosmovisión aymara, “del jaya mara aru” o “jaqi aru” se traduce de la siguiente forma; Suma: plenitud, sublime, excelente, magnifico, hermoso y Qamaña: vivir, convivir, estar siendo, ser estando. Entonces, la traducción que más se aproxima de “suma qamaña” es “vida en plenitud”. Actualmente se traduce como “vivir bien”.

Por otro lado, la traducción del kichwa o quechua (runa simi), es la siguiente; Sumak: plenitud, sublime, excelente, magnifico, hermoso (a), superior y Kawsay: vida, ser estando, estar siendo. Vemos que la traducción es la misma que en aymara: “vida en plenitud” (Huanacuni, 2010: 7).

Este planteamiento del buen vivir, vivir bien o vida en plenitud, de los pueblos originarios andinos está sustentado en un proceso de reconocimiento y revalorización de sus conocimientos ancestrales, la conceptualización puede ser reciente, pero el contenido es una cosmovisión de cientos de años que ha sido transmitida de generación en generación, los abuelos portadores de este saber, de los valores, de la cosmovisión<sup>20</sup> son los que han luchado por mantener vivo este paradigma.

Vivir bien, en lugar de vivir mejor, esa es la propuesta, el vivir mejor implica que otro no viva bien, ¿mejor que quién?, el vivir bien nos permite satisfacer nuestras necesidades sin dañar a otros ni a la Naturaleza.

Esta es una visión compleja de la realidad y están luchando por llevarla a cabo en sus propios países, trasladar su filosofía de vida a la política, a la economía, son grandes retos que les han costado muchos muertos y represiones por parte de sus gobiernos y grupos de poder, sin embargo, estos pueblos han logrado mediante la lucha social llegar a tener voz en la estructura política y desde ahí generar cambios, como es el caso de Bolivia con su presidente Evo Morales, quien está marcando una diferencia a nivel mundial de que se

---

<sup>20</sup> Entendida como forma de ver, entender, sentir, imaginar, concebir y relacionarse con el mundo.



puede hacer política y gobernar un país de forma diferente. En Ecuador han logrado plasmar en su constitución los derechos de los pueblos indígenas y los derechos de la Madre Tierra, concepto jurídico novedoso, ya que antes no se consideraba que la Naturaleza fuera sujeto de derecho. Es un gran logro, sin embargo, quedan muchos retos y trabajo por hacer, pero esos países con estas experiencias están mostrando que el cambio es posible, no sin trabas, errores y dudas, pero siempre caminando hacia el Buen vivir.

Estos países en los eventos internaciones son los que dicen no, no estamos de acuerdo en que se siga explotando a la Madre Tierra, levantan su voz para apoyarse y tratar de cambiar las cosas, en la 16ª edición de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 16), Bolivia fue el único país que no estuvo de acuerdo con los puntos a los que se llegó en la cumbre.

### *Crecimiento y decrecimiento*

La ruptura de los lazos que durante siglos unieron a los seres humanos con su entorno natural, trajo como consecuencia una inconsciente y devastadora depredación de los mismos, al no haber una relación consciente y directa con la tierra, con los seres vivientes con los que se comparte el planeta, la idea de limite, de racionalización, de reciprocidad, de unión, se desvaneció. Paulatinamente y cada vez más rápido los límites de la explotación fueron eliminados, crecer económicamente, progresar en la escala social, expandirse en el mercado, desarrollarse, esos eran y siguen siendo los ideales de cualquier sociedad e individuos que pretenda mejorar su calidad de vida en el paradigma de la modernidad y del capitalismo.

Para muchos pueblos que conservan hoy sus tradiciones y formas de vida ancestrales, incluso el término de crecimiento o desarrollo no tiene traducción a sus lenguas, en el entendido de que las lenguas son parte fundamental de las cosmovisiones de los pueblos y donde se puede ver claramente sus formas de concebir su mundo.

Se debería entender que “Los límites del crecimiento son definidos a la vez por el volumen de las existencias disponibles de recursos naturales no renovables y por la velocidad de regeneración de la biosfera para los recursos renovables”. (Latouche, 2008: 16).

La *entropía*<sup>21</sup>, elemento que la economía no tomó en cuenta (a demás de muchos otros) es la que en la actualidad está demostrando que no se puede continuar produciendo de la forma en que se ha venido haciendo en los últimos 200 años (50 años de una manera exacerbada). La Naturaleza (energía y materia) que el hombre ha transformado no va a poder revertirse, las consecuencias de esa transformación las hemos visto y las seguiremos viendo por muchas generaciones.

La Naturaleza convertida en contaminación y los residuos generados por la producción de bienes y servicios jamás se podrán restaurar como en un inicio estaban, esto es muy grave, considerando que los recursos no renovables tienen límites definidos y los no renovables dependen de muchos factores para que puedan renovarse (tiempo, calidad del entorno, equilibrio con otros elementos naturales).

El decrecimiento no es un concepto, ni un modelo de desarrollo ni una receta con pasos a seguir para la sociedad, se puede entender como un referente en el que se aglutinan aquellos que quieren caminar por otro rumbo que no sea el del desarrollo económico, los que hacen una crítica radical al sistema económico actual. Serge Latouche (2008) en su libro *La apuesta por el decrecimiento. ¿Cómo salir del imaginario dominante?*, nos propone que el camino a seguir es terminar con el ideal de crecimiento que ha traído tantos problemas, y buscar un equilibrio, una estabilidad, nos dice que es viable salirse del capitalismo y empezar la construcción de una sociedad en el decrecimiento, donde las relaciones sociales sean justas y las relaciones con la Naturaleza respetuosas.

---

<sup>21</sup> Entropía entendida como la no reversibilidad de las transformaciones de la energía y de la materia (Leff, 2008).

Es una postura que viene desde los países desarrollados, de primer mundo, es un intento por solucionar la crisis actual.

### ***Consumo vs consumismo***

El tema del consumo es fundamental a la hora de analizar la crisis ambiental, vivimos en una sociedad de consumidores, donde se nos obliga a mantener en movimiento al sistema económico mundial. La sociedad de consumo se presenta como la gran oportunidad de satisfacer todas las necesidades del ser humano, una sociedad donde se puede elegir entre múltiples productos o servicios, para conseguir nuestra felicidad.

La libertad de poder elegir se maneja como un privilegio de pocos, por ejemplo, el slogan de una marca mundialmente conocida de automóviles dice “*Tú que puedes, manéjalos*”, hacen evidente que es un privilegio, pero más que eso, deberíamos de verlo como lo que es: una obligación de consumir, de mantener con vida el ciclo de la economía. En este sentido Bauman (2007) nos dice que “cambiar de identidad, descartar el pasado y buscar nuevos principios, esforzarse por volver a nacer: son todas conductas que esa cultura promueve como obligaciones disfrazadas de privilegios”.

El consumo es una condición natural de la vida del ser humano, y de cualquier ser vivo, consumimos desde siempre, desde oxígeno hasta nuestra propia energía. En contraste con el consumo natural, nos enfrentamos al *consumismo*, que es cuando el consumo se convierte en el centro de la vida misma, cuando el objetivo de la vida humana está en función de lo que se elige y se puede consumir, hasta llegar al punto en que el mismo ser humano se convierte en producto, en algo para ser vendido y consumido por la misma sociedad.

“Para ingresar en la sociedad de consumidores y obtener un permiso de residencia permanente, hombres y mujeres deben alcanzar los estándares de elegibilidad que define el mercado. Deben estar disponibles para la venta y conseguir, en competencia con el resto de sus integrantes, el “valor del mercado” más favorable posible. Al explorar el mercado en busca de artículos de consumo, son atraídos a los comercios con la promesa de que allí encontrarán las herramientas y materias primas que pueden (y *deben*) usar para volverse “aptos para el consumo” y por lo

tanto cotizar en el mercado. El consumo es el mecanismo fundamental de transformación del consumidor en producto” (Bauman, 2007: 90).

La sociedad de consumismo, pregona que proporciona felicidad y cumple con la satisfacción de las necesidades del ser humano. En una reciente campaña de la compañía de helados Holanda (2011) se plantea la siguiente fórmula: carita triste + helado (claro que tiene que ser de la marca Holanda) = felicidad, más claro no puede ser, consumiendo un helado obtienes la felicidad (según esta empresa), y así todas y cada una de ellas prometen la felicidad, la satisfacción de las necesidades, los sueños y anhelos de la población, si consumen sus productos.

Pero algo importante es que hay que destacar es que esa felicidad y esa satisfacción no son permanentes, bueno ya ni siquiera son a largo plazo, eso representaría un riesgo para el sistema, ¿consumidores satisfechos de por vida? No, eso no es rentable, ni siquiera deseable, sino todo lo contrario, la satisfacción debe durar sólo lo necesario para que salga al mercado un *nuevo y mejorado* producto para ser consumido inmediatamente. Es como una zanahoria colgando del cuello del conejo, cuando cree que ya la alcanzó se da cuenta que no y sigue consumiendo.

Y es así que nos convertimos en seres consumistas, ya que todo a nuestro alrededor nos hace creer que si no consumimos lo actual estamos fuera, para el sistema nuestra búsqueda nunca debe tener fin, para que él no lo tenga.

En el libro *El principito* de Saint-Exupéry podemos encontrar una sencilla reflexión al respecto:

“-En tu tierra-dijo el principito-, los hombres cultivan miles de rosas en un mismo sitio, pero no encuentran lo que buscan...-Así es, no lo encuentran...-dije.

-Y pensar que lo que buscan, podría encontrarse en una sola rosa o en un poco de agua...-Seguro que así es-afirmé

- Pero como los ojos están ciegos, se hace necesario buscar con el corazón”

(Saint-Exupéry, 2008: 47).

Es necesario para los programas de educación ambiental, retomar el tema del consumo desde una visión compleja, donde se reflexione sobre lo que nos motiva a consumir, hasta dónde como seres humanos responsables podemos dejar de ser productos y consumidores, y de qué manera hacer frente a la lógica consumista actual. En cada espacio se darán alternativas diferentes que nos permitan vivir como *seres humanos* en lugar de como *cosas*, que nos importe más el ser que el tener.

## **Capítulo 2. Malinalco: una experiencia en educación ambiental; proyecto “Malinalco limpio: alianza entre gobierno y sociedad civil”**

*¡Que suene el huéhuatl y el caracol!  
es Malinalco una cajita de resonancia, de vibraciones,  
y sus guardianes, que somos todos los que aquí estamos,  
Juntos vibramos  
(Keller, 2003).*

Hablar de Malinalco es hablar de su gran historia, de su pasado glorioso como pueblo combatiente, lugar de iniciación de los guerreros águila y guerreros jaguar, de sus tradiciones culturales que mantienen un sincretismo entre la cultura prehispánica, la cultura colonial y la actual. Diversos autores nos han descrito a Malinalco, desde Luis Mario Schneider<sup>22</sup> en la década de los ochenta, hasta Raymundo Mier en la última década;

---

<sup>22</sup>Luis Mario Schneider; académico argentino del Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la UNAM. Durante los casi treinta últimos años de su vida, vivió y trabajó en Malinalco, donde participó activamente en la vida comunitaria, decidido promotor de la cultura y el arte en el Estado de México, defensor y promotor de Malinalco. Fundador y promotor del museo universitario que lleva su nombre, en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de México. Existe una biblioteca con su nombre debido a la donación de su colección bibliográfica a la UAEM, quien en la actualidad tiene un centro de estudios filológicos llamado “Dr. Luis Mario Schneider”.

“En un texto en el que una memoria rigurosa se toca con la imaginación poética, Luis Mario Schneider describía a Malinalco a lo que ahora serán cuarenta años de distancia “De casitas de adobe, salvo una que otra bien plantada, como pestañeo de riqueza en decadencia y siempre en el centro de la población; de manantiales no comercializados donde era posible nadar en las pozas desnudo y a pleno sol para enjuagarse con la espuma vegetal de molulo. Un Malinalco de una sola fonda, la de doña Cloti, de la única cantina La Colmena y la pulquería El infierno, que se complementaba con la de doña Rosa” (Schneider recuperado en Mier, 2004:15).

En el párrafo anterior, Mier nos habla de lo que veía Schneider en Malinalco, posteriormente dice que para el 2004 lo que Schneider describía en su libro sobre Malinalco, ya no se ajusta tanto a la realidad de ese año, nos habla del paso del tiempo y sus consecuencias en un pueblo de tradiciones y riquezas naturales:

“Nada de eso subsiste ya como lo preservan la memoria y el texto de Luis Mario Schneider. Ahora el poblado de Malinalco- cabecera del municipio del mismo nombre- está ya en un franco proceso de urbanización” (Mier, 2004:11).

Para el 2009 – 2011 años en que se realiza esta tesis, Malinalco se ha salido un poco de lo que nos relata Mier y tal vez mucho de lo que relata Schneider, sin embargo, hay elementos que no cambian, por lo menos no tan radicalmente, elementos que perduran más allá de la mano del tiempo y de su degradación. Uno de esos elementos es la magia, Malinalco es un pueblo mágico desde la época prehispánica, localizado en un lugar privilegiado en el Estado de México, rodeado por una orografía prominente de figuras caprichosas, que dan la sensación de estar protegiendo por sus enormes y hermosas paredes rocosas todo lo que se lleva a cabo en su interior. Este municipio se localiza hacia el sur de la porción occidental del Estado de México, a noventa y cinco kilómetros de la Ciudad de México y a sesenta y cinco kilómetros de la Ciudad de Toluca.



<http://toluca360grados.com.mx/Conoce/malinalco.php>

**Imagen 1.** Mapa de Malinalco.

Si vamos a Malinalco y nos seguimos al norte, nos encontraremos con el municipio de Joquicingo, que viene del náhuatl “en el barrialito o en donde hay barro fino”. y con Ocuilán que viene del náhuatl Ocuillan y significa en el “lugar de gusanos”, al avanzar hacia el Sur nos topamos con el municipio de Zumpahuacán "lugar donde hay árboles de colorín" y con el municipio de Tetecala que significa “lugar donde existen casas de piedra” el cual pertenece al Estado de Morelos; viajando al Este nos volvemos a encontrar con Ocuilán y con Miacatlán que significa “lugar donde abundan las varas para flechas” el cual pertenece al Estado de Morelos; llegando al oeste hallamos a los municipios de Tenancingo “lugar de la pequeña fortaleza, en las murallas pequeñas” y a Zumpahuacán.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México (INEGI) 2010 le dan vida al municipio 22,610 habitantes, 360 menos que en el 2005, la cabecera municipal es la que concentra a la mayoría de la población con 6,523 habitantes, después le sigue San Simón el alto con 2,397 habitantes, Chalma con 1, 701 habitantes y San Nicolás Bravo con 1,408 habitantes. Esta población está formada por tres grupos con identidad diferente, formados a lo largo de la historia de urbanización de Malinalco, el primero está formado por los *pobladores oriundos*, quienes nacieron en el municipio y la mayoría de ellos mantienen las tradiciones originales de sus comunidades, también están los que se reconocen como *avecindados*, ellos llegaron al municipio y se quedaron a vivir en este lugar y sus hijos ya nacieron en Malinalco, finalmente están los llamados *semaneros*,

quienes tienen casa en el municipio y solo vienen los fines de semana, hay aproximadamente 600 casas de semaneros, la mayoría son pertenecientes a un nivel socioeconómico alto, como políticos, académicos, artistas. A todas estas personas que viven en Malinalco se les suman los viajeros, ya que es un destino que atrae a turistas tanto nacionales e internacionales.

Al recorrer Malinalco y caminar por sus calles empedradas, compartir sus costumbres y probar sus platillos, nos podemos contagiar con su magia, la cual fue reconocida como tal por el gobierno federal en el programa Pueblos Mágicos<sup>23</sup> en octubre del 2010, por medio de la Secretaría de Turismo federal, esta nueva categoría promete traer grandes beneficios económicos, de infraestructura, culturales y de conservación de su patrimonio cultural y natural.

Es pronto para emitir un juicio sobre el impacto social y ambiental que tendrá la incorporación de Malinalco en este programa, por el momento se puede decir que las calles del centro están más polvorientas debido a las obras de infraestructura que están llevando a cabo, lo cual es parte de una renovación en la cabecera municipal, este no es el tema central de esta tesis pero se consideró importante mencionarlo debido a las implicaciones que tendrá en el futuro para sus habitantes esta nueva distinción de pueblo mágico.

### **Origen y significado de Malinalco**

El nombre de Malinalco como nos lo dice Schneider (1999), se compone de la raíz náhuatl “malinalli”, que es una planta gramínea mejor conocida como “zacate del carbonero”, con ella se hacen las sacas del carbón y las cuerdas o mecate con que las atan; también está compuesta de la raíz náhuatl xóchitl, “flor”, y de co, “en”, y significa: “Donde se adora a

---

<sup>23</sup> Programa pueblos mágicos; los objetivos del Programa Pueblos Mágicos tienen alcances muy amplios, entre otros, resaltar el valor turístico de localidades en el interior del país, para estructurar una oferta turística innovadora y original, que atienda una demanda naciente de cultura, tradiciones, aventura y deporte extremo en escenarios naturales, o la simple, pero única cotidianidad de la vida rural. Para abundar en el tema ver: Programa Pueblos Mágicos. Recuperado el 24 de noviembre de 2010, de [http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect\\_Pueblos\\_Magicos](http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_Pueblos_Magicos)



Malinalxóchitl, o bien lugar resguardado por Malinalli”. Metafóricamente Malinalco es el “lugar en el que se rinde culto a la vida a través de la muerte o transmutación”.



**Imagen 2.** Topónimo de Malinalco

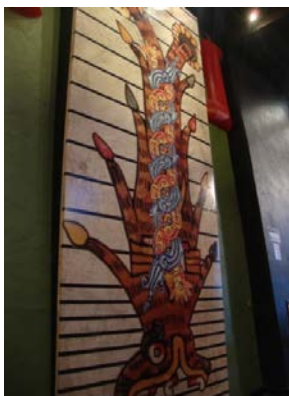
El topónimo de Malinalco se interpreta por un cráneo humano rematado por seis estilizaciones de la planta malinalli florecida, éste es el que se utiliza oficialmente.

En el museo universitario “Dr. Luis Mario Schneider” de la Universidad Autónoma del Estado de México se encuentra una serie de imágenes sobre el topónimo de Malinalco en función del tiempo en que fueron creados, en el museo se da una explicación en torno a la simbología del topónimo, el cual refleja la cosmogonía del pueblo; las mandíbulas de la Malinalli representan el inframundo, la planta malinalli que representa el mundo terrenal y el ojo que simboliza el mundo divino, en esta imagen se sintetiza de manera sencilla toda la complejidad de su visión del mundo.



**Imagen 3.** Topónimos de la Malinalli. Museo “Dr. Luis Mario Schneider”

Para los malinalquenses prehispánicos la serpiente entrecruzada significa la unión de las fuerzas de la vida, representada por el agua que subía al cielo y el fuego que bajaba al inframundo, unidas estas dos fuerzas simbolizaban también a la Malinalli, esta imagen está sobre los trece niveles que sirven de morada a los dioses, el nivel terrenal y los nueve niveles del inframundo hasta llegar al Mictlán.



**Imagen 4.** La cosmovisión prehispánica. Museo “Dr. Luis Mario Schneider”

Al volver la vista al pasado de Malinalco nos podemos preguntar ¿cómo se fundó Malinalco?, Xavier Noguez (2006), en su libro *Malinalco y sus contornos a través de los tiempos* retoma una leyenda de Fray Diego Duran, quien relata como el pueblo de Malinalco fue fundado por la Diosa Malinalxóchitl hermana del Dios Huitzilopochtli, quien decide dejar a su hermana junto con sus discípulos en el camino hacia el lugar prometido, esto debido a que Malinalxóchitl manejaba el arte de la hechicería y la magia, por lo que un sacerdote se dirigió al pueblo y les dijo que su Dios había decidido librarlos de la Diosa y que debían partir por la noche sigilosamente para que no se diera cuenta, a la mañana siguiente Malinalxóchitl se da cuenta de la acción de su hermano y se enoja mucho, convoca a su gente y deciden quedarse en ese lugar y fundar su propio pueblo al que en honor a su diosa llamaron Malinalco, a la gente de ese pueblo debido a esta leyenda los consideran brujos y hechiceros. Dejemos a Fray Diego relatar esta historia:

“Relata Fray Diego Duran en su historia de las Indias de la Nueva España... cómo durante la peregrinación de los mexicas desde Aztlán a Tenochtitlán, hay un momento en que el Dios Huitzilopochtli decide abandonar a su hermana

Malinalxóchitl (flor de yerba) aprovechando que ésta duerme. Al despertar la mujer y su gente, ven que el grupo ha emprendido la marcha y que efectivamente, los han dejado. Enfurecida, jura venganza en contra de su hermano. Temida como hechicera y mujer de malas artes, Malinalxóchitl se dirige entonces a un paraje en donde habrá de fundar y hacer asiento de su grupo: Malinalco” (Schneider, 1999: 117).

En la conquista, Cuauhtémoc considero que la gente de Malinalco podría ser parte de la reserva contra los españoles, debido a su gran fama de guerreros valientes, sin embargo, estos no llegaron a tiempo y fueron conquistados, Hernán Cortés envió un gran ejército a caballo y a pie para conquistar a los malinalcas, casi inmediatamente empezaron a realizar la conquista espiritual, los agustinos fueron los encargados de dicha tarea, empezaron con la construcción del convento principal en 1543 terminado hasta 1570, su construcción fue por etapas y en ella se ve el sincretismo de la cultura española y las reminiscencias de la cultura indígena.



**Imagen 5.** Maqueta del Convento Agustino. Museo “Dr. Luis Mario Schneider”

Uno de los elementos que le dan vida al centro de Malinalco es su convento, en su interior podemos encontrar en las paredes del primer nivel un mural que tiene una función didáctica de evangelización importante, estas imágenes representan el cielo prometido por la religión católica a los indígenas que se convirtieron, es un jardín donde pueden encontrarse flores y animales que son para ellos conocidos y con los que se sienten identificados, incluso se encuentra un glifo de la Malinalli, esto facilitó la enseñanza de la nueva religión ya que los indígenas entendían y reconocían las imágenes, sintiéndose atraídos por las mismas.

En un sentido artístico este mural es de gran valor, en el primer piso se representa la cosmovisión de los indígenas, Ramón Moreno (2006) nos explica;

“Los subtemas desarrollados en cada uno de los muros reproducen la cosmovisión indígena de los puntos cardinales; así en el muro sur se reproducen plantas americanas espinosas como los cactus y los nopales. Así lo explica Jeanette Favrot: “Las únicas plantas con espinas... están pintadas en la pared que da al sur. En la creencia mexicana la dirección del sur era conocida como huitztlampa” “región de espinas” (Favrot, Iconología y sociedad, pág. 30). Igualmente es reproducida la fauna americana: más de diez animales y una cuarentena de pájaros americanos han sido identificados, en este muro sur podemos ver un tlacuache. El punto cardinal del oriente era llamado por los mexicas como tlahuizcalpa y se podría traducir como “rumbo a la casa de la luz”; el oriente era asociado al Huitzilopochtli; esta asociación se hacía en función de que los guerreros que morían en el campo de batalla iban al “paraíso del sol” ubicado en el oriente, y ahí podían disfrutar de una vida regalada y podrían libar miel, como un colibrí (recuérdese que Huitzilopochtli significa colibrí zurdo). Por otro lado, el nahual u otro yo de Huitzilopochtli era el águila, en esta advocación se le llamaba el Guerrero Celeste, en esta condición era hijo de Coatlicue, que al nacer en el oriente lucha contra sus hermanos y los derrota. Así, en este mural podemos ver un colibrí libando la miel de una flor, un águila devorando un ave. Así pues, en estas imágenes se amalgaman claramente la cosmogonía indígena y cristiana del paraíso” (Moreno, 2006).



**Imagen 6.** Fotografías del mural del Convento agustino. Museo “Dr. Luis Mario Schneider.”

En este lugar, hoy en día se siguen celebrando las fiestas religiosas de semana santa y la del Divino Salvador, patrón de esta iglesia, que son las más importantes y grandes del municipio, además de estas fiestas se celebran las bodas, quince años, bautizos y primeras comuniones de la población.

La conformación de las ocho capillas de Malinalco es histórica, Schneider lo explica de la siguiente manera:

“La importancia de Malinalco para el arte virreinal novohispano no reside solamente en su convento agustino, ya que el pueblo todavía conserva capillas de barrio. Quizá todas ellas fundaciones del siglo XVI pero con edificios del XVII y del XVIII. Los ocho barrios en que se divide el pueblo desde el siglo XVI son – incluyendo el del sitio reservado al convento- San Juan al norte; Santa Mónica y Santa María hacia el centro y San Martín, San Guillermo, San Pedro, San Andrés y la Soledad, concentrados hacia la parte sur. Todos ellos guardan celosamente sus capillas bajo el sistema de mayordomía y siguen participando activamente en las festividades religiosas de la antigua iglesia conventual” (Schneider, 1999: 94-95).

Todos los barrios tiene un día o dos para celebrar en su capilla la fiesta religiosa que les corresponde, en el barrio de Santa María se celebra el día de la candelaria el 2 de febrero y el 15 de agosto, en San Juan se celebra el 24 de junio y los pobladores lo consideran un barrio aristócrata, en Santa Mónica la celebración es en la fecha de la guadalupana el 12 de diciembre, San Guillermo celebra el 10 de febrero, San Pedro el 29 de Junio, el barrio de la Soledad no lo tiene definido, San Martín es el barrio más antiguo, conflictivo y donde tienen la fama de yerberos, ellos celebran el 29 de septiembre y el 11 de noviembre, finalmente San Andrés hace su celebración el 30 de noviembre.

Los mayordomos son los encargados de organizar todo lo referente a las fiestas patronales de su capilla, la gran mayoría tiene un reconocimiento moral fuerte en su comunidad, los pobladores del barío hacen una lista de espera para poder ejercer el cargo de mayordomo, el cual se renueva cada año en alguna de las fiestas de la capilla, la elección es realizada por

los mismos pobladores y toman en cuenta la reputación moral de los candidatos y su tiempo de espera en la lista, al respecto nos dice Noguez:

“La organización socio religiosa por excelencia para la realización de las fiestas patronales son las mayordomías. Éstas establecen una relación de tipo contractual entre el mayordomo y el santo, propiciando una compleja relación entre lo sagrado y lo profano. Durante el desempeño del cargo, es posible darse cuenta de la capacidad organizativa de la comunidad, ya que dan su apoyo para la realización de la festividad a través de ayuda material o física” (Noguez, 2006:162).

Las fiestas se hacen mediante la cooperación de los pobladores, en algunos de los barrios suelen poner en cartulinas de colores llamativos los nombres de aquellos que donaron recursos y cuánto fue su aportación económica para la fiesta, y en otra cartulina escriben los nombres de los pobladores que no dieron su aportación, estas cartulinas las pegan en la capilla, en la puerta o en las paredes, de esta manera se evidencia a la comunidad la participación religiosa que tienen los pobladores. Los mayordomos son los encargados de vigilar todo lo relacionado con los recursos tanto económicos como físicos de la capilla.

### **Entorno municipal**

Malinalco además de sus ocho barrios, está formado por veintiún parajes. Asimismo encontramos cinco pueblos los cuales están formados por barrios o parajes. El pueblo de San Simón el Alto está formado por once barrios.

El pueblo de San Sebastián no tiene división de barrios, también está el pueblo de San Andrés Nicolás Bravo con doce parajes.

El gran pueblo de Chalma está formado por nueve barrios, aquí cabe aclarar que para esta investigación se dejará afuera este pueblo, debido a su complejidad en cuanto a los residuos sólidos, en este sentido, este pueblo es autónomo, no le paga impuestos por este concepto al municipio y éste no le presta el servicio, debido principalmente a que Chalma recibe una gran cantidad de recursos por el turismo religioso (limosnas), y ellos se manejan

autónomamente. Por último está el poblado de Jalmolonga que tampoco tiene barrios separados. Existen catorce Rancherías.

Además de estos lugares, Malinalco cuenta con el Fraccionamiento Habitacional Residencial Club de Golf Malinalco, el cual está a la entrada de la cabecera municipal, en el barrio de San Sebastián, el club fue construido en un terreno de 195.3 hectáreas, realizado por la firma Burns Golf Design y los arquitectos Javier Sordo Madaleno y José de Yturbe, cuenta con un campo de golf de 18 hoyos con 7, 151 yardas de longitud, siete canchas de tenis de tartan, club de tenis y dos de padle, alberca, casa club, gimnasio, pistas de jogging y bicicletas<sup>24</sup>.

Un acuerdo al que llegó el club de golf con el municipio para “beneficiar” o agradecer a la población de Malinalco por la construcción del club de golf, fue la construcción de un mercado a la entrada del pueblo. Este proyecto no fue debidamente consultado con los comerciantes ni con los pobladores, debido a esto el lugar nunca fue utilizado como mercado, las instalaciones no eran las adecuadas para el uso que se le quería dar, el mercado más importante es el de los miércoles, ya que es el más grande de Malinalco y está ubicado en el centro de la cabecera municipal, junto al convento, ocupa las calles Av. Juárez, calle Galeana y Av. Miguel Negrete, no cuenta con ningún servicio debido a que está ubicado en la vía pública, en él se dan cita todos los miércoles los comerciantes de los pueblos vecinos y de Malinalco para intercambiar y comercializar una gran variedad de productos, hace años el trueque era una forma común de transacción, en la actualidad ya no es tan frecuente pero algunos vendedores siguen con esta práctica ancestral.

En cuanto al tema de los residuos sólidos, el mercado es un gran problema, ya que no cuentan con un sistema de limpieza adecuado que permita el aprovechamiento de los residuos, principalmente de los orgánicos, para el municipio representa una jornada extra para dedicarla solamente a la recolección de basura generada por el mercado.

---

<sup>24</sup> Cardona, (2010). *Club de golf Malinalco*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2010, de <http://malinalco.net/espanol/clubgolf.htm>

Además del mercado ubicado en la cabecera municipal, existen otros dos tianguis, uno está ubicado en la comunidad de San Simón el Alto entre las calles de Hidalgo y Morelos, cuenta con servicio de agua y una parte de drenaje, este mercado también abre sus puertas al público el día miércoles, el segundo es el tianguis ubicado en la comunidad de San Andrés Nicolás Bravo, está ubicado entre las calles Av. Adolfo López Mateos y Jardín Zaragoza y su acceso es en la colonia Hidalgo, en este lugar se dan cita vendedores de diversas partes de la región.

El abasto en el municipio es cubierto por estos tres mercados así como por 431 establecimientos fijos y por 463 semifijos, más de la mitad concentrados en la cabecera municipal.

El mercado de los miércoles es una tradición que viene de muchas generaciones atrás y no resultaba funcional cambiar su sistema tradicional por una infraestructura ajena a sus necesidades y costumbres, además de que no participaron en su diseño y planeación. En la actualidad están derribando lo que quedaba de las instalaciones del mercado donado por el Club de golf a la población.

El Club de golf ha impactado considerablemente a la población originaria del lugar, de manera positiva, puede ser, pero definitivamente se han visto afectados por la cantidad de agua que demanda este lugar, tiene un permiso de la Comisión Nacional del Agua CONAGUA, para la construcción, extracción y administración del vital líquido en dos pozos, esto provocó un considerable descenso en el nivel freático, los habitantes de San Sebastián han sido los más afectados.

“Alrededor del Club de Golf se construyeron 454 viviendas dirigidas a un estrato económico alto. El valor del suelo de estas residencias ha variado desde que estaba en la etapa de planeación a la fecha, debido a la especulación del suelo. El precio de las residencias se cotiza casi siempre en dólares, y hay incluso propietarios extranjeros” (Álvarez, 2010: 17).



El costo de la tierra ha ido aumentando, generando un nivel de vida más caro para la población local, las desigualdades económicas se ven muy marcadas en esta zona.

## Clima

Malinalco debido a su ubicación geográfica presenta un clima semicálido y subhúmedo que permite llevar a cabo una gran cantidad de actividades tanto productivas como de recreación. En verano, se llega a encontrar las temperaturas más elevadas y en el mes de enero es mejor cargar con ropa abrigadora, ya que es el mes más frío, sin embargo, no es un lugar donde las temperaturas varíen en extremo, la temperatura media anual está en los 20°, en agosto se puede ver caer del cielo grandes cantidades de agua que corren por los extensos valles, bañando la diversidad de la flora del lugar, ya que es el mes que más llueve, este momento es cuando los bosques corren menos riesgos de incendio y el mejor para iniciar las jornadas de reforestación.

Malinalco es afortunado en cuanto a recursos hídricos se refiere, es parte de la región hidrológica del Balsas, cuenta con varios ríos y arroyos de carácter permanente e intermitente, en temporada de lluvias hay crecientes considerables que se suman a los escurrimientos del caudal permanente. A lo largo del territorio encontramos aguas superficiales que están integradas por las principales corrientes del río San Miguel o Malinalco.



Fuente: Elaboración propia a partir de CONAGUA (en Internet).<sup>25</sup>

**Imagen 7.** Cuenca del Río Balsas

---

<sup>25</sup> Ver; Álvarez, 2010.

El Río Tepolica nace en los montes aledaños a Tlecuilco, bordea el Llanito y la Ladrillera y sigue hacia el sur, reuniéndose con el río Malinalco al sur de Jalmolonga y posteriormente con el río Chalma cerca de la localidad de Amate Amarillo, antes de llegar a las instalaciones de la Planta Alameda, que genera energía eléctrica y continúa con el nombre de Chalma hasta salir del municipio cerca de San Andrés Nicolás Bravo.

“El río San Miguel, también llamado Malinalco, es la principal corriente de la cuenca. Nace en las faldas del Volcán Tezontepec, y cruza los poblados de San Nicolás y San Sebastián, del cual obtiene su nombre al principio. A partir de la cabecera municipal, el cauce cambia de nombre a San Miguel, y se carga de agua proveniente de los manantiales que se encuentran al sur de la localidad. Posteriormente se unen las corrientes de los ríos Colapa y Tepolica. Este último nace en Tlecuilco, atraviesa la Ladrillera y se une al río San Miguel al sur de Jalmolonga. El caudal principal se une al río Chalma cerca de Amate Amarillo, para después llegar a la Planta Alameda, que es una planta hidroeléctrica. Se desconoce la cantidad de energía eléctrica que produce, y el uso que se le da. El caudal continúa con el nombre de río Chalma hasta salir del municipio de Malinalco cerca de San Andrés Nicolás Bravo. Posteriormente se une al río Amacuzac, que es un tributario del río Balsas” (Álvarez, 2010: 4).

Los campesinos de Malinalco mantienen sus huertas y terrenos agrícolas productivos y con un hermoso paisaje, ya que han sabido aprovechar los manantiales que se encuentran en gran parte del territorio, principalmente hacia el sur de la cabecera municipal.

En cuanto a aguas subterráneas los manantiales de Santa María y San Miguel surten a la zona urbana, mientras los manantiales del Molino riegan las huertas y abastecen de agua potable a los pueblos de La Ladrillera, El Puentecito y La Loma. La zona de recarga acuífera de estos manantiales corresponde a las cuencas de los ríos Malinalco y Tepolica.

Esta riqueza hidrográfica se ve afectada por la falta de un sistema de saneamiento adecuado para la población urbana, los drenajes contaminan los ríos y las aguas subterráneas, no existe la infraestructura adecuada para su tratamiento y cada vez son más los terrenos

dedicados a hacer fraccionamientos, pero que no van acompañados por un programa de saneamiento adecuado de sus aguas residuales.

“De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda del 2005, citados dentro del Plan de Desarrollo Municipal, “de las 4,683 viviendas habitadas que existen en el municipio, el 64% de las casas disponen de drenaje, sin embargo, el 60% utilizan fosas sépticas y el 40% restante realizan su desagüe al suelo o al río, debido a las características geográficas que presentan sus localidades (Plan de Desarrollo Municipal, p. 86)” (Álvarez, 2010: 9).

Esto nos lleva a concluir que, tanto las aguas grises como las aguas negras producidas en el municipio debido a las actividades agrícolas y urbanas no se trata de ninguna manera, esto es un problema serio que debe de resolverse entre las autoridades municipales y la población, ya que es un foco de infección para la salud de todos los habitantes y visitantes de Malinalco, así como del ecosistema.

“Actualmente, existen sólo dos procedimientos para el manejo de aguas residuales: Se recolectan en pozos de absorción sin ningún tratamiento previo, o se canalizan directamente a los cauces de ríos intermitentes. Las consecuencias que estas prácticas pueden tener sobre el abastecimiento de agua potable son muy graves, y a la vez, imposibilitan el uso del agua para ciertas actividades río abajo, como el riego de hortalizas, por ejemplo. Los residuos sólidos se conducen a los ríos sin tratamiento previo, por lo que se generan focos de infección y contaminación al ambiente” (Álvarez, 2010:10).

Lo anterior nos indica que la contaminación del vital líquido por aguas residuales sin un manejo adecuado es un grave problema acrecentado por la generación de residuos sólidos mal manejados, lo que provoca la generación de contaminación. En temporada de seca el paisaje en las corrientes intermitentes está enmarcado por una considerable cantidad de residuos sólidos.

Otro problema de contaminación del agua es el uso de químicos en la agricultura, los cuales se vierten sin ningún control sobre los recursos hídricos, actualmente hay proyectos que están promoviendo la agricultura orgánica, libre de agroquímicos y pesticidas, sin embargo, el problema de estos químicos es muy fuerte aún y no se están llevando a la práctica acciones para remediar esta contaminación.

“Los agroquímicos que se utilizan en la agricultura se infiltran al subsuelo y contaminan el agua subterránea y de los manantiales. Esto pasa desde el principio del cauce del río San Sebastián, con los desechos agrícolas que se producen en Tenancingo y el Club de Golf Malinalco. La mayor parte de los agricultores utilizan para el riego el agua que proviene directamente de los ríos, sin ningún tratamiento previo. La baja calidad del agua genera consecuencias negativas directas en la calidad de la producción. Los efectos que producen estos químicos no son exclusivos para la agricultura; se resienten también en la erosión del suelo, la alteración de la capa vegetal, la flora y la fauna” (Álvarez, 2010: 12).

Existen grupos que realizan acciones para contrarrestar esta situación, por parte la sociedad civil está *La escuela del agua*<sup>26</sup>, que maneja programas educativos para cambiar la cultura del agua, ha habido proyectos municipales pero no existe un programa general que solucione el problema.

En resumen, podemos decir que Malinalco posee un vasto recurso hídrico, cuenta con veintiséis manantiales de flujo variable, once arroyos de caudal permanente, veintiún de caudal intermitente y cinco acueductos, sin embargo, la distribución del abasto del vital líquido no es del todo justa, hay comunidades a las que no les llega el servicio de agua potable, y que no tienen cerca un manantial por lo que tienen que ir a conseguir agua mediante pipas, al respecto Álvarez nos dice que:

---

<sup>26</sup>La Escuela del Agua nació a mediados de 2007, con un grupo de vecinos y vecindados de las poblaciones de Malinalco y Chalmita en el Estado de México, que tienen una amplia experiencia profesional en diversos campos, con trabajo social, ambiental y de investigación en la cuenca de Chalma, y el interés genuino de apoyar procesos educativos que lleven a prácticas culturales armónicas con los ecosistemas por una nueva cultura del agua. Escuela del agua en Malinalco México. Recuperado el 30 de Noviembre de 2010 de <http://escueladelagua.blogspot.com/2009/06/agricultura-y-contaminacion-del-agua.html>.

“Este es el caso de Santa María Xoquiac, Noxtepec, así como el CECYTEM<sup>27</sup>, el CBT, el DIF y escuelas primarias de algunas localidades. San Sebastián utiliza parte de uno de los pozos administrados por el Club de Golf. Es necesario resolver el problema del abastecimiento, para garantizar el derecho de todos al agua” (Álvarez, 2010: 9).

Malinalco, afortunado por la gran cantidad de líquido vital con el que cuenta y al mismo tiempo con una gran responsabilidad y reto de cuidarlo, conservarlo y generar mecanismos para que toda la población cuente con un adecuado suministro de agua, generando justicia social y ambiental.

### **Orografía**

Desde que uno recorre la carretera rumbo a Malinalco, sus montes nos van dando la bienvenida, diversas formas se dibujan hacia el cielo y nos dejan ver su riqueza natural, una parte de la Sierra Madre del Sur y la Gran Sierra Volcánica Compleja del Neo volcánico, se nos presentan con todo su esplendor.

Encontramos la parte más alta de Malinalco hacia el norte y la más baja hacia el sur, la cima del cerro de La loma es la parte más alta con una altitud aproximada de 2700 msnm, también podemos ver el cerro del Picacho y el de Cuamila en el Norte, el cerro de Monte grande, el de las Canoas y el Gallinero en el Sur, además nos encontraremos con el cerro de los Encinos, el cerro de la Ascensión, el cerro de la Campana, el cerro de los Ídolos y los cerros del Mirador: Orquemés, Toxquiuhatl, Matlalac y el Tonatichi (grande y chico).

Esta diversidad de orografía da al municipio una riqueza floral importante, en las tierras altas predomina el bosque mixto de pino-encino y el bosque de pino, en partes más bajas predomina la selva baja caducifolia, en los canales de riego y los manantiales encontramos ahíles, sauces y ahuehuetes y en las huertas siembran aguacate, níspero, cítrico, ciruelos, zapote, plátano y café.

---

<sup>27</sup>Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México.

Malinalco por su clima es apto para el desarrollo de diversos árboles como el aile, aguacate, amate, cábrigo, capulincillo, casuarina, cedro, ciruelo, encontraremos el aromático copal blanco y el chino, todas ellas variedades adaptadas al clima privilegiado del municipio. Pasando de los enormes arboles a las ricas frutas y legumbres podemos mencionar, la fruta tropical como la anona y la chirimoya; sandía, timbiriche silvestre y zapote blanco, solo por mencionar algunas, todas ellas son parte de su rica gastronomía y su cultura alimentaria, que dan vida, sabor y color a sus platillos, así como a sus tradicionales y deliciosas nieves.

Según la leyenda náhuatl, debido a que su diosa Malinalxóchitl manejaba las artes de la hechicería, los pobladores se quedaron con la reputación de manejar una enorme cantidad de yerbas para hacer preparados y curaciones, por lo que tienen un amplio conocimiento de su riqueza natural, han identificado las propiedades curativas de una gran variedad de yerbas medicinales como: ajenojo, ámbar, llantén, cola de caballo, copalchi, colorín, coyotomate, cuachalalate, cualpopolchi, epazote de los tres, gigante, golondrina, yerbamora y zapote blanco, entre otros, todas ellas disponibles en el mercado de los miércoles, dándole un aroma especial al mismo.



**Imagen 8.** Yerbas curativas. Museo Dr. Luis Mario Schneider.

Por los alrededores y al llegar a Malinalco, al recorrer sus calles y valles, hallaremos una gran variedad de flores típicas de la región que son silvestres y adornan la imagen del

municipio, las flores que encontraremos son por ejemplo la azucena del río, la vergonzosa o sensitiva, a la cual si tocamos sus hojas se “caen”.

Al pasear por las calles empedradas y voltear a ver los jardines de las casas conseguiremos descubrir flores de todas clases, podemos distinguir la habanera, la buganvilla de varios colores que adornan las paredes y techos de los jardines, los lirios, las margaritas, los miguelitos, los nardos, las orquídeas, las rosas y los tulipanes, todos ellos con una gama de colores y formas que te hacen sensibilizarte con la Naturaleza.

Toda la flora mencionada anteriormente da vida y sustento a una amplia variedad de animales, si tenemos suerte podemos encontrar aún un venado, tejón, mapache, tlalcoyote, cacomixtle, además dicen que han encontrado rastros de jaguar, por su peculiar olor nos daremos cuenta que estamos en presencia de un zorrillo listado, también hay conejo, tlacuache, armadillo, animales que forman parte de la gastronomía los habitantes de Malinalco. Entre las aves predatoras hay: gavilán, halcón, lechuza, zopilotes, garzas y cuervos. En los bosques, montes, arroyos y valles podemos tropezar con algunos reptiles como la tortuga, distintas variedades de lagartija y víbora de cascabel.

En los jardines o al voltear hacia el cielo o a los árboles, seguramente podremos ver algunas de las aves que vuelan sobre el cielo de Malinalco, con suerte se puede distinguir un águila real o un aura, la cacama, la calandria, el cardenal, la codorniz, un colibrí.

Pero no solo encontraremos animales grandes y medianos, existe el reino de los insectos, el cual está compuesto por una familia amplia y diversa, en el museo “Dr. Luis Mario Schneider” hay una colección de mariposas extensa que muestra la gran cantidad de colores, formas, tamaños y especies que tienen las mariposas en este lugar<sup>28</sup>, también hay una gran cantidad de ejemplares de abeja, avispa, barreno, cucaracha, chapulín, chicharra de mayo y o mayates de muy variados colores, vinagrillo o cara de niño y zancudos; entre los arácnidos figuran la capulina, la tarántula y el alacrán. Estos insectos pueden ser

---

<sup>28</sup> Las mariposas disecadas fueron donadas al museo por una tesista que realizó una investigación sobre mariposas en Malinalco.

observados en el *Museo vivo Los bichos de Malinalco*<sup>29</sup>, el cual genera una consciencia ambiental sobre las funciones y la importancia de los insectos para Malinalco y para el planeta.

“¿sabes tú, amigo lector, cuales son los seres vivos que hoy por hoy, dominan Malinalco?, si tu respuesta fue los seres humanos, estas redondamente equivocado, pues los seres vivos que actualmente pueden reclamar el status de dominantes, tienen entre 6, 8, 40 u 80 extremidades articuladas, cuerpos acorazados con un material sumamente resistente, ojos que pueden abarcar el paisaje hasta en 260o, órganos especializados que les permiten saber las condiciones climáticas, casi siempre alas, bocas provistas de herramientas para atrapar, cortar y moler a sus presas y toda una serie de lindos atributos que les permiten sobrevivir y proliferar en cualquier lugar del municipio y del planeta. No te hablo de extraterrestres por supuesto, hablo de los crustáceos, los insectos, los arácnidos y los miriápodos, seres que dios (si existiera), en su infinita sabiduría los hizo pequeños, porque de otra manera hace mucho tiempo que nos habrían aniquilado...Estos representan el grupo más diverso, numeroso y adaptado al medio de Malinalco” (Centro Regional para la Conservación Biológica, 2010).

Esto nos habla de que los artrópodos<sup>30</sup> como crustáceos, insectos, arácnidos y miriápodos, son los animales que más encontraremos en Malinalco y si somos observadores podemos darnos cuenta de sus colores y formas impresionantes. Los beneficios al ecosistema y su importancia en la cultura alimentaria de Malinalco son invaluable.

“Los insectos por su abundancia y diversidad prestan un sinnúmero de servicios, en cuanto a su uso puede decirse en primer lugar que en Malinalco existe una gran tradición entomofágica (comer insectos), que representa una fuente constante y

---

<sup>29</sup> El museo vivo "Los Bichos de Malinalco" es un espacio para las personas que admiran mas las creaciones naturales que las del hombre, en este lugar queremos compartir contigo alegría, conocimiento y formas prácticas para conservar la increíble variedad de seres vivos que habitan en Malinalco. Retomado el 01 de Diciembre de 2010 de <http://www.malinalcodesconocido.org/index.html?page=html/infoAmbiental.html>.

<sup>30</sup> Se dice de los animales invertebrados, de cuerpo con simetría bilateral, cubierto por cutícula, formado por una serie lineal de segmentos más o menos ostensibles y provisto de apéndices compuestos de piezas articuladas o artejos; p. ej., los insectos, los crustáceos y las arañas. (Real Academia Española, 2004).



variada de proteínas fácilmente accesible para las personas que por lo común no tienen ingresos para consumirlas de otras fuentes como la carne; aquí se capturan y preparan, en el contexto de la mestiza y por tanto rica cocina malinalquense, para comer: hormigas, chapulines, larvas de mariposas como el gusano de maguey, chinches e incluso escarabajos a los que se llama pipiolos, situación que representa además una oportunidad para generar recursos monetarios ya que los platillos preparados con estos animales tienen actualmente altos beneficios comerciales, la alta demanda turística que se presenta en la cabecera municipal es un mercado potencial para estos productos” (Centro Regional para la conservación biológica, 2010).

Por todo ello, podemos concluir que la gran diversidad de insectos en Malinalco tiene un fuerte impacto en su cultura alimentaria, en el mercado de los miércoles, se pueden encontrar una gama variada y colorida de estos manjares autóctonos, es importante destacar esto para mantener las costumbres y tradiciones del pueblo, para que no se diluyan con el paso del tiempo y con el cambio de productos, que más que alimentar empobrecen la dieta de las personas.

Malinalco tiene un gran capital de alimentos disponibles, tanto animales como vegetales, pero con el paso del tiempo se han ido dejando de consumir, ya sea porque se consideran alimentos de pobres o por los efectos de la mercadotecnia, así como la falta de poder adquisitivo, lo que genera que se vaya reduciendo la dieta de las personas a una mínima cantidad de alimentos, generalmente procesados y con poca o nula cantidad de nutrimentos, aunado a esto son productos que generan una gran cantidad de residuos sólidos, degradando el ambiente y la salud de la población.

En cuanto a los peces, podemos encontrar en Malinalco una gran cantidad de truchas, de tilapia, de carpa asiática y de pez espada, que alimentan el gran mercado de “Las truchas” lugar especializado en la preparación de estas especies de peces, las cuales han sido introducidas por el hombre con fines económicos, generando problemas al ecosistema y a las especies nativas de peces, en este sentido en el Centro Regional para la Conservación Biológica dice que:

“Existen referencias a nivel estatal a partir de las cuales es posible decir que en tiempos pasados, debido entre otros factores a la confluencia en la zona de dos cuencas hidrográficas, habitaban de manera natural dentro de los confines de este municipio cuando menos 7 especies o formas distintas de estos organismos, a saber: 3 carpas, 3 charales y 1 bagre, de estos actualmente solo es posible observar una especie de carpa, una de charal y de manera escasa y muy rara, algunos bagres; es decir, ya no se pueden encontrar las otras 4 pues sus poblaciones se han visto severamente disminuidas e incluso quizá extirpadas del municipio, estas especies están consideradas por el gobierno federal bajo alguna categoría de riesgo ya que podrían desaparecer definitivamente a consecuencia de diversos factores” (Centro Regional para la Conservación Biológica, 2010).

Esto nos deja ver la importancia que tiene la protección de las especies endémicas, ya que de lo contrario se pierden elementos importantes de la cadena alimentaria en el ecosistema y de elementos fundamentales en la cultura de los lugareños, al respecto podemos ver en *Los verdaderos dueños de Malinalco* lo siguiente:

“A pesar de que según los malinalquenses, a excepción del bagre que era tan abundante en algunos ríos que incluso podían tomarse con la mano los peces de Malinalco no tienen mucha carne y si “muchas espinas”, históricamente han representado una fuente de alimento para los lugareños, especialmente para las personas más deprimidas económicamente. Durante todo el año especialmente durante la temporada de secas cuando los ríos son menos caudalosos, más claros y por tanto más fácilmente accesibles; se puede observar a muchas personas especialmente a niños y ancianos pescando en diferentes sitios del municipio, actividad que a diferencia de otros lugares no se lleva a cabo con anzuelos, si no que se usan pequeñas redes y ayates lo cual obliga a hacerlo lento y manualmente, lo que propicia que durante el desarrollo de esta actividad los abuelos y los nietos se junten generando momentos de convivencia que refuerzan a la delicada y golpeada estructura familiar de Malinalco, estos momentos se aprovechan también para la transmisión intergeneracional de conocimiento sobre algunas características del entorno natural que más tarde podría representar para los infantes una

importante estructura de identidad y pertenencia a su tierra, situación que, sin pretender ser plañideros, da un gran valor cultural a la presencia de estos organismos” (Centro Regional para la Conservación Biológica, 2010).

Este relato nos permite conocer la estrecha relación entre el ecosistema y la sociedad, proteger la diversidad biológica y la diversidad cultural, es primordial para continuar con la magia y la vida de Malinalco, eliminar y cambiar las formas destructivas de estas diversidades para generar nuevas formas de relacionarnos con la Naturaleza, retomando la gran tradición cultural del pueblo, es un elemento fundamental en el avance hacia una sociedad justa y en armonía con los demás elementos de la Naturaleza.

“Malinalco es uno de los municipios mexiquenses mas Biodiversos del Estado, en este territorio existen aproximadamente: 1600 especies de plantas, 1000 especies de hongos, 98 especies de mamíferos, 87 especies de reptiles, 12 especies de peces, 220 especies de aves, mas de 10,000 especies de artrópodos y una cantidad inimaginable de moluscos, algas, cianobacterias, virus y bacterias, quizá a algunos les parezca poco, pare ellos el siguiente dato ¡Tan solo en Malinalco hay mucho mas biodiversidad que en toda Inglaterra!” (Malinalco desconocido, 20011).

Este recorrido por Malinalco nos ha permitido tener una idea clara sobre su magia, su biodiversidad, su cultura y su historia. A continuación se muestra a Malinalco desde la educación formal.

### **Educación formal**

Esta investigación se lleva a cabo en el ámbito de la educación no formal, y para entender la necesidad de realizar un programa en este ámbito, daremos una mirada por las condiciones de la educación formal en Malinalco. Reflexionar sobre la educación formal en el municipio es hablar de escuelas públicas principalmente, en todo el municipio hay treinta y tres planteles de nivel preescolar, treinta y un primarias, catorce secundarias, cuatro escuelas de nivel superior y un centro de atención múltiple.

En la cabecera municipal, es donde se lleva a cabo el proyecto “Malinalco limpio: alianza entre gobierno y sociedad civil” y donde se enfoca esta investigación, se cuenta con 16 escuelas entre públicas y privadas de los niveles desde kínder hasta nivel medio superior, la población que atienden asciende a un total de 2921 alumnos.

Total	Grado escolar	Nombre de la Escuela	Alumnos	Profesores	Ubicación	Generación de residuos
6	Kínder	Beatriz Espejo	54		San Juan	no se produce (papel se recicla)
		CAM	54		San Juan	no se produce
		Agustín Jurado	135		Sta. María	1 bolsa grande/día
		Amellay	20		San Guillermo	no se produce
		Vazco de Quiroga	150		San Martín	
		Antonio Alzate			San Martín	
4	Primaria	Miguel Hidalgo	714		Sta. María	11/2 tambo/día
		Guadalupe Victoria	65		San pedro	1/4 tambo/día
		Amellay	16		San Guillermo	no se produce
		Demetrio Martínez	184		San Martín	2 tambos/día
4	Secundaria	Libertadores de América	271		San Sebastián	3-4 tambos/día/200litros
		Tekesecundaria Josefa Ortiz de Domínguez	73		San Nicolás	1 tambo/día
		José María Morelos	441		San Martín	8 tambos/día
		Lic. Ignacio Gacía Telles	173		San Martín	1 tambo/día
2	Preparatoria	CECYTEM	366		El puentesito	2 tambos/día
		CBT	205		La ladrillera	20 kg/día

*Fuente: elaboración propia, con datos del municipio.*

**Tabla 1.** Tabla de escuelas en la cabecera municipal

En la tabla anterior podemos ver que en la cabecera hay seis escuelas de educación inicial o kínder, en estas escuelas la participación en acciones encaminadas a cuidar el ambiente es alta, debido al compromiso de las maestras y los padres de familia en el desarrollo de sus hijos. Existe una escuela privada llamada Amellaly, la cual tiene una filosofía de educación alternativa, entre todos los kínder atienden a una población de más de 400 niños de entre tres y seis años.

“Educación Inicial es el servicio educativo que se brinda a niñas y niños menores de seis años de edad, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico, en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, lo que le permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social” (Secretaría de Educación Pública, SEP, 2010).

El marco curricular del Programa de Educación Inicial está formado por tres campos básicos; el área de desarrollo personal, el área de desarrollo social y el área de desarrollo ambiental, en esta última es donde es atendida la temática ambiental, incluyendo el tratamiento de los residuos sólidos, mediante acciones que involucren vivencialmente a los niños, veamos cómo lo que plantea el Programa:

“El desarrollo de los niños y la cultura de su grupo social están en relación con los recursos naturales y la forma en que estén organizados con su entorno” (SEP, 1992).

En este párrafo notamos que en la enseñanza formal brindada a los niños pequeños en las escuelas mediante el Programa de Educación Inicial, existe un componente de educación ambiental que es rector en la currícula, sin embargo, hay que destacar que si esos conocimientos no son reforzados por acciones en las otras áreas de su vida, por ejemplo en su casa o en lugares públicos como parques, difícilmente se lograrán cambios significativos en su comprensión del mundo y en el desarrollo de amor y cuidado hacia la Naturaleza, de la cual forman parte.

En la cabecera municipal de Malinalco existen cuatro primarias, al observar el programa curricular nos encontramos con que manejan cuatro campos formativos, uno de ellos es *Exploración y comprensión del mundo natural y social*, al respecto la SEP dice que:

“Exploración de la Naturaleza y la Sociedad es una asignatura que se cursa en los primeros dos grados de la primaria y comprende contenidos de las asignaturas Ciencias Naturales, Historia y Geografía, así como contenidos del campo de la tecnología” (SEP, 2009: 47).

Así vemos que en los primeros dos grados se toma la materia *Exploración de la Naturaleza y la sociedad*, el énfasis de esta materia está en ciencias naturales, en geografía e historia. Del tercer al sexto grado existe la materia de Ciencias Naturales en la cual se les consigue impartir a los alumnos el tema de la educación ambiental y retomar el manejo adecuado de

los residuos sólidos, el tiempo dedicado a este tema es de dos horas semanales, lo que nos da ochenta horas anuales para los grados de primero y segundo de primaria; de tercer grado hasta sexto, son tres horas semanales y ciento veinte anuales, dentro de estas horas, una parte puede ser dedicada al tema ambiental, ya sea su cuidado, su preservación, la interacción del ser humano con los demás elementos de la Naturaleza, el manejo adecuado de los residuos sólidos, el cambio climático, la contaminación.

**Tabla de materias para educación primaria**

CAMPOS FORMATIVOS PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA	EDUCACIÓN PRIMARIA					
	PRIMARIA					
	GRADOS					
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Lenguaje y comunicación	Español					
	Asignatura Estatal: lengua adicional					
Pensamiento matemático	Matemáticas					
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Exploración de la Naturaleza y la Sociedad: (Ciencias Naturales, Geografía e Historia)		Ciencias Naturales			
			Estudio de la Entidad donde Vivo	Geografía		
				Historia		
Desarrollo personal y para la convivencia	Formación Cívica y Ética					
	Educación Física					
	Educación Artística					

Fuente: Plan de estudios 2009 Educación básica Primaria .México SEP. p 50.

**Tabla 2.** Tabla de materias para educación primaria

Como se puede ver en la tabla anterior, no está garantizado un espacio para abordar el tema de la educación ambiental, además de que el tiempo dedicado al tema, no es suficiente para generar cambios significativos en las prácticas cotidianas de los alumnos, así como en su concepción de la Naturaleza y de la sociedad en armonía, es necesario que la educación formal recibida en la primaria sea reforzada por programas de educación no formal que se

vinculen con las otras áreas de su vida cotidiana, generando lazos vivenciales que permitan afianzar lo visto en clase mediante la práctica en su vida diaria.

Al ir avanzando en la educación formal los alumnos entran en el nivel de secundaria, en la cabecera municipal de Malinalco existen cuatro secundarias. El tema ambiental puede ser visto en la materia de Ciencias I en el primer grado, ya que tiene un énfasis en Biología, la cual cuenta con seis horas, posteriormente es difícil que los profesores le dediquen tiempo a este tema, debido principalmente a que el contenido de las materias no se adapta al tema, a continuación el mapa curricular:

**Mapa curricular**

Primer grado	Horas	Segundo grado	Horas	Tercer grado	Horas
Español I	5	Español II	5	Español III	5
Matemáticas I	5	Matemáticas II	5	Matemáticas III	5
Ciencias I (énfasis en Biología)	6	Ciencias II (énfasis en Física)	6	Ciencias III (énfasis en Química)	6
Geografía de México y del Mundo	5	Historia I	4	Historia II	4
		Formación Cívica y Ética I	4	Formación Cívica y Ética II	4
Lengua Extranjera I	3	Lengua Extranjera II	3	Lengua Extranjera III	3
Educación Física I	2	Educación Física II	2	Educación Física III	2
Tecnología I*	3	Tecnología II*	3	Tecnología III*	3
Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2	Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2	Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2
Asignatura Estatal	3				
Orientación y Tutoría	1	Orientación y Tutoría	1	Orientación y Tutoría	1
<b>Total</b>	<b>35</b>		<b>35</b>		<b>35</b>

*Fuente: Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006. SEP. p 31.*

**Tabla 3.** Mapa curricular de secundaria

En esta tabla observamos el total de materias vistas en secundaria y sus horas correspondientes, en la materia de Ciencias es donde se le dedica tiempo a este tema, distingamos cuales son los objetivos que se pretenden cumplir con esta materia:

“Los programas de Ciencias pretenden que, al concluir la educación secundaria, los alumnos:

- Amplíen su concepción de la ciencia, de sus procesos e interacciones con otras áreas del conocimiento, así como de sus impactos sociales y ambientales, y valoren de manera crítica sus contribuciones al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y al desarrollo de la sociedad.
- Avancen en la comprensión de las explicaciones y los argumentos de la ciencia acerca de la Naturaleza y las aprovechen para comprender mejor los fenómenos naturales de su entorno, así como para ubicarse en el contexto del desarrollo científico y tecnológico de su tiempo. Ello implica que los alumnos construyan, enriquezcan o modifiquen sus primeras explicaciones y conceptos, así como que desarrollen habilidades y actitudes que les proporcionen elementos para configurar una visión interdisciplinaria e integrada del conocimiento científico.
- Identifiquen las características y analicen los procesos que distinguen a los seres vivos, relacionándolos con su experiencia personal, familiar y social, para conocer más de sí mismos, de su potencial, de su lugar entre los seres vivos y de su responsabilidad en la forma en que interactúan con el entorno, de modo que puedan participar en la promoción de la salud y la conservación sustentable del ambiente” (SEP; Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006: 35).

En el punto anterior es en el que se menciona lo relacionado con el tema ambiental, esto nos permite ver que existe un interés en que los jóvenes se reconozcan como seres en interacción con la Naturaleza y responsables de la misma, por otro lado, distinguimos que las horas dedicadas a esta materia son escasas para el número de contenidos a revisar, aunado a que sólo se toca este tema de manera profunda en el primer año escolar, si los alumnos ven el tema ambiental aislado de su práctica cotidiana y de su entorno, no se logra generar consciencia y cambio de acciones que representen un efecto profundo en sus prácticas diarias que se vea reflejado en el mejoramiento de su calidad de vida y de su comunidad.



En la cabecera municipal de Malinalco se cuenta con dos centros educativos de nivel medio superior, uno de ellos es el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECYTEM) que atiende a un total de 366 alumnos, está ubicado en la comunidad de El puentecito, y el otro es el Centro de Bachillerato Tecnológico (CBT) que atiende a un total de 205 alumnos, y se encuentra en la comunidad de La ladrillera. Los dos centros educativos tienen planes con modalidad de bachillerato tecnológico bivalente, en el cual se puede estudiar el bachillerato al mismo tiempo que una carrera técnica, en el caso del CECYTEM se imparte la carrera de Informática y Turismo, las materias propedéuticas que se cursan son prácticamente las mismas que en el bachillerato general, por lo que se prepara para estudiar una carrera profesional del nivel superior, esto con la intención de que al concluir sus estudios en tres años puedan incorporarse al mercado laboral o puedan continuar con sus estudios universitarios, o ambas cosas. Los alumnos tienen que realizar un servicio social de mínimo 480 horas con el objetivo de desarrollar en los prestadores un sentido de solidaridad con la sociedad y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, adquiridos durante su formación académica.

En el CECYTEM existe un *Programa de Protección del Medio Ambiente* el cual tiene como objetivo:

“Concientizar a la población objeto del Colegio, en la importancia de conservar nuestros recursos naturales cuidando el uso de los mismos, así como el minimizar en lo posible, el daño que día a día la sociedad en su conjunto, se le causa al medio ambiente, propiciando el deterioro de las condiciones climáticas y la escasez de recursos no renovables como el agua” (Programa de Protección del Medio Ambiente, 2010).

Es en el marco de este programa que los alumnos del CECYTEM realizan acciones encaminadas a la protección y cuidado del ambiente, como campañas de reforestación, de

recolección de PET<sup>31</sup> y pilas, proyectos de reciclaje de residuos domésticos, así como conferencias y pláticas sobre el tema ambiental.

En el caso de Malinalco y el proyecto “Malinalco limpio alianza entre ciudadanía y gobierno municipal” el CECYTEM ha sido un actor clave, desde el apoyo con jóvenes para las actividades propuestas para formar guardianes ambientales, hasta el hacer un convenio con el municipio para que les enviara los residuos orgánicos generados por el mercado de los miércoles.

Existía desde antes del 2009 la intención, por parte de las autoridades y algunos profesores del CECYTEM, de hacer en sus instalaciones una composta municipal con los residuos orgánicos producidos por el mercado de los miércoles, sin embargo, no habían podido lograr un convenio para que esto fuera una realidad, a partir de la vinculación con las personas de la Fundación Comunitaria Malinalco (FCM) y Pro-Regiones de la UNAM, se logró para mediados del 2010 que el municipio le llevara directamente los residuos orgánicos a las instalaciones del colegio. Éste fue un gran logro para la directora Alejandra Torres López y su equipo de profesores, quienes a lo largo del proyecto han estado participando activamente en las reuniones y acciones emprendidas.

Una vez concentrados los residuos orgánicos en sus instalaciones se dieron cuenta de la gran cantidad de material para la composta, que provenía de los residuos orgánicos generados por el mercado, por lo que solicitaron el apoyo de un experto en el tema de la composta, ya que como era en grandes cantidades, era necesario tener un cuidado y forma especial de hacer la composta para no generar problemas de fauna nociva como ratas, moscas, ratones, mosquitos y de lixiviados<sup>32</sup>, para esto se contactó a la FCM quien les recomendó a un ingeniero en agronomía el cual les dio asesoría para lograr una composta

---

<sup>31</sup> El PET es; Tereftalato de polietileno, (más conocido por sus siglas en inglés PET, *Polyethylene Terephthalate*) es un tipo de plástico muy usado en envases de bebidas y textiles. Retomado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Tereftalato\\_de\\_polietileno](http://es.wikipedia.org/wiki/Tereftalato_de_polietileno) el 24 de Enero de 2011.

<sup>32</sup> **XVI.** Lixiviado: Líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos. (LGPGIR, 2007).

sin generar problemas a la salud de los estudiantes ni al entorno, así como para aprovechar los beneficios, colocando en las áreas verdes la composta ya terminada.

Los alumnos del servicio social son los que se encargan de hacer los trabajos manuales necesarios para realizar el proceso de compostaje, la mayoría son hombres, principalmente las actividades consisten en mantener húmeda, aireada, protegida del agua y en pilas los residuos, así como liberarlas de residuos inorgánicos que la puedan contaminar.

El panorama antes descrito respecto de los planes y programas de estudio de los centros educativos que conforman la educación formal en Malinalco, nos ha permitido ver que se tiene una vinculación entre las materias y el tema ambiental, pero no de una forma transversal en todos los contenidos, por lo que una educación no formal que dé prioridad al tema ambiental y al tratamiento adecuado de residuos sólidos, es fundamental para influir en la vida cotidiana de las personas en Malinalco.

Según datos del INEGI 2010, la educación formal, desde kínder hasta nivel medio superior atiende a un total de 6,224 alumnos, y Malinalco cuenta con 7,951 niños y jóvenes en edad escolar, lo que nos da un total de 1,727 niños y jóvenes desatendidos en esta modalidad educativa, este sector de la población está siendo excluido del sistema educativo formal y es primordial encontrar mecanismos para incorporarlos o atenderlos de otras maneras.

“6 de cada 10 estudiantes que terminan Primaria, dejan de asistir a la escuela y para cuando se alcanza la etapa de Educación Media Superior, ésta se eleva a 9” (Plan de desarrollo municipal, 2009-2011: 24).

La educación no formal es una manera de llegar a este sector e incorporarlo en las acciones realizadas para generar cambios, conocimientos y prácticas distintas en relación al ambiente.

## **Salud**

En cuanto a la salud, en el municipio se cuenta con siete clínicas de consulta externa dependientes del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), estas dependencias están ubicadas en cinco de las comunidades del municipio, la mayoría tienen carencias de infraestructura y de equipamiento, la que se encuentra en mejores condiciones es la ubicada en la cabecera municipal. Siete clínicas no son suficientes para atender a la población, por lo que en este rubro se tienen grandes retos para poder atender a la población que lo requiera.

Otro problema relacionado al sistema de salud en el municipio es el manejo de sus residuos, debido a que no se tiene un control adecuado de los mismos, por ejemplo los residuos biológico infecciosos (jeringas, gasas con sangre, guantes usados) que se desechan son revueltos con los demás residuos que desechan la población en general.

### **Antecedentes de trabajos realizados en relación al problema de los residuos sólidos**

Los habitantes de Malinalco han tenido una gran preocupación por el problema de la basura<sup>33</sup> en su comunidad, a lo largo de los años se han realizado varias propuestas de solución generadas por diversos actores, desde particulares hasta el gobierno.

En 1992 y 1997 se realizaron esfuerzos para cooperar con el Ayuntamiento aliviando el problema de contaminación por residuos sólidos en el municipio, en 1992 se construyó un centro de acopio sobre la carretera a San Nicolás, funcionó más de cuatro años, pero cerró debido a que por su lejanía el volumen acopiado no justificaba el costo de transporte y operación.

---

<sup>33</sup> Entendida como la revoltura de los residuos sólidos, es un problema a resolver. Basura; según la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR, 2007) son “los residuos generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta ley como residuos de otra índole.” las cursivas son mías.

Por parte del gobierno municipal en el periodo 2002-2006 arrancó un proyecto llamado “Todos por un Malinalco limpio”, además de otra campaña llamada “Separación de residuos sólidos; reciclando avanzamos”, en el año 2002 se realizó en diversas localidades con actividades como Talleres de separación de residuos sólidos, talleres de reúso de bolsas de frituras, talleres de pintura y dibujo, conferencias, proyecciones de videos, jornadas de reforestación y exposiciones.

Continuamente el CECYTEM ha participado en actividades ambientales, en el 2002 se realizó el “Coloquio Malinalco Sobre Desarrollo Sustentable, encuentro con el medio ambiente”. En el 2003 se realizó el Foro “Por un Malinalco limpio” promovido por el Comité de Educación Ambiental “Por un Malinalco limpio” realizado en la “Casa de la Cultura”. Lo que pretendían era, entre otras cosas, establecer las bases para elaborar la agenda municipal de educación ambiental para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que permita articular acciones bajo un marco de referencia y conceptual homogéneo

Como parte de sus actividades el CECYTEM, realizó dos conferencias presentadas por especialistas, tres mesas de trabajo por temáticas: Flora, fauna, agua y basura, Basura y Turismo y Medio Ambiente, así como un taller metodológico para la creación de la agenda de educación ambiental para el desarrollo sustentable para el municipio. Se hizo una feria regional ambiental y un concurso de proyectos de alternativas sustentables.

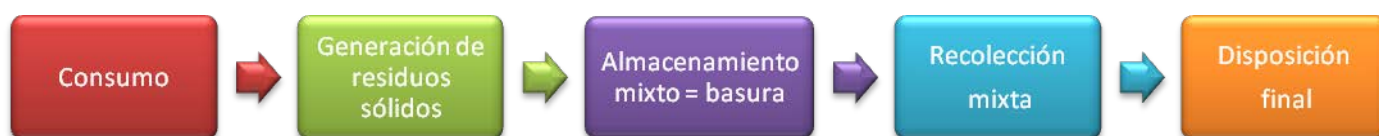
Estas actividades en su momento tuvieron impacto en la comunidad, pero la falta de continuidad en los proyectos, así como la poca vinculación con todos los elementos del sistema, provocó que no se lograra dar una solución integral al problema, aunado a que uno de los dinamizadores de estas acciones falleció después de iniciados los proyectos.

## Problemática actual de los residuos sólidos en Malinalco

La incorporación de Malinalco en el progreso, en la modernidad, ha dado como una de sus consecuencias la degradación de su cultura y sobre todo de su ambiente, la contaminación de su tierra, del aire y del agua son alarmantes.

Al hacer un recorrido por sus calles, su apancles y sus áreas verdes, podemos darnos cuenta de la cantidad de “residuos sólidos mal manejados” producidos en el municipio, en el video “Malinalco ¿pueblo con encanto, mágico?, se pueden ver imágenes que nos muestran la presencia de residuos sólidos a lo largo de la cabecera municipal. Según el estudio de generación de residuos sólidos realizado por la Facultad de Ingeniería de la UNAM en el Municipio de Malinalco, se genera aproximadamente 18.77 toneladas de residuos sólidos por día, la mayoría de estos residuos es generado por la cabecera municipal.

El manejo de los residuos sólidos en Malinalco lo conseguimos representar mediante el diagrama de la imagen 9, que representa una forma lineal de ver el manejo de los residuos sólidos, en cada uno de los pasos podemos reconocer una gran cantidad de aspectos a cambiar para lograr una mejoría en su manejo.



**Imagen 9.** Sistema lineal del manejo de residuos sólidos en Malinalco

*Elaboración propia a partir de datos del municipio.*

La *generación* de residuos sólidos producida mediante las prácticas de consumo de la población es uno de los factores que inciden en el problema de la generación de residuos sólidos, principalmente de aquellos que no se pueden reincorporar a la Naturaleza o al sistema industrial.

Tomando en cuenta que Malinalco está formado por diversos grupos de población con distintos niveles socioeconómicos, podemos distinguir los niveles de responsabilidad en el tema que tiene cada grupo, ya que esto provoca que sus residuos sean diferentes, unos producen más que otros y de diferentes formas.

Este punto de la generación de residuos, puede ser tratado mediante un programa de educación ambiental enfocado en promover una *consciencia en el consumo* y en la generación de los residuos sólidos, ayudando a reducir desde el origen, la generación de los mismos, mediante un consumo responsable y justo, tanto para la sociedad como para el ambiente.

Según el informe del *Diseño de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos del municipio de Malinalco* elaborado por Pro-Regiones e ingenieros de la UNAM, la generación per cápita de residuos sólidos en el municipio es de 0.604 kg/hab/día lo que nos da una generación de aproximadamente 18.77 toneladas de residuos sólidos por día, esta cantidad de residuos sólidos mal manejados no es recogida en su totalidad por el sistema de limpia del municipio, debido principalmente a falta de recursos tanto materiales como económicos, así como por una falta de estrategia que permita la recolección adecuada de los residuos sólidos municipales.

Otro factor de la problemática de los residuos sólidos es la existencia de focos rojos de contaminación, como es el caso del mercado, así como la zona de “Las truchas”, donde se venden toda clase de platillos que tienen como principal ingrediente la trucha, gran parte de sus residuos son enviados directamente al río o a las huertas cercanas, otro foco rojo son los residuos generados por los centros de salud, ya que no cuentan con un sistema de recolección adecuado.

Estos puntos pueden ser tratados mediante un programa de educación ambiental, de la mano con un programa de recolección adecuado por parte del municipio, así como de la colaboración de los grupos generadores (vendedores, clínicas).

Una vez generada una gran cantidad de residuos sólidos, los generadores (la población) no hacen un adecuado almacenaje en sus domicilios, generando basura (entendida como la revoltura de los residuos orgánicos y los inorgánicos), este factor puede ser modificado por un programa de educación ambiental enfocado en el adecuado manejo de los residuos sólidos.

La *recolección* es otro eslabón del problema de los residuos sólidos, debido a que el municipio no cuenta con un sistema adecuado de recolección de residuos sólidos, por el contrario existe un sistema de recolección de basura, el cual es ineficiente y no tiene la capacidad de proporcionar el servicio a toda la población, existe un problema de cobertura del servicio, debido a la lejanía de las poblaciones, la falta de recursos económicos y materiales, así como de rutas de recolección eficientes y eficaces.

El problema de infraestructura se trató de solucionar a mediados del 2009, ya que antes de esta fecha se contaba con una planta vehicular en pésimas condiciones, en la mayoría de los poblados la recolección se hacía una sola vez a la semana y por problemas mecánicos, entre otros, a veces no se daba el servicio, ante esta situación la gran mayoría de la población optaba por quemar sus residuos sólidos o tirarlos en espacios públicos.

El gobierno estatal en abril del 2009 entregó a Malinalco infraestructura para darle solución al problema del mal manejo de los residuos sólidos municipales,

“Malinalco también recibió de manos de Guillermo Velasco, la entrega de un tracto camión con dos cajas de 40 metros cúbicos para transferencia; 5 camiones recolectores compactadores; un camión cargado con 6 contenedores de 6 metros cúbicos; una planta compactadora y una planta generadora de energía eléctrica” (Portal del Gobierno del Estado de México, 2009).

La entrega de este nuevo equipo reactivó la importancia del tema en el municipio, con una gran esperanza de que fuera resuelto el problema, sin embargo, a casi ocho meses de



distancia se puede percibir, que esto no fue suficiente, ya que si no hay una visión completa del problema no hay una solución real, “solo con fierros no se resuelve el problema”<sup>34</sup>, esta frase hace referencia a que sin el componente educativo-social no se pudo enfrentar el problema ambiental realmente.

La planta de tratamiento y reciclaje entregada al municipio, en abril del 2009, estaba ubicada en la entrada principal de la cabecera municipal, en un predio que pertenece al municipio (a un lado de la infraestructura del mercado donado por el club de golf), este lugar al estar en la entrada del pueblo generaba algunos conflictos a los pobladores, ya que consideran que daba una mala impresión a los turistas, así como la generación de mal olor, además de que el espacio es reducido y no permite realizar maniobras a los grandes camiones.

El no prever las necesidades de infraestructura de los nuevos vehículos en un principio generó algunos problemas; uno de ellos fue que el piso del lugar donde se hacía la recuperación de los residuos inorgánicos reciclables (por parte de Desperdicios Industriales Bautista, DIBASA<sup>35</sup>) en las cajas de los tráiler llenos, no era de cemento resistente al peso de estos, lo que provocó que una de las cajas atiborrada de residuos sólidos revueltos se hundiera en el suelo, doblándosele una de las patas con que se sostenía, este incidente puso de nuevo el tema de la necesidad de cambiar de lugar la planta de tratamiento.

En la actualidad se continúa buscando un lugar más adecuado para realizar una planta de tratamiento y reciclaje con las características adecuadas.

La infraestructura con la que se cuenta está diseñada para la recolección de basura, no de residuos, los nuevos camiones no tienen contenedores separados para cada uno de los residuos (orgánicos e inorgánicos), lo que lleva a la necesidad de plantear rutas de recolección diferenciadas por días, ya que si no se mantiene separada en el camión, la

---

<sup>34</sup> Comentario en una reunión de trabajo con la Fundación Comunitaria Malinalco.

<sup>35</sup> DIBASA; Desperdicios Industriales Bautista S. A., empresa dedicada a la compra-venta de materiales reciclables; fierro, cartón, metales, papel archivo, periódico y madera.

población que sí separa sus residuos, al ver que en el camión se revuelven, se desmotivan ya que sienten que su esfuerzo fue en vano, dejando de creer y participar.

Actualmente existe un grupo de pepenadores<sup>36</sup>, en promedio cuatro personas, que trabajan para la empresa DIBASA quienes se encargan de recuperar todo el material reciclable (cartón, latas, PET, diversos plásticos), que se encuentra en la caja del tráiler del municipio, mientras es trasladado al centro de disposición final, para ellos es más fácil y rápido seleccionar las bolsas que sólo contienen residuos inorgánicos “limpios” ya que no están contaminados por los residuos orgánicos, logrando una mayor cantidad de recuperación de residuos, mandando menos residuos sólidos al centro de disposición final.

La recolección es ineficiente, debido a que no se le da el servicio a toda la población, provocando que ésta encuentre diversas formas de deshacerse de sus residuos sólidos, como tirarlos a la calle, en áreas verdes, al río y arroyos, así como quemarlos o depositarlos en predios baldíos, generando puntos de contaminación, donde la fauna nociva se reproduce, lo que provoca problemas de salud y contaminación ambiental.

El personal que labora para el municipio en el servicio de limpia es de veintiséis personas, de los cuales son ocho mujeres y dieciocho hombres. Parte del personal operativo cambia cuando se realiza el cambio de presidente municipal, cada tres años, están los sindicalizados y los eventuales, entre ellos existen varios problemas laborales, entre los más frecuentes se encuentra que los eventuales tienen más carga de trabajo y se les asignan trabajos extras como el de recoger los residuos sólidos que genera el mercado de los miércoles, ninguno de ellos cuenta con el equipo necesario para realizar su trabajo como uniforme, guantes especiales, botas, cascos, fajas.

---

<sup>36</sup> Pepenadores, son las personas que se encargan de recuperar los residuos inorgánicos reciclables y que no son parte de la administración municipal responsable de la gestión de la basura y que no pertenecen al sector formal de la economía.

Las mujeres se encargan principalmente del barrido del primer cuadro de la cabecera municipal y no cuentan con el material básico para su labor, como son escobas. Ante eso la Fundación Comunitaria Malinalco se encargó de conseguir fondos para proporcionar este material a las trabajadoras, la mayoría de ellas son de bajos recursos.

Además de la falta de equipo, el personal no cuenta con seguro médico, ni se les aplican las Vacunas necesarias, la labor que realizan representa un gran riesgo para su salud.

La capacitación ha sido nula para la gran mayoría de ellos, por ello cuando se recibe el nuevo equipo de trabajo, se plantea la necesidad de que los trabajadores reciban una capacitación técnica del manejo de los camiones (operadores) y que reciban el taller que se le da a toda la población en cuanto a la separación, ya que ellos son los que están en contacto con la población y son los que pueden guiarla.

Por otro lado, para ellos es importante la estipulación de un reglamento de limpia, debido a que no tienen bien definidos ni sus derechos ni sus obligaciones, al estar en contacto con la población y realizar el trabajo se dan cuenta de la complejidad en la recolección, de la cantidad de residuos especiales que la población les da para que ellos se hagan cargo, sin importarles que no es su responsabilidad, por ello en el nuevo Bando municipal se realizó un cambio en este tema.

Los días de mercado es otro problema para el servicio de limpia, ya que ellos son los que tienen que realizar, tanto el barrido como la recolección de residuos sólidos generados por el mercado, esto les quita tiempo y equipo para darle el servicio a la población, como el mercado se encuentra en la vía pública los conductores no respetan su trabajo y se pasan sobre los residuos que los trabajadores han ido juntando, ensuciando nuevamente la calle.

Es fundamental que para que se solucione el problema del manejo de los residuos sólidos se resuelvan los problemas más elementales de los trabajadores de limpia del municipio y se les tome en cuenta para hacer del sistema de recolección un sistema más eficiente y con beneficios para todos.

Otro factor importante es la falta de una *disposición final* adecuada de la basura o de los residuos sólidos inorgánicos no reciclables. Malinalco no cuenta con un relleno sanitario propio que cumpla con los requisitos que pide la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), por lo que tiene que pagar a un relleno sanitario en “San Antonio la Isla” para que le reciba sus residuos o su basura, esto genera costos muy altos para el municipio. No existe una planta de transferencia donde se pueda hacer una separación y compostaje de los residuos orgánicos, o un centro de acopio municipal, donde la población pueda llevar sus residuos inorgánicos separados.

Estamos ante un problema que tiene varios elementos que lo conforman, si queremos ver resultados en la solución de este, hay que atender de manera integral el problema, de esta visión es como surge el proyecto *Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal* (MALIACYG), ya que se entiende que, sin la cooperación de los actores involucrados en el problema difícilmente se va a lograr un avance en la solución del inadecuado manejo de los residuos sólidos y estos seguirán afectando la calidad de vida de los malinalquenses.

Viendo esta situación es como dos instituciones deciden trabajar conjuntamente para coadyuvar en lograr que Malinalco sea un lugar limpio, sano y con una relación diferente en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

### Capítulo 3. Objeto de estudio y metodología

*“La investigación se concibe como un ejercicio  
cuya esencia reside en un acercamiento a la realidad,  
desde un ángulo que rebase los límites que ofrece la cotidianidad”.*

(Camarena, 2002: 26)

La realidad social está determinada y justificada precisamente a partir de un discurso científico-político que lo valida, es una realidad construida, dada, se nos presenta como un ente externo al que hay que adherirse sin cuestionamientos y mucho menos con la intención de cambiar algo, se niega de entrada a los sujetos la posibilidad de cambio de su realidad.

Debido a esto, la primera tarea que tenemos que realizar sería la de concebir la realidad como una infinidad de posibilidades, como *las realidades*, no perecer pasivamente a la situación dada, no verlo como una ley natural; *así ha sido, así es, así será*, cambiar esta forma de asimilación de la realidad por una que nos permita creer que no existe una razón esencial para asumir que no puede cambiarse, abre posibilidades de cambio, de acción, de deconstrucción para reconstruir, para generar nuevos procesos de vida y de relaciones sociales.

Para ello podemos echar mano de las teorías, que nos ayudarán a comprender la realidad, ver en ella sus pequeños componentes, los elementos que la conforman, que le dan vida y la sustentan, lograr ver los diferentes elementos que hacen de ella un fenómeno complejo.

Hacer un cruce entre la teoría (lo que otros han dicho, con lo que han ido construyendo la pared del conocimiento válido), la práctica (el objeto de estudio) y la propia experiencia, es lo que nos va a dar la posibilidad de crear conocimiento, un conocimiento a partir de la práctica cotidiana de las personas y que se refleje en sus realidades, un conocimiento útil para quienes lo generan.

En este sentido se efectúa la presente tesis llamada *Educación ambiental en Malinalco; abriendo camino hacia una alternativa de sociedad, a partir de los residuos sólidos 2009-2010*, la cual tiene como objeto de estudio el trabajo pedagógico realizado en el proyecto “*Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal*” (MALIACYG), llevado a cabo en el municipio de Malinalco, Estado de México, en el cual he participado desde su creación en enero de 2009<sup>37</sup>, lo que me permite realizar una sistematización de las acciones emprendidas, así como una reflexión sobre la práctica y finalmente tener las bases para plantear nuevos caminos.

El proyecto “MALIACYG” es realizado principalmente por dos organizaciones, una de ellas es la Fundación Comunitaria Malinalco (FCM) y la otra es el proyecto “México las regiones sociales en el siglo XXI” Pro-Regiones del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el cual colaboro desde hace cuatro años, lo que me ha permitido tener experiencia en temas como la educación ambiental y el trabajo social.

### **Objeto de estudio y su vinculación con el planteamiento del problema**

El *objeto de estudio* en esta investigación es el programa de educación ambiental no formal enfocado en el manejo adecuado de los residuos sólidos, llevado a cabo en la cabecera municipal de Malinalco, Estado de México, a través del proyecto “*Malinalco limpio: alianza entre gobierno y sociedad civil*”, de enero del 2009 a junio del 2010.

El *problema de la investigación* es ¿cómo lograr avanzar hacia la sustentabilidad o la densificación social (Zermeño, 2007) a partir de una experiencia en educación ambiental no formal, enfocada al manejo adecuado de los residuos sólidos en la cabecera municipal de Malinalco? A lo largo de la sistematización de esta experiencia en educación ambiental se dieron pasos en la construcción de una posible respuesta al planteamiento anterior.

---

<sup>37</sup> Las primeras reuniones de acercamiento entre Pro-Regiones y la FCM comenzaron desde finales del 2008, pero concretamente el trabajo de planeación empieza desde esta fecha.

Una parte de la teoría revisada, así como un primer acercamiento a experiencias de educación ambiental no formal en distintas regiones del país, por ejemplo; la experiencia de Promotores ambientales y el grupo Jóvenes Unidos por un Mejor Planeta (JUMP) en el estado de Guerrero<sup>38</sup>, “Promotores ambientales Pro regiones” en el estado de Nayarit o el proyecto Manantlán en el estado de Jalisco”<sup>39</sup>, solo por mencionar algunos con los que he tenido una relación más cercana, son la base para plantear uno de mis supuestos hipotéticos; *la educación ambiental no formal enfocada al manejo adecuado de los residuos sólidos, puede ser una importante estrategia de movilización social en busca de encontrar un camino viable hacia la sustentabilidad y la densificación social.*

Las experiencias de educación ambiental no formal en nuestro país han tenido objetivos, metodologías y resultados diversos; sin embargo, una gran mayoría busca hacer de sus espacios de acción un lugar con cambios en relación al medio ambiente<sup>40</sup>, y esto muchas veces desemboca en la transformación de consciencias a nivel individual y social, el grado de concientización es difícil de medir y de ver, sin embargo, el cambio de conducta se puede encontrar en el actuar cotidiano de los involucrados en los procesos de educación no formal, existen acciones visibles que dan cuenta de este cambio social (desde talleres organizados por la propia comunidad, la creación de organizaciones de la sociedad civil, hasta movilizaciones pacíficas sobre temas específicos) el cual al ser acompañado con un seguimiento y con apoyo suficiente, puede ser canalizado para lograr avances significativos en el camino hacia la sustentabilidad y la densificación social.

---

<sup>38</sup> Hernández, (2010). *Otra mirada, un camino por recorrer: por una relación distinta con el medio ambiente en la cuenca del río Atoyac, Guerrero*. Tesis de maestría UAM Xochimilco.

<sup>39</sup> Ruvalcaba, (2002). *Reciclaje y saneamiento del río Ayuquila en la Reserva de la biosfera sierra de Manantlán*. En revista Vinculación y ciencia de la Universidad de Guanajuato. núm. 9. Año 4.

<sup>40</sup> El concepto de *medio ambiente* ha tenido una gran diversidad de connotaciones, en esta tesis se entiende como unidad total, como el lugar donde habitan todos los seres vivos y las cosas materiales. En el Capítulo tres de la tesis de Arias Ortega *La profesionalización de la educación ambiental en México*, de la FFyL de la UNAM, se encuentra un mayor análisis sobre las diversas concepciones de este concepto.

## **Supuestos hipotéticos**

En cuanto al tema de los residuos sólidos, parto de suponer que *la educación ambiental no formal puede ser un elemento fundamental para reflexionar críticamente sobre la situación actual de la comunidad y de la sociedad en general en torno a la basura, a los residuos sólidos, al proceso de producción. Lo que puede provocar una consciencia movilizadora y de transformación en los sujetos participantes en el proceso educativo no formal.*

El tema de los residuos sólidos es muy controversial, González, Gaudiano nos dice que:

“A lo largo de los años, quienes hemos estado trabajando en proyectos de educación ambiental hemos visto que el tema de la basura produce una situación ambivalente. Por un lado, genera frustración entre mucha gente bien intencionada que quiere colaborar y que al cabo de un tiempo ve difuminarse sus esfuerzos sin obtener resultados tangibles. Por otro lado, genera entre algunos otros una situación de autocomplacencia: al separar la basura se está ‘poniendo el granito de arena’ y con ello ya se quedan tan tranquilos” (González, Gaudiano, 2007: 2).

Sin embargo, nos aclara que no está en contra de los programas enfocados a los residuos sólidos, sino del enfoque que se le dé a las acciones que se emprenden;

“Pero estas acciones deben moverse tanto hacia otros temas incluso más importantes ambientalmente hablando, como a un análisis de las prácticas dominantes de producción, distribución y consumo, que es donde un problema como el de los residuos puede encontrar un marco de mayor significatividad y por ende, un mayor potencial pedagógico” (González, Gaudiano, 2007: 2).

Buscar una reflexión profunda sobre la complejidad del tema ambiental y en específico de los residuos sólidos, nos va a permitir generar procesos de participación social que coadyuven a la construcción de una mejor calidad de vida.



### **Objetivos: general y específicos**

Objetivo general; contribuir a la construcción de un Malinalco sustentable mediante una experiencia en educación ambiental enfocada en los residuos sólidos. Esto nos permite analizar una realidad para posteriormente construir una nueva propuesta que rescate y mantenga los aciertos del programa

### **Objetivos específicos:**

1. Reflexionar sobre la educación ambiental en torno a la crisis ambiental actual.
2. Analizar el proyecto “MALIACYG”, realizado en su primera etapa hasta junio del 2010, mediante la técnica del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).
3. Sistematizar la experiencia del proyecto “MALIACYG”, en su primera etapa hasta junio del 2010.
4. Desarrollar una estrategia para implementar la continuación del programa de educación ambiental enfocado al tema de los residuos sólidos.

### **Sujetos del proyecto**

La crisis ambiental es un problema que afecta a la mayoría las especies en el planeta incluyendo la nuestra, lo que nos lleva a pensar que todos como parte de la especie humana, somos responsables de provocar la crisis ambiental, es fundamental resaltar la importancia de diferenciar los grados de responsabilidad de cada sector, ya que son tan diversos como las clases sociales que existen en las sociedades.

Diferenciar los grados de responsabilidad frente a la crisis ambiental es fundamental para realmente enfrentar el problema, debido a que 20% de la población genera 80% (De Alba, 2007), de la contaminación planetaria; en este sentido, las empresas que más dinero ganan son las que más contaminan.

Esta realidad, no será cambiada por ese 20% que no le importa la degradación del planeta, creo que los sujetos de cambio serán las clases que resienten las consecuencias de la crisis ambiental y que están en contacto con la Naturaleza, el cambio no vendrá de las élites en el

poder, sino otros sectores sociales exigiendo mediante la organización social, el cambio de las estructuras ideológicas, políticas, neoliberales, que actualmente están gobernando la vida en el planeta.

Para esta investigación, los actores sociales que pueden encabezar la transformación hacia una sociedad más justa, equilibrada y sustentable, son personas con el interés de preservar los ecosistemas y mejorar la calidad de vida de los habitantes de Malinalco, los cuales pertenecen a cinco grupos que hemos identificado; las Organizaciones de la Sociedad Civil (por ejemplo la Fundación Comunitaria Malinalco), las escuelas, los barrios (delegados y mayordomos), el gobierno municipal y el sector económico como son; el mercado local, los restaurantes de truchas y una empresa recicladora (Desperdicios Industriales Bautista; DIBASA).

Todos los sectores sociales antes mencionados, han tenido algún tipo de participación en el proyecto “MALIACYG”, a lo largo de esta investigación tuvimos un acercamiento con ellos para tener un conocimiento amplio sobre su participación en el proyecto, sus aportes al mismo y las repercusiones personales que han tenido al participar en la campaña de educación ambiental no formal a través del proyecto antes citado.

Para generar una sinergia<sup>41</sup> y una identidad se propusieron formar grupos de *guardianes ambientales*, quienes son:

“El agente de cambio, es decir la persona que vive en la comunidad que de manera crítica y sensible, ha de comprometerse en el acompañamiento y promoción de acciones encaminadas hacia la producción y construcción de conocimientos y aprendizajes significativos en un dialogo permanente de saberes” (Pro-Regiones, 2007: 7).

---

<sup>41</sup> Sinergia: concurso activo y concertado de varios órganos para realizar una función (Real Academia Española, 1970: 1206).

Los guardianes ambientales fueron los dinamizadores del proceso de cambio hacia un manejo adecuado de los residuos sólidos en Malinalco. Ellos constituyeron los sujetos de esta investigación.

### **Metodología: Investigación-acción**

Esta investigación surge de la necesidad de auto reflexionar y comprender una experiencia de investigación-acción realizada en Malinalco, Estado de México, a través del proyecto “MALIACYG”, llevada a cabo principalmente por dos organizaciones Pro-Regiones y la Fundación Comunitaria Malinalco, como parte del equipo de Pro-Regiones, se me encomendó la tarea de realizar la sistematización de la experiencia, y se me dio la libertad de realizar una reflexión sobre la misma, desarrollando una nueva propuesta<sup>42</sup>.

¿Por qué realizar la sistematización de la experiencia?, ¿cuáles son las razones por las que es importante realizar una tesis de investigación en pedagogía sobre esta experiencia? Las respuestas las podemos ver en dos vertientes. La primera tiene que ver con las necesidades del propio proceso, de los sujetos que la vivieron y la siguen viviendo (los niños, jóvenes y adultos malinalquenses que vivieron la experiencia, la FCM, Pro-Regiones), y la segunda tiene que ver con las potencialidades hacia el exterior en términos educativos y sociales.

Las razones internas apelan a la necesidad de reconstruir el proyecto “MALIACYG” de una forma ordenada, lógica y sistemática, transformar la experiencia a “blanco y negro”, permitir una reflexión crítica para comprender el sentido del trabajo, hacer una pausa en el andar y reconocer tanto los momentos y procesos que nos dieron satisfacciones y fuerzas para seguir en el camino de la educación, como aquellos que nos enseñaban algo para cambiar, para crecer y reencontrar el camino. La sistematización que se realizó del proyecto nos permitió trazar las primeras líneas, para que la experiencia vivida pueda ser mejorada y transformada a partir de una propuesta pedagógica de cambio, y finalmente es la

---

<sup>42</sup> Las opiniones vertidas en esta tesis son únicamente de la autora y no involucran al proyecto “México las regiones sociales en el siglo XXI” Pro-Regiones.

oportunidad para ver el proyecto desde una mirada pedagógica, leerla como una experiencia de educación ambiental no formal en Malinalco que sirva para impulsar el cambio de consciencia en las personas y generar otra forma de relación entre el ser humano y su entorno.

Las razones externas para sistematizar esta experiencia tienen que ver con que a través de esta sistematización podremos transmitir nuestra experiencia con un orden y un lenguaje amigable a los interesados en el tema, abre la posibilidad de compartir las lecciones aprendidas, así como socializar y enriquecer nuestra experiencia con los aportes e interpretaciones de otros actores sociales, en fin, como lo plantea González, Gaudiano, para añadir un tabique más a la pared del conocimiento pedagógico que se va construyendo en torno a la educación ambiental.

¿Qué se va a sistematizar? Se sistematizará la relevancia de un proyecto que pretende generar un cambio en las prácticas diarias de una población, se sistematizará el camino recorrido en la primera etapa (2009-2010), sistematizaremos desde el *estilo de caminar y los elementos que permitieron realizar esa caminata*, es decir, cómo se realizó, en qué se estaba pensando, hasta rescatar lo que se estaba sintiendo, logrando plasmar una visión más integral del proceso de educación ambiental no formal en Malinalco.

En paralelo dicha sistematización se apoyará en una investigación de tipo cualitativa, la cual se inscribe dentro de la metodología de investigación-acción, McKernan plantea que:

“La investigación-acción es el proceso de reflexión por el cual en un área-problema determinada, donde se desea mejorar la práctica o la comprensión personal, el profesional en ejercicio lleva a cabo un estudio -en primer lugar, para definir con claridad el problema; en segundo lugar, para especificar un plan de acción- que incluye el examen de hipótesis por la aplicación de la acción al problema. Luego se emprende una evaluación para comprobar y establecer la efectividad de la acción tomada. Por último, los participantes reflexionan, explican los progresos y comunican estos resultados a la comunidad de investigadores de la

acción. La investigación- acción es un estudio científico autorreflexivo de los profesionales para mejorar la práctica” (McKernan, 1999: 25).

Es una investigación que permite que la teoría no esté separada de la práctica, donde el investigador es quien realiza la acción. Buscar la auto-reflexión de las prácticas llevadas a cabo en los proyectos nos puede dar elementos necesarios para generar nuevos caminos en busca de un cambio social y evitar que se quede la teoría desligada de la realidad de las personas.

Al realizar esta investigación mediante la metodología de investigación-acción, lo que se buscó fue que no ocurriera lo que se plantea en el párrafo anterior, sino que los conocimientos adquiridos de la experiencia aquí planteada sirvan a los que participaron en el proyecto y a otros que estén en el mismo camino de búsqueda.

La investigación- acción es una metodología que permite el avance en el cambio social, sus inicios están muy ligados a la superación de problemas sociales, se apoya en la teoría crítica (Habermas, Freire) para cuestionar las formas actuales de relaciones sociales. Kurt Lewin reconocido como el padre fundador de esta forma de investigación, sostenía que la vinculación con la realidad social permitiría el avance de las ciencias sociales, para él existían ciclos de investigación que eran: análisis, la identificación de hechos, la conceptualización, la planificación, la puesta en práctica y la evaluación de la acción (McKernan, 1999: 29).

Como parte del proyecto Pro-Regiones, no tuve problemas con el acceso al campo, ni a la información generada por los diversos actores que participaban en el proyecto. La mayoría de los actores locales no tenían conocimiento de que estaba realizando una tesis sobre el proyecto, salvo los integrantes de Pro-Regiones y la Fundación Comunitaria Malinalco (FCM).

Hasta este punto se ha planteado el objeto de estudio de esta investigación, su vinculación con el planteamiento del problema, se ha expuesto los supuestos hipotéticos que guiarán la

investigación junto con los objetivos planteados, aunado a esto hemos aclarado cuales serán los sujetos principales del proyecto y se ha profundizado en la metodología que se utilizó; la investigación-acción. A continuación se explicarán las formas que se utilizaron para recolectar la información necesaria para la realización de la presente tesis.

### **Formas de recolectar la información**

Las herramientas metodológicas utilizadas para realizar esta tesis fueron principalmente la revisión documental, la observación participante y las entrevistas, aunado a estas herramientas, se tomó en cuenta el intercambio de correos electrónicos, pláticas informales y materiales producidos dentro del proyecto como videos, fotografías y manuales.

La revisión documental se llevó a cabo durante todo el proceso de investigación, la lectura de las teorías que pudieran darnos lineamientos a seguir en la búsqueda de un camino a seguir, fueron realizadas tanto individualmente como en equipo (con los integrantes de Pro-Regiones y con algunos de los alumnos de la maestría en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM), lo que nos iba permitiendo hacer modificaciones sobre la marcha de las acciones en el campo. De esta forma, se puede decir que la teoría siempre acompañó a la práctica, no había momentos definidos para cada una de estas actividades, sino que era una secuencia circular, de una a la otra, retroalimentándose.

Los libros, las revistas, los periódicos, (tanto físicos como virtuales) y los videos, permitieron enriquecer la investigación.

Otra herramienta metodológica fue la observación participante, entendida como “un método interactivo de recogida de información que requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que está observando” (Rodríguez, 1996: 165), lo que permite que la información obtenida sea de primera mano, sumergirse en las vivencias cotidianas de los involucrados en el proyecto, permite entender los procesos desde una perspectiva legítima y completa, más acercada a la realidad de lo que sucede, la implicación del investigador es mayor. La observación participante permite que quede registrada la realidad a través de la perspectiva del investigador. Malinowski nos habla de “la diferencia

entre zambullirse esporádicamente en el medio de los indígenas y estar en auténtico contacto con ellos” (Malinowski, 1986: 24) para poder tener una legitimación a la hora de realizar algún tipo de interpretación.

El registro de la información obtenida mediante la observación participante fue realizado en un diario de campo<sup>43</sup> y mediante registro digital en video y fotografías. Al participar en las reuniones de planeación, en el diseño y aplicación de los talleres, así como en diversas actividades del proyecto, me permitió vivir la experiencia y poderla registrar, desde aspectos anecdóticos hasta bitácoras de las actividades realizadas. Esta actividad fue ejecutada en la *primera etapa del trabajo de esta tesis*, corrió de enero de 2009 a junio de 2010, en este periodo se efectuó el registro de la mayoría de las actividades realizadas por el proyecto y es la herramienta que proporcionó mayores elementos para la construcción de esta tesis.

El representar dos roles, por un lado el rol de integrante de Pro-Regiones y por otro lado el rol de investigadora, me significó realizar un distanciamiento de las acciones, realizar una reflexión sobre la práctica desde un punto de vista externo (en la medida de lo posible), lo cual generó la posibilidad de registrar la información y ver los aspectos negativos y positivos de cada experiencia y actividad. En los talleres y las reuniones los participantes al no tener conocimiento de que fungía además de mi rol como participante el rol de investigadora, se desenvolvían naturalmente, no sentían la presión o incomodidad de estar siendo analizados, en varios momentos (con mayor frecuencia al inicio de la investigación) la implicación en mi rol de participante me absorbía en demasía, hasta en ocasiones perder el distanciamiento necesario, lo cual fue disminuyendo a medida que avanzaba en la tesis y tenía más claridad en lo que buscaba investigar, los talleres no fueron grabados, solo en algunas actividades se tomaron fotografías.

---

<sup>43</sup> El diario de campo, es un libro en el cual anotaba toda la información relevante de los eventos que se realizaban en torno a la experiencia de educación ambiental en Malinalco, el formato era; fecha, lugar, hora, nombre del evento, participantes, descripción, acuerdos y observaciones personales.

La *entrevista* fue otro de los mecanismos de recolección de información, su aplicación fue la *segunda etapa de esta tesis*, “la entrevista es una técnica en la que una persona (entrevistador) solicita información de otra o de un grupo (entrevistados, informantes), para obtener datos sobre un problema determinado” (Malinowski, 1986:167).

Mediante la aplicación de las entrevistas se procuró rescatar los procesos, ver el fenómeno desde su complejidad de elementos, sentidos y razones de ser, permitir que los sujetos realizaran viajes en el tiempo, es decir, que regresaran al pasado para poder entender el presente y proyectar al futuro, esto en un ir y venir de los acontecimientos narrados por los entrevistados, quienes hacían un esfuerzo por recordar lo que los había llevado a realizar determinadas acciones.

Se consideró fundamental rescatar la oralidad de los sujetos a entrevistar, los cuales fueron elegidos debido a ciertos elementos que los hacen irremplazables, no se pretende tener una representación de todos los involucrados en el proyecto, sino poder contar con los relatos de aquellos que desempeñaron un papel fundamental en el mismo, tampoco se busca tener un enfoque de género por lo que el porcentaje de hombres y mujeres en las entrevistas es irrelevante para los fines de las mismas.

Algunos de los retos que plantea la aplicación de las entrevistas son; ¿qué me quiere decir?, ¿por qué se ha desenvuelto de esa manera?, ¿qué oculta?, ¿por qué resalta ciertos elementos?, ¿es congruente lo que dice con lo que hace?, ¿desde dónde lo dice?, para indagar en esto, se decidió realizar entrevistas a los integrantes de las dos organizaciones dinamizadoras del proyecto, la FCM y Pro-Regiones, debido principalmente a que son los integrantes de estas organizaciones los que han tenido mayor presencia a lo largo del proyecto.

Se estructuraron dos guiones<sup>44</sup>, uno de ellos fue diseñado para ser aplicarlo a los dirigentes del proyecto, con la intención de conocer cómo surgió el proyecto, sus objetivos, el proceso de obtención de recursos, la metodología utilizada, a qué dificultades se ha enfrentado el

---

<sup>44</sup> Anexo 1. Guión de entrevista a guardianes ambientales



proyecto, así como el por qué consideran que éste es diferente a los antes emprendidos y por qué consideran que será exitoso.

El otro guión fue pensado para aplicarlo a los guardianes ambientales. Los criterios que se utilizaron para seleccionar a los informantes, fue que hubieran recibido el taller “Malinalco limpio; no revuelvas” y que posteriormente lo hubieran impartido, con el objetivo de conocer cuáles consideran que son los problemas ambientales más fuertes en Malinalco, qué significa para ellos ser guardián ambiental y si se consideran uno de ellos, conocer cuáles desde sus perspectivas, fueron los aspectos positivos y negativos del taller cuando lo tomaron y cuando ellos lo impartieron, además de conocer su impresión de la campaña de difusión ambiental “Malinalco limpio; no revuelvas”.

Por estas razones se decidió entrevistar a tres integrantes de Pro-Regiones, dos como dirigentes y dos como guardianes ambientales (uno de ellos realizaba acciones de ambos roles, por lo que se le aplicaron los dos guiones), y a tres personas de la Fundación Comunitaria Malinalco, una entrevista a una dirigente y dos a guardianes ambientales, finalmente se pensó en realizar una entrevista a una joven del CECYTEM que en consideración de la FCM fue la que más se comprometió con el proyecto y cumplía con el criterio de haber tomado e impartido los talleres.

Por lo que se pretendía entrevistar en total a siete personas, a tres se les iba a aplicar el guión de dirigentes (dos a integrantes de Pro-Regiones y una a la FCM) y a cinco personas se les aplicaría el guión de guardianes ambientales (dos de Pro-Regiones y tres de la FCM).

Los guiones fueron estructurados en el seminario *Reconstruyendo la oralidad, la entrevista como una epistemología*<sup>45</sup>, las preguntas respondían a la necesidad de conocer las interpretaciones de los propios sujetos que experimentaron el proceso de educación ambiental del proyecto “MALIACYG”.

---

<sup>45</sup> Seminario de tercer semestre del posgrado de la Maestría en Pedagogía impartido en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, impartido por el profesor Eugenio Camarena Ocampo.

La vigilancia epistemológica de cada pregunta se realizó mediante dos preguntas más, la primera fue ¿qué espero obtener de la pregunta? y la segunda ¿por qué?, al contestar estas interrogantes me permitió ir modificando y adecuando las preguntas hasta lograr un guión que me facilitara obtener la mayor información posible. Sin embargo, a la hora de realizar las entrevistas, fui modificando algunas de las preguntas, ya que consideré que podía obtener mayor información al hacer otras preguntas más.

Una vez terminados los guiones, revisados y corregidos, se inició la etapa de trabajo de campo, debido a que conocía a todos los entrevistados, no me fue difícil conseguir sus números de teléfono y sus correos electrónicos para concertar una reunión; primero hablé con los informantes locales, es decir con los que vivían en Malinalco, después de explicarles el objetivo de la entrevista, conseguí sin dificultad una reunión con los tres guardianes ambientales, acordamos vernos en los días que ellos plantearon podían darme la entrevista.

Posteriormente me comuniqué con la dirigente de la Fundación Comunitaria Malinalco para agendar una reunión para aplicar la entrevista, pero debido a que sus tiempos no coincidían con mi visita a Malinalco decidió que no podía darme la entrevista; ni ella, ni una de sus colaboradoras (quien previamente ya había aceptado darme la entrevista), ya que consideró que yo (en mi rol de investigadora) me tenía que ajustar a sus tiempos y no al revés. Esto generó fricciones entre ella y yo, ya que para ella, no quedó clara la diferencia de mi rol como investigadora y mi rol como parte del equipo de Pro-Regiones.

Debido a este incidente no pude realizar la entrevista a tres personas de la FCM, la joven del CECYTEM, que ya había aceptado darme la entrevista, nunca llegó a la cita, posteriormente la busqué vía telefónica y digital pero no pude contactarla de nuevo, una de las colaboradoras de la FCM (siempre apoyó mucho el trabajo en el proyecto) me apoyó contestando el guión vía electrónica, ya que en su momento no le permitieron concretar la entrevista, por lo que ya no fue realizada, sino que se le aplicó un cuestionario por vía electrónica. Finalmente, con la dirigente de la FCM acordamos que debido a la falta de coordinación en los tiempos, me podía apoyar al contestar el guión vía electrónica,

convirtiéndose en un cuestionario, todo esto dio como resultado que quedara fuera la posibilidad de tener una interacción personal con los informantes, perdiéndose elementos valiosos que hubieran enriquecido esta tesis.

Al final sólo pude realizar una entrevista a un integrante de la FCM que es guardián ambiental, la cual resultó muy fructífera, la información obtenida fue de gran utilidad y se complementó con la obtenida mediante las otras entrevistas y el cuestionario.

Las demás entrevistas a los integrantes de Pro-Regiones se desarrollaron sin mayor contratiempo, todas las entrevistas fueron grabadas con la autorización de los entrevistados en sus lugares de trabajo. Al final de esta etapa se realizaron cinco entrevistas (dos a dirigentes y tres a guardianes) y un cuestionario (un guardián ambiental de FCM).

Para identificar las entrevistas se definió el siguiente código; E de entrevista, número de la entrevista, iniciales del nombre y primer apellido del entrevistado, día, mes y año de la entrevista, ejemplo; E1GG07122010, entrevista uno a Gustavo Galicia, realizada el día 7 de diciembre del 2010, además se coloca el minuto de la grabación en que se retoman los diálogos, ejemplo: min. 14 al min. 36.

### **Análisis e interpretación de los resultados**

La última etapa de la tesis, que fue el primer semestre del 2011, consistió en el análisis e interpretación del material obtenido de las herramientas antes mencionadas, ordenar toda la información, contar la historia desde la perspectiva de las personas que la vivieron, para posteriormente hacer una reflexión en retrospectiva de los elementos positivos y negativos que se cometieron, con lo que se abre la posibilidad de rescatar lo que funcionó y re-direccionar los elementos que no dieron los resultados esperados, para poder realizar algunas recomendaciones y conclusiones de la experiencia, teniendo en cuenta que vivimos en un mundo complejo y que existen muchos factores que quedan fuera de control de cualquier proyecto.

Una vez obtenida toda la información que fue posible con las herramientas metodológicas utilizadas y en los tiempos planteados, se prosiguió a realizar el análisis de los datos, el cual es entendido como:

“Un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones, comprobaciones que realizamos sobre los datos con el fin de extraer significado relevante en relación a un problema de investigación” (Rodríguez, 1996: 200).

El análisis permite ver las relaciones de las partes, entre ellas y con el todo, detenernos un momento en el actuar para poder reflexionar sobre las propias acciones y rectificar el camino o seguir adelante en él con conocimiento de lo que se hace, el por qué se hace y sus implicaciones, así como la sistematización de la experiencia, permite generar una idea más clara de los procesos, de cómo fue ocurriendo y cómo se fue desarrollando la experiencia.

Los pasos de análisis de los datos fueron cíclicos y no se puede hablar de que uno fue primero que el otro en una secuencia estricta, había momentos para cada una de las etapas, pero podríamos decir que lo primero fue la selección de datos, con la intención de disminuir la enorme cantidad de información recabada, se procedió a seleccionar de todo lo obtenido, lo que fuera más relevante, esto fue seleccionado mediante criterios temáticos, es decir, se seleccionó la información que se refería a cuatro grandes temas; el primero era toda la información que tratara el tema de la educación ambiental, el segundo era todo lo relacionado con Malinalco, el tercer gran tema era aquello tocante al proyecto *MALIACYG* en su línea de acción técnica, el cuarto tema era el proyecto *MALIACYG* en su línea de acción social (talleres y campaña de difusión ambiental).

Estos temas fueron propuestos con base en el índice de esta investigación, el cual fue construido desde el principio de acuerdo con los objetivos planteados previamente, sin embargo, conforme se fue adelantando en la misma, el índice se fue modificado, ya que refleja los avances obtenidos en el campo y en la lectura de nuevas fuentes de consulta; este

índice modificado sirvió de guía, incluso fue la fuente de inspiración para redactar los guiones para las entrevistas.

Posteriormente, se realizó el análisis de las entrevistas y los cuestionarios, el cual estuvo ligado a la formulación de categorías, y que las cuales podemos entender como:

“Una categoría soporta un significado o tipo de significados. Las categorías pueden referirse a situaciones y contextos, actividades y acontecimientos, relaciones entre personas, comportamientos, opiniones, sentimientos, perspectivas sobre un problema, métodos y estrategias, procesos” (Rodríguez., 1996).

La categorización fue utilizada principalmente en relación a los aspectos positivos y negativos de los talleres y de la campaña de difusión, para identificarlas se realizó la siguiente codificación; aspectos positivos del taller APT, aspectos negativos del taller ANT, aspectos positivos de la campaña APC y aspectos negativos de la campaña ANC. Esta categorización fue la fuente principal de información para realizar el análisis de Fortalezas, oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

Una de las herramientas utilizadas para analizar los datos obtenidos fue el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), ésta es una herramienta analítica que se aplica principalmente en las empresas, para generar estrategias que les permitan enfrentar los retos externos y potenciar sus cualidades, logrando tener éxito en el mercado, Zambrano nos explica que:

“El análisis FODA es una herramienta de carácter gerencial válida para las organizaciones privadas y públicas, la cual facilita la evaluación situacional de la organización y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior hacia la institución gubernamental. Esos factores se convierten en amenazas u oportunidades que condicionan en mayor o menor grado, el desarrollo o alcance de la misión, la visión, los objetivos y las metas de la organización” (Zambrano, 2011: 84).

Esa herramienta de análisis se ha difundido y aplicado a diversas organizaciones, proyectos e instituciones tanto públicas como privadas, debido a su gran utilidad, ya que nos permite realizar una reflexión panorámica y completa de la situación de una entidad en un determinado tiempo y espacio.

Para ello se realiza una matriz que contiene los elementos positivos y negativos, tanto externos como internos, los positivos son las Fortalezas (internas) y las Oportunidades (externas), los negativos son las Amenazas (externas) y las Debilidades (internas), los elementos externos no están bajo el control de la organización o del proyecto, y tienen que ser enfrentados por las fortalezas de la organización o aprovechados para minimizar las debilidades. Por otro lado los elementos internos (positivos y negativos) que están bajo el control de la organización, hay que identificarlos para poder potenciarlos o superarlos según sea el caso.

Una vez identificados, se pueden realizar estrategias combinando cada uno para lograr los objetivos del proyecto o institución. A continuación se explican las cuatro estrategias que se pueden realizar con el análisis realizado.

1. **La estrategia de Fortalezas y Oportunidades (FO);** con esta estrategia se toman en cuenta los aspectos positivos tanto de la organización como del entorno para potenciarse, la organización puede lograr sus objetivos poniendo énfasis y aprovechando estos elementos.
2. **La estrategia Fortalezas y Amenazas (FA);** una vez identificadas cada una, se busca disminuir al mínimo el impacto de las amenazas del entorno, utilizando las fortalezas de la organización.
3. **La estrategia Debilidades y Amenazas (DA).** Tiene como propósito disminuir las debilidades y neutralizar las amenazas, a través de acciones de carácter defensivo, no es muy recomendable esta estrategia, se aplica cuando hay muchas debilidades y se recomienda reestructurar la organización.
4. **La estrategia Debilidades y Oportunidades.** Con esta estrategia se busca disminuir las debilidades internas, maximizando las oportunidades externas.

Una vez recopilada la información se ubicó en cada uno de los conceptos, logrando hacer un análisis de los elementos positivos y negativos de la experiencia, para posteriormente generar la estrategia a seguir.

Finalmente, con la información ya sistematizada y reflexionada sobre la práctica y con toda la información obtenida de las teorías, se prosiguió a realizar una propuesta que tomara en cuenta lo obtenido en los Capítulos anteriores.

A continuación se presentan dos figuras que representan de manera sintetizada el proceso de investigación-acción realizado en la elaboración de la presente tesis.

### Primer ciclo del proceso de investigación-acción

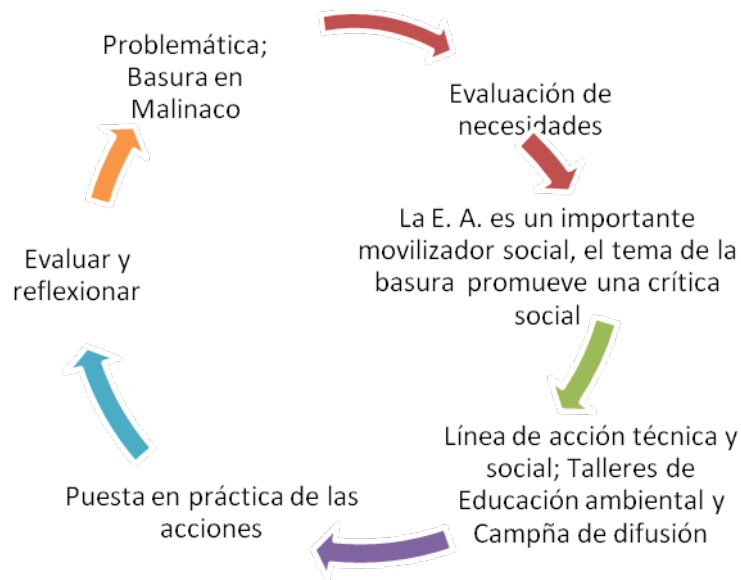


Figura 1. Primer ciclo de investigación.

### Segundo ciclo del proceso de investigación-acción

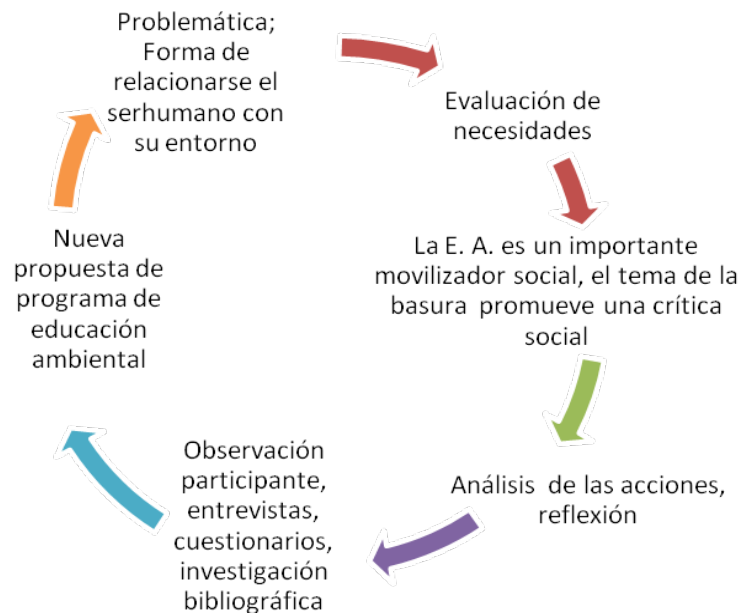


Figura 2. Segundo ciclo de la investigación.



En las figuras anteriores se puede ver de una manera gráfica los pasos (sintetizados) que se dieron en la investigación y cómo el primero dio vida al segundo, en una serie de ciclos continuos, la determinación de estos ciclos fue planteada siguiendo la metodología de investigación- acción de McKernan (1996: 49).

Esta propuesta es una forma de complementar el trabajo realizado y retribuir a la comunidad y a los actores locales la información obtenida y ver reflejado en la práctica el conocimiento que se generó en todo el proceso de esta tesis.

## **Capítulo 4. El proyecto “Malinalco Limpio; Alianza entre Ciudadanía Y Gobierno Municipal (MALIACYG)”**

### ***Origen***

Malinalco Limpio; Alianza entre Ciudadanía Y Gobierno Municipal (MALIACYG), es un proyecto que surge de la preocupación por el medio ambiente de dos líderes sociales, uno de ellos el Dr. Sergio Zermeño coordinador general del programa “México las regiones sociales en el siglo XXI” Pro-Regiones del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM y de Laura Sarvide, directora de la Fundación Comunitaria Malinalco FCM, quienes se convertirán en los principales dinamizadores del proyecto.

Cada uno desde sus lugares de actuación ha tenido una amplia experiencia en el trabajo social en diversas temáticas, una de ellas compartida por ambos, es la destrucción del ambiente. En una reunión logran ponerse en sintonía sobre la necesidad de hacer algo por mejorar la calidad del ambiente de Malinalco, lugar que ambos conocían por diversos motivos y que coincidían en su necesidad y potencial de cambio en diversas áreas, pero decidieron comenzar por enfrentar el problema de los residuos sólidos, con la expectativa de avanzar en la construcción de una región media generando densidad social<sup>46</sup>.

En la entrevista realizada a uno de los integrantes de Pro-Regiones; Gustavo Galicia, nos cuenta cómo fue que surgió la idea de realizar un proyecto en Malinalco sobre los residuos sólidos.

“Bueno en realidad inicia en una reunión que tiene Sergio Zermeño con ... , gente de Malinalco, en especial de la Fundación y ahí se reencuentra con una de las líderes o una de las organizadoras-animadoras de la Fundación Malinalco que es Laura Sarvide, junto con Carlos Zarco que es el presidente de OXFAM México y empiezan a hacer un tipo alianza para llevar a cabo uno de los proyectos propuestos por Sergio Zermeño que tiene que ver con el saneamiento de cuencas en la parte de Malinalco” (E1GG07122010).

---

<sup>46</sup> Región media y densidad social, conceptos propuestos por Sergio Zermeño y explicados en el Capítulo 1 de esta tesis.

De ahí fue que se contactaron para continuar con la planeación del proyecto, por un lado Sergio Zermeño aportando el andamiaje teórico y la colaboración de su equipo de trabajo (el cual lleva años participando en experiencias de trabajo social en diversas partes de país), así como la vinculación con ingenieros de la Facultad de Ingeniería de la UNAM para realizar todas las actividades relacionadas con la parte técnica, así como materiales para la elaboración de reuniones y talleres.

Por otro lado, Laura Sarvide de la FCM aportando todo su conocimiento de Malinalco, sus contactos, ya que es reconocida entre la población como líder en cuestiones de ciudadanía y desarrollo social, así como el total apoyo de los involucrados en la Fundación Comunitaria Malinalco.

Carlos Zarco presidente de OXFAM México, fue pieza clave, ya que aportó los recursos económicos necesarios para realizar la primera etapa del proyecto. Además de ellos se fueron sumando a lo largo de la primera etapa del proyecto otros actores claves como DIBASA y el gobierno municipal.

### ***Objetivos de MALIACYG***

Los objetivos del proyecto se establecieron de la siguiente manera:

“El presente proyecto busca hacer de Malinalco uno de los municipios más limpios del Estado de México a través de dar solución a la problemática ambiental y de salud que surge del mal manejo de los residuos sólidos y de la poca información ciudadana.

Los objetivos específicos son:

- Realizar el diagnóstico de generación de residuos sólidos y su aprovechamiento con la participación activa de los servidores públicos y población del municipio.
- Diseñar y llevar a cabo el Programa de Educación Ambiental con énfasis inicial en el manejo y separación de los residuos sólidos.

- Formar una red de guardianes ambientales con personas interesadas del municipio” (Pro-Regiones, Informe de proyecto Iniciativas Temáticas y Sectoriales para OXFAM México, 2010: 2).<sup>47</sup>

Estos objetivos les permitieron identificar dos grandes líneas de acción para poderlos alcanzar, una línea de acción es el componente técnico y la otra línea es el componente social. El primero:

“Está dirigido a obtener un diagnóstico de la generación de basura y su aprovechamiento, con ello se podrá precisar la cantidad de residuos sólidos que se generan, de que tipo y diseñar la estrategia para un mejor aprovechamiento. Dicho diagnóstico será realizado con la participación activa de la población de manera que el tema se coloque como una preocupación y ocupación de la ciudadanía.

La segunda línea de acción es el componente social-educativo que tiene la intención de modificar en la población las prácticas inadecuadas e históricas que se realizan en torno al medio ambiente y más específicamente en el manejo de los residuos sólidos, prácticas como la quema de basura o el utilizar la calle y el río como basurero” (Pro-Regiones, 2010: 2).

Estas dos líneas de acción integran los elementos básicos necesarios para enfrentar el problema del mal manejo de los residuos sólidos, lo que concuerda con la idea de que la educación por sí sola no va a cambiar las cosas, es necesario que se vinculen con otros aspectos sociales fundamentales, como la infraestructura, los gobiernos, las empresas, las escuelas.

La línea de acción dos, que es el componente social, se va a investigar a detalle en esta tesis, mencionando el camino realizado en la primera línea de acción.

---

<sup>47</sup> Pro-Regiones, 2010. Informe de proyecto Iniciativas Temáticas y Sectoriales para OXFAM México. p. 2

### ***Obtención de recursos***

Para llevar a cabo las acciones pertinentes para lograr los objetivos fue necesaria la búsqueda de recursos tanto económicos como materiales y el aporte humano, esta tarea empezó desde los mismos dinamizadores del proyecto, la FCM y Pro-Regiones, posteriormente buscaron apoyo en organismos externos, y encontraron eco de sus peticiones con OXFAM México.

“La búsqueda de recursos para el proyecto “Malinalco limpio” fue en base al acuerdo tomado entre Sergio Zermeño, Laura Sarvide y Carlos Zarco, como repito es presidente de OXFAM México y gracias a él se pudo obtener una primera aportación... pequeña pero muy significativa para el inicio de este proyecto” (E1GG07122010).

Los recursos obtenidos se destinaron principalmente para la elaboración del estudio de generación de residuos sólidos municipales, para capacitadores locales que apoyaran toda la planeación y organización del componente social-educativo, así como para los materiales utilizados en los talleres y la realización de un video, que permitiera ver el problema de los residuos de manera detallada.

La administración de estos recursos estuvo a cargo de Gustavo Galicia integrante de Pro-Regiones y los informes fueron entregados a OXFAM México, quien realizó un programa de evaluación de las acciones a las que se habían comprometido realizar.

### ***Actores dinamizadores***

Los actores que dieron vida a este proyecto han sido muchos, a lo largo del camino se han ido sumando y algunos otros han dejado de participar, pero hay algunos que han estado desde el inicio y son los que han hecho posible que el proyecto “MALIACYG”, sea una realidad, o camine en esa dirección. En la imagen 10 podemos ver los tres actores que han dado vida a este proyecto:



**Imagen 10.** Principales actores dinamizadores del proyecto “MALIACYG” (2010).

A continuación veremos con mayor detalle a los actores sociales que han estado trabajando constantemente en el proyecto y han sido esenciales en su realización.

### ***México las regiones sociales en el siglo XXI, Pro-Regiones UNAM***

Para conocer más a fondo qué es, cómo surgió y cuáles son sus objetivos, se realizaron algunas entrevistas a sus integrantes, a continuación se transcribe un fragmento de la entrevista realizada a Gustavo Galicia;

“Pro-Regiones es un proyecto que inicia hace diez años aproximadamente, la intención es de fondo densificar lo social, tratar de organizar a las comunidades y a la gente que decida, que tome rumbo en las decisiones para sus zonas donde habita, y aproximadamente hace seis años la universidad nos da un proyecto el cual se le llama “Megaproyecto”, y, bueno tiene como intención, encontrar o aplicar ciertas metodologías para mejorar su calidad de vida” (E1GG07122010).

“México las regiones sociales en el siglo XXI” Pro-Regiones es un proyecto de la UNAM que tiene como objetivo compartir el conocimiento generado en las universidades a la población, promoviendo que la universidad se acerque a la gente, vaya a los lugares donde la vida cotidiana representa grandes retos a resolver, busca que las ciencias sociales se

revaloricen, en el entendido de que la sociedad está necesitada de gente con estudios que le permita actuar y generar cambios que beneficien a la población.

Es un intento por rescatar a las ciencias sociales, por generar algunos ejemplos replicables en el país, que permitan constatar que es posible densificar lo social, que es posible, mediante la integración de los actores sociales mejorar la calidad de vida de las personas.

El trabajo de este proyecto se ha desarrollado principalmente en los estados de Guerrero, Nayarit, Michoacán, Estado de México y Distrito Federal, cada experiencia con sus particularidades, las temáticas abordadas han sido desde la participación ciudadana o la delincuencia, hasta la defensa de la Naturaleza, como la lucha contra una represa o la formación de promotores ambientales para frenar la contaminación, todas ellas teniendo como punto de partida el referente teórico de regiones medias y la densificación de lo social.

“Su fin es reconstruir, hacer una reconstrucción, generar, hacer un proceso de reconstrucción social a partir del acompañamiento de los actores locales en regiones plenamente determinadas o definidas por los mismos actores locales, ésta es la esencia del proyecto Pro-Regiones, acompañar a los procesos sociales” (E2AH07122010).

Esta explicación la da en entrevista Alberto Hernández, integrante de Pro-Regiones, lo que se busca es ser parte del cambio social, acompañando, siendo parte de, sin la intención de llegar a imponer o cambiar las cosas desde la perspectiva del externo, sino por el contrario, sumarse a los esfuerzos de la población local, mediante un diálogo de respeto y cooperación.

La estrategia propuesta por el proyecto Pro-Regiones está planteada en tres ejes estratégicos, explicados a profundidad en el libro *Reconstruir a México en el siglo XXI, estrategias para mejorar la calidad de vida y enfrentar la destrucción del medio ambiente* de Sergio Zermeño (2010), a continuación reproducimos los ejes estratégicos:

### **“Ejes Estratégicos.**

#### **Reordenamiento y Saneamiento.**

Soluciones técnicas para el tratamiento de:

a) Los residuos sólidos (basura), b) el agua potable y c) el agua residual.

#### **Generación de una densidad social. (Hacia una sociología de la densificación y convergencia)**

a) Construcción de un Espacio de generación de consensos (una plataforma de interacción participativa, jerarquización y visibilización de necesidades para legitimar el “bajar recursos”), y de un Comité técnico profesionalizado con participación ciudadana.

b) Búsqueda de una direccionalidad vectorial, de una convergencia de actores y fuerzas sociales.

c) Educación ambiental, promotores ambientales, talleres de eco-tecnias, jornadas de limpia con estudiantes del bachillerato...

d) Campaña de comunicación pública.

#### **Búsqueda de una vocación regional y de los proyectos productivos que la sustenten” (Zermeño, 2010).**

Pro-Regiones está formado por un equipo interdisciplinario generando la interacción de distintas disciplinas para afrontar los problemas con visiones diferentes y complementarias, la sociología funge como la visión que aglutina, sin limitar a la pedagogía, a la administración, al desarrollo social, a las artes visuales o a la política criminal.

#### ***Fundación Comunitaria Malinalco FCM***

La Fundación Comunitaria Malinalco (FCM) es uno de los dos actores dinamizadores del proyecto, es la organización local que se ha comprometido en mayor medida con hacer lo necesario para lograr que Malinalco sea un lugar limpio y en camino hacia la sustentabilidad y la densidad social, la fundación:

“Es un espacio para la interlocución, la interacción y la coordinación entre quienes somos parte de la comunidad. Es una manera de potencializar nuestras fortalezas y aminorar nuestras debilidades para responder con creatividad y eficiencia a los desafíos



que hoy día tenemos que enfrentar en Malinalco. A través de la fundación se fomenta la escucha y el conocimiento colectivo.

Sumamos aptitudes, talentos y recursos, es decir todos nuestros activos, los cuales son nutridos y movilizados para responder a los desafíos comunitarios. Malinalco ostenta una combinación única de activos sobre los que construimos su futuro. Una función principal de su ser como fundación, con apellido comunitario, es fortalecer al tejido social local a través de la movilización amplia de recursos humanos, económicos, materiales, informáticos y de relaciones” (Fundación Comunitaria Malinalco, 2010).

La FCM ha manifestado constantemente su búsqueda de empoderar a la población local, mediante diversos programas han fortalecido grupos de mujeres y de jóvenes principalmente, mediante el desarrollo de sus capacidades creativas, ayudándolos en la conformación de proyectos de desarrollo económico y humano.

En esa búsqueda de fortalecer el tejido social local es donde se pone en sintonía con la propuesta de la densificación social propuesta por Zermeño (2010), ambas organizaciones buscan la mejora de la calidad de vida de las personas, generando alternativas de vida.

La FCM recibe recursos de diversos donatarios (recientemente fue aprobada para ser donataria) entre ellos encontramos a OXFAM México, a Ashoka<sup>48</sup>, principalmente funciona debido al trabajo voluntario de su equipo de dirección.

Forma parte de la organización de Fundaciones Comunitarias a nivel mundial y es la coordinadora en nuestro país.

### ***OXFAM México***

OXFAM México es la organización que hizo posible que la primera etapa del proyecto fuera una realidad, anteriormente se llamaba Rostros y Voces A.C., Carlos Zarco es el presidente de la organización, al escuchar la propuesta tanto teórica como práctica del

---

<sup>48</sup>Fundada por Bill Drayton en 1980, se dedica al apoyo de emprendedores sociales, tiene presencia 70 países, para mayor información ver <http://mexico.ashoka.org/datos> Recuperado el 03 de febrero 2011

proyecto, decidió aceptar la propuesta y después de una serie de requisitos, decidió apoyar el proyecto.

“OXFAM México es una organización mexicana de cooperación internacional y de ayuda humanitaria que promueve la organización de las personas para mejorar sus condiciones de vida. Con más de 15 años de experiencia en México, desde 2009 somos integrantes de la confederación internacional OXFAM, y sostenemos que el entendimiento y reconocimiento público de la justicia económica y social son cruciales para el desarrollo sostenible.<sup>49</sup>

OXFAM México es parte de una organización internacional, recibe donaciones de diversas organizaciones nacionales y de personas que crean en los proyectos que financian. Esta organización también está en sintonía con la idea de generar espacios donde la población genere propuestas de desarrollo social.

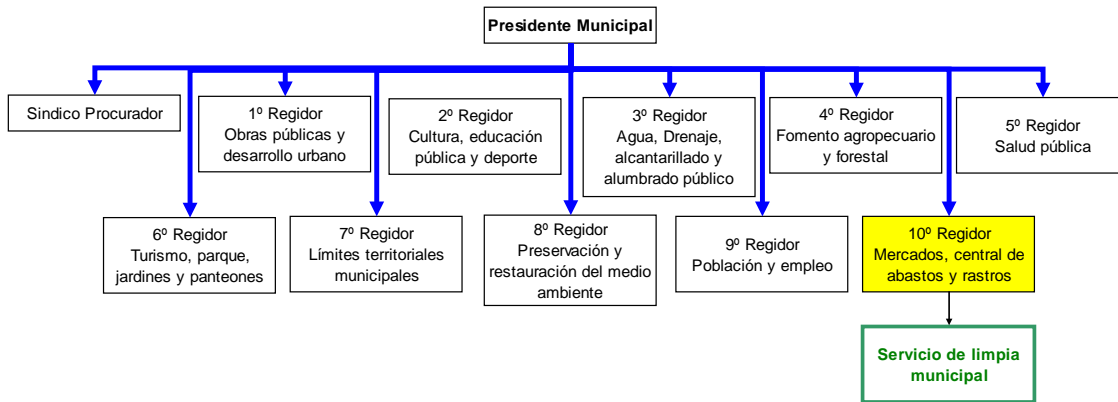
### ***Gobierno municipal***

El gobierno municipal ha sido un actor social importante, han pasado dos gobiernos municipales en lo que lleva de vida el proyecto, ambos del mismo partido político (Partido Revolucionario Institucional), en las reuniones convocadas por el gobierno para tratar específicamente el tema del manejo adecuado de residuos sólidos, asistían la mayoría de los regidores, (en contraste con lo que sucedía en Guerrero, donde rara vez, se dieron cita más de dos regidores interesados en el proyecto de limpieza de la cuenca del río Atoyac).

La estructura organizacional del Municipio de Malinalco está compuesta por el presidente municipal, un sindico procurador y diez regidores. Cada uno a cargo de distintas áreas de desarrollo, gestión y servicios. El servicio de limpia municipal está a cargo de la 10<sup>o</sup> regiduría llamada Mercados, central de abastos y rastros. El organigrama del municipio se presenta en la imagen 11.

---

<sup>49</sup> OXFAM México, sumando rostros, uniendo voces. Retomado de <http://www.oxfamMexico.org/acerca-quienessomos> el 01 de enero de 2011.



**Imagen 11.** Organigrama del H. Ayuntamiento de Malinalco

Los tiempos del gobierno, su estructura política y jerárquica, sus intereses políticos, por mencionar algunos problemas, fueron razones por las cuales más allá de la supuesta disposición de las autoridades, no se realizaran acciones que realmente impactaran positivamente en el manejo adecuado de los residuos sólidos, (este punto se profundizará a lo largo del presente Capítulo).

### **Estrategia de intervención regional, línea de acción técnica**

#### ***¿Basura o residuos sólidos?***

Todos los actores antes mencionados decidieron unir sus conocimientos, esfuerzos, experiencias, talentos y recursos para enfrentar conjuntamente el problema de la basura o ¿deberíamos llamarla residuos sólidos?, como vimos en apartados anteriores la forma de nombrar las cosas es muy importante, en este caso también lo es, la basura, los residuos, los desechos, los materiales, ¿son lo mismo?, veamos como la denominan la ley mexicana.

En la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR, 2007) no encontramos ninguna mención sobre la basura, lo que encontramos es la definición de residuo sólido urbano en el artículo XXXIII.

“Residuos Sólidos Urbanos: Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o

empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole” (LGPGIR, 2007)

En esta ley se reconoce como residuos a todo aquello generado en las casas de la población, así como en la vía pública y en los establecimientos, con características de residuos domiciliarios, son todos los materiales que ya no le sirven a la población en sus actividades cotidianas.

En la Norma Oficial Mexicana NOM-083-ECOL-1996 tampoco se reconoce el término basura, sino que se reconoce el término de residuo sólido municipal, el cual es definido como:

“El residuo sólido que proviene de actividades que se desarrollan en casa-habitación, sitios y servicios públicos, demoliciones, construcciones, establecimientos comerciales y de servicios, así como residuos industriales que no se deriven de su proceso” (Norma Oficial Mexicana NOM-083-ECOL-1996: 4).

En esta norma no se define qué es un residuo ni qué es basura, solo se define lo que es un residuo sólido municipal, el cual tiene que ver con los sujetos que lo generan.

En el Bando Municipal de Malinalco sí se considera el término de basura, no se hace una definición de su significado, pero se le reconoce, en contraste con la LGPGIR o con la norma NOM-083-ECOL-1996, en este Bando no se hace referencia al término de residuo sólido urbano.

¿Qué es la basura?, según el diccionario de la lengua española de la Real Academia Española (1992), basura es suciedad, residuos desechados y otros desperdicios, cosa repugnante o despreciable. Siguiendo con la misma fuente, los Residuos es la parte o porción que queda de un todo, aquello que resulta de la descomposición o destrucción de

algo, el material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación. Finalmente desecho es un término que designa una cosa que por usada o por cualquier otra razón, no sirve a la persona para quien se hizo, residuo, basura, lo más vil y despreciable.

Por lo anterior podemos concluir que basura es una palabra que nos remite a algo desagradable, a un problema, a algo que es necesario eliminar, que no tiene ningún valor para nadie.

Por otro lado un residuo es algo que queda sin utilidad después de haberlo utilizado, pero no nos remite a algo desagradable que tiene que ser eliminado. Un residuo tiene un valor, no para el que lo genera, pero sí para otros procesos.

Esta es la diferencia que se quiere rescatar en el programa de educación ambiental “Malinalco limpio, no revuelvas”, no es lo mismo basura que residuo, la primera representa un problema, el segundo representa una opción de ser recuperado, reutilizado, reciclado.

Los materiales que sobran de un producto, son residuos; estos pueden ser orgánicos (que se degradan naturalmente y se reincorporan a la Naturaleza sin generar daño) o inorgánicos (residuos que provienen de un proceso industrializado y que no se degradan naturalmente). Cuando estos residuos orgánicos e inorgánicos se revuelven, se genera basura, ya que se produce una mezcla heterogénea de materiales, que al ponerse en contacto uno con otros se contaminan, produciendo una cantidad de residuos difícilmente recuperables, la basura es la revoltura de nuestros residuos. Ahora veamos cómo manejar adecuadamente nuestros residuos.

### ***Gestión integral de los residuos sólidos***

El problema de los residuos sólidos urbanos está conformado por diferentes elementos, desde la generación de estos, hasta su tratamiento final, pasando por diversas etapas, en las cuales la responsabilidad recae sobre diferentes grupos sociales. En la actualidad existe un proceso adecuado para su manejo el cual es llamado *Gestión integral de los residuos sólidos*, en la LGPGIR este se define en el artículo décimo como;

“Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región” (Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 2007: 4).

En esta definición podemos darnos cuenta de lo complejo del manejo adecuado de los residuos sólidos, no es solo una cuestión de que los generadores separen o no revuelvan sus residuos, sino que va mucho más allá, incluye desde la forma de producción, de los valores que promueven un consumismo, de las expectativas de las personas por tener más y más cosas, cada vez más desechables (sin darnos cuenta que lo que se desecha son recursos naturales, muchas veces no renovables, o renovables pero que no alcanzan su periodo de recuperación por la explotación que hace el ser humano sobre ellos).

En México existe un amplio marco legal que le da sustento a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objetivo de mantener el bien común y reducir su impacto en el ambiente, en la siguiente tabla se hace mención de los ordenamientos legales en este tema.

**Marco legal aplicable a la gestión integral de los residuos sólidos municipales.**

Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos (Artículo 115)	Indica que corresponde a los municipios la responsabilidad de prestar el servicio de limpia con el concurso del estado.
Ley General de Salud	Establece las disposiciones relacionadas al servicio público de limpia donde se promueve y apoya el saneamiento básico, se establecen las normas y medidas tendientes a la protección de la salud humana para aumentar su calidad de vida.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Artículo 137)	Plantea que queda sujeto a la autorización de los municipios, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos municipales. La Secretaría expedirá las normas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos municipales. Otros artículos de la LGEEPA relacionados son el 5, 7, 8, 15, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141 y 142.
Normas Oficiales Mexicanas	La mas actualizada es la NOM-083-SEMARNAT-2003 que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales.
Normas Mexicanas	Se relacionan con la determinación de la generación y composición de los residuos sólidos municipales y las determinaciones en laboratorio de diferentes parámetros.
Constitución Política Estatal	Dentro de los artículos referentes a los municipios se mencionan las facultades que tienen los ayuntamientos para prestar el servicio de limpia pública.
Ley Estatal de Protección al Ambiente	Establece disposiciones de observancia obligatoria para cada estado, teniendo como objetivo la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como los fundamentos para el manejo y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos.
Normas Técnicas Estatales	La Ley Estatal de Protección al Ambiente puede considerar la elaboración de normas técnicas estatales obligatorias.
Ley Orgánica del Municipio Libre	Establece las atribuciones de los ayuntamientos para nombrar las comisiones que atiendan los servicios públicos.
Bando de Policía y Buen Gobierno	Plantean el conjunto de normas y disposiciones que regulan el funcionamiento de la administración pública municipal.
Reglamento de limpia	El reglamento regula específicamente los aspectos administrativos, técnicos, jurídicos y ambientales para la prestación del servicio de lipia pública

**Tabla 4.** Marco legal aplicable a la gestión integral de los residuos sólidos municipales.

Fuente: SEMARNAT (2001)

Estas leyes pretenden dar orden a los responsables de cada nivel, dependencia y sector en el proceso del manejo adecuado de los residuos sólidos; se puede decir que los responsables somos todos, en efecto, pero existe una gran diferencia en las responsabilidades, existen grandes generadores de residuos, que en teoría deberían tener los mecanismos para hacerse cargo de lo que producen.

Debido a nuestra legislación, las empresas no tiene la obligación de hacerse responsables por los desechos que producen sus productos, los lanzan al mercado sin importarles a dónde van a ir a parar sus residuos.

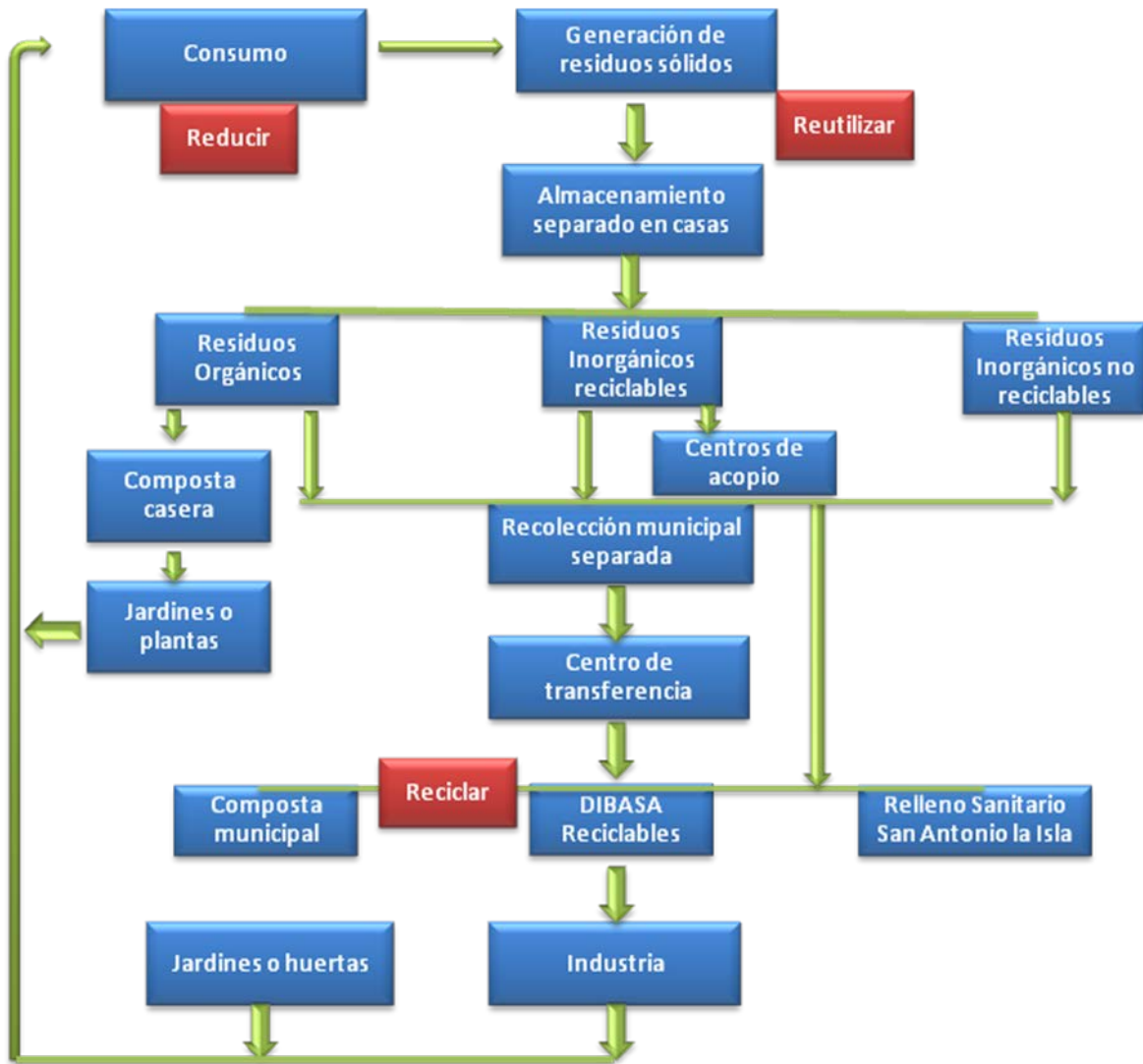
Los costos de tratar adecuadamente los residuos que las empresas producen, no los pagan ellas, forman parte de las externalidades del comercio, del mercado, quien termina pagando las consecuencias es la sociedad y el ecosistema, no las empresas, por lo que sus utilidades aumentan.

La población es otro gran responsable, ya que somos los que consumimos los productos y quienes los almacenamos temporalmente en los hogares, generalmente en las casas no existen contenedores para mantener los residuos separados, lo que se hace es la revoltura de los residuos, generando basura. Posteriormente si no se cuenta con un adecuado sistema de recolección por parte del municipio, se buscan formas alternativas de deshacerse de la basura, desde quemarla o enterrarla, hasta tirarla en la calle o en lotes baldíos.

Un diagrama que nos ayude a visualizar una gestión integral de los residuos sólidos en Malinalco podría ser el siguiente:



**Manejo integral de residuos sólidos en la cabecera Municipal de Malinalco  
(Sistema circular).**



*Elaboración propia a partir de información del municipio.*

**Imagen 11.** Sistema circular propuesto del Manejo integral de residuos sólidos en la cabecera Municipal de Malinalco.

El manejo de los residuos sólidos municipales puede ser un proceso circular, como se muestra en la imagen 11, un proceso así es a lo que se pretende llegar mediante el programa “MALIACYG”.

En un proceso circular lo que se busca, por un lado, es que la Naturaleza extraída para ser convertida en materia prima, se devuelva a la Naturaleza una vez cumplida su función (por ejemplo los residuos orgánicos mediante la composta) y por otro lado que se mantenga en el ciclo productivo mediante el reúso y/o el reciclaje.

Por otro lado, lo que se pretende es que la cantidad de residuos confinados en un relleno sanitario sea menor, mediante un consumo responsable, promoviendo que la población prefiera productos “amigables” con el medio ambiente y se evite el consumismo, una vez que se reduzca la cantidad de residuos generados, se espera que estos sean reutilizados y finalmente reciclados<sup>50</sup>, manteniéndolos útiles en el ciclo productivo, quedando una mínima parte de ellos, que no pueden regresar ni a la Naturaleza ni a la industria, y que por tanto estarán confinados para un último tratamiento<sup>51</sup> en un relleno sanitario (por ejemplo los residuos sanitarios o los biológico infecciosos).

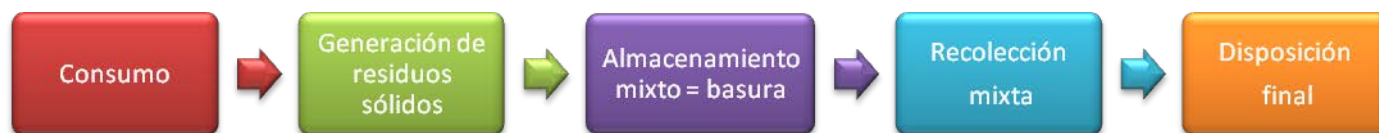
En contraste al proceso circular, se encuentra el proceso lineal, como el que se realiza actualmente en Malinalco y que se muestra en la imagen 9, en un proceso así, se toma de la Naturaleza toda la materia prima requerida, se procesa, se lleva al mercado, se consume y se desecha, así infinitamente se pretende que la *llave* de los recursos naturales esté siempre abierta y proveyendo de materias primas sin límite y que existan espacios en donde se pueda confinar todos los residuos sólidos que se generan (rellenos sanitarios, tiraderos a cielo abierto, terrenos baldíos).

---

<sup>50</sup> En la LGPGIR (2007) en su artículo XXVI define Reciclado como la “transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos”.

<sup>51</sup> En la LGPGIR (2007) en su artículo XLI. define Tratamiento como los “Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad”.

## Sistema lineal de manejo de residuos sólidos en Malinalco



*Elaboración propia a partir de datos del municipio.*

**Imagen 9.** Sistema lineal del manejo de residuos sólidos en Malinalco

En los dos procesos están involucrados diversos actores sociales; los productores (empresas, industriales, campesinos), los consumidores (todos), los gobiernos (quienes tienen a su cargo la gestión de los residuos sólidos, la legislación), las escuelas (desde nivel básico hasta superior), las organizaciones de la sociedad civil (religiosas, deportivas, culturales), los medios de comunicación (radio, televisión, prensa, internet.). Todos ellos inmersos en un sistema económico-social (capitalista, neoliberal, globalizado) y responsables en la problemática de los residuos sólidos (responsables en diferentes grados, unos más que otros), una visión compleja de esta realidad nos permitirá ver las acciones necesarias para lograr cambios sociales y una mejora en nuestro mundo.

### ***Los residuos sólidos en la educación ambiental***

La educación ambiental es necesaria en varios de los elementos del proceso, identificarlos y relacionarlos con otras acciones es fundamental para no caer en lo que González, Gaudiano (2007: 24) llama “actividades sin sentido, puntuales y por ende, inmediatistas y desarticuladas entre sí” que más que empujar acciones en el camino de un verdadero cambio social se suman a la aceptación de la realidad tal como está.

“Con este tipo de proyectos se producen resultados indeseables.

- Primero, se genera la sensación de estar contribuyendo a resolver el problema, sin estarlo. Los participantes creen que su participación es efectiva y con eso se socavan las posibilidades de emprender acciones trascendentes y de mayor radicalidad.

- Segundo, se desmoviliza el potencial de organización colectiva, ya que la intervención en los problemas se asume en la dimensión meramente individual: “Cada quien pone su granito de arena”.
- Tercero, se genera confusión en torno de los intereses específicos en el origen de los problemas, al promover una responsabilidad indiferenciadamente compartida. De ese modo todos somos culpables, de la misma forma y en el mismo grado, en una especie de mal común.
- Cuarto, al simplificarse al extremo los problemas y sus soluciones, se obstruye el que la gente se percate de la necesidad de informarse y formarse bien sobre los mismos. En esta perspectiva de conversión a voluntad, todos podemos ser educadores o educadoras ambientales, casi con sólo desearlo” (González, Gaudiano, 2007: 24).

En la actualidad existen muchas experiencias en residuos sólidos, en las escuelas este es uno de los temas predilectos, ya que es un problema que se puede ver, oler y tocar (si se atreven), además que nos afecta a todos (a unos más que a otros), pero caen en los resultados indeseables que mencionaron antes.

Encontrar la manera de realizar estrategias pedagógicas que no caigan en los resultados indeseables, es uno de los retos de los programas de educación ambiental que tomen este tema como eje rector.

El proyecto “MALIACYG”, teniendo una visión integral del problema, decide realizar acciones técnicas, antes y a la par de las acciones educativas-sociales, en el apartado siguiente se mencionan los resultados del Estudio de generación de residuos sólidos, realizado por ingenieros de la UNAM en acuerdo con Pro-Regiones.

### ***Estudio de generación de residuos sólidos***

Para realizar una intervención social en Malinalco en relación al tema de los residuos sólidos, se decide entre los actores dinamizadores del proyecto, realizar un diagnóstico que permita entender más las condiciones actuales de la problemática ambiental en relación con la generación de residuos sólidos, su tratamiento, la infraestructura con la que cuenta el

municipio para realizar su manejo, así como de realizar un análisis de las rutas de recolección actuales y adecuarlas al nuevo sistema que se pretende implementar.

El estudio de generación fue financiado por OXFAM México y elaborado por los ingenieros de la UNAM, vinculados a Pro regiones, el M. en C. Constantino Gutiérrez Palacios, M. en I. Rodrigo Antonio Aguilar Vera, Ing. Crisóforo Torres Romero y el Ing. Mario De Santiago Vega, contando siempre con el apoyo del Gobierno municipal y de la Fundación Comunitaria Malinalco.

El objetivo del estudio fue:

“Diseñar y establecer los criterios para el transporte de los residuos sólidos municipales, desde su fuente generadora hasta la estación de transferencia, con el fin de lograr una mayor eficiencia del sistema de recolección en el Municipio de Malinalco, Estado de México” (Gutiérrez, 2010: 4).

Para lograr este objetivo fue necesario que se realizara un diagnóstico de la generación per cápita, de la infraestructura, peso volumétrico, composición, analizar los métodos de recolección actual así como la ubicación de la estación de transferencia;

“Los parámetros determinados con base en la información obtenida contribuyen en la elaboración de las macro y micro rutas de recolección, como son:

- Generación per cápita (kg/habitante día) de residuos sólidos urbanos (RSU) de origen domiciliario.
- Peso volumétrico de los RSU en la fuente domiciliaria (kg/m<sup>3</sup>).
- Composición de los RSU, a través de una serie de subproductos específicos (valores en % en peso).
- Cálculo de la generación de residuos de manejo especial (RME) a través del uso de indicadores.
- Cálculo del total de los RSU y RME generados en el municipio” (Gutiérrez, C: 9).

Los paramentarios anteriores permitirán tener la información necesaria para realizar el Diseño de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos del Municipio de Malinalco.

“Para establecer la generación per cápita de residuos sólidos, se realizó un muestreo a 20 viviendas aleatorias en el barrio de San Martín el día 4 de junio de 2009, mismo día de recolección de los residuos. De acuerdo a esto se obtuvo una tasa de generación por habitante de 0.604 (kg/hab/día). Con la generación per cápita obtenida en el muestreo y los datos de población se estima la generación de las localidades del municipio” (Gutiérrez, 2010: 18).

El muestreo permitió determinar tanto la generación por habitante por día, así como la composición de los residuos generados. Se realizó en el barrio de San Martín porque se considera uno de los más representativos del municipio.

“De acuerdo a la composición de los residuos existe un alto potencial de recuperación de materiales reciclables y compostables. Respecto a los residuos orgánicos recuperables, considerando plásticos, metales, papel y cartón, el potencial de recuperación es de 15.46%. Respecto a los residuos orgánicos el porcentaje de residuos potencialmente tratables mediante composta u otra alternativa de aprovechamiento es del 61.97%” (Gutiérrez, 2010: 20).

Estos resultados nos indican el gran potencial de realizar una separación adecuada de los residuos, ya que más de la mitad de ellos es orgánico y se puede regresar a la Naturaleza en forma de fertilizante, reduciendo drásticamente el peso y volumen de los residuos sólidos enviados al relleno sanitario de San Antonio la Isla, con la separación se le puede dar oportunidad al 85% de los residuos regresar a la Naturaleza o al ciclo productivo, el porcentaje de residuos inorgánicos no reciclables es de un 15% aproximadamente, que es lo que se debería mandar a un confinamiento final. En 2009 la cantidad de residuos que se dispone en el relleno sanitario, provenientes del municipio de Malinalco, es de 45 a 50 toneladas a la semana.

En el trabajo hecho por los ingenieros se realizó la planeación de las nuevas rutas de recolección para todo el municipio, estas nuevas rutas realizarían la recolección de forma separada, unos días orgánicos y otros días inorgánicos. Esta planeación fue realizada tomando en cuenta los datos anteriores, y la experiencia de los operadores del servicio de limpia.

### ***Reglamento municipal para el manejo de los residuos sólidos***

En Malinalco no existe un reglamento municipal sobre el tema del manejo de los residuos sólidos, sin embargo, en el Bando municipal 2006-2009 en el Capítulo VI, artículo 106, menciona la obligación de los habitantes del municipio de separar sus residuos en orgánicos e inorgánicos. En el Bando municipal 2009-2012, no cambia el contenido del artículo sólo el número, ahora es el art. 123.

**“Artículo 106.** El servicio de limpia, recolección y destino de desechos sólidos e industriales en la cabecera municipal y en las comunidades del municipio se prestara de acuerdo con las posibilidades económicas y técnicas del Ayuntamiento, en corresponsabilidad y cooperación con los habitantes y transeúntes del municipio” (Bando Municipal de Malinalco 2006-2009).

Mediante este artículo el municipio manifiesta dos puntos importantes, uno tiene que ver con las limitantes económicas del municipio para prestar el servicio de limpia y recolección, y otro tiene que ver con la necesidad de la cooperación de los pobladores.

**“Artículo 107.** Los habitantes están obligados a depositar la basura que generen en los depósitos autorizados por el Ayuntamiento o en los vehículos destinados para la recolección domiciliaria, previa separación de los desechos orgánicos e inorgánicos.

I.- A partir de la publicación del presente Bando Municipal será obligatorio la separación de los residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos, en domicilios particulares, prestadores de servicios, escuelas, hospitales y restaurantes, y

II.- Queda prohibido que el personal y vehículos de recolección de basura ingresen a domicilios particulares y prestadores de servicios (tiendas, hoteles, restaurantes, clínicas, etc.) o que den un servicio particular” (Bando Municipal de Malinalco 2006-2009).

El artículo 107 entró en vigor desde el año 2006; sin embargo, los habitantes del municipio no lo llevaron a cabo, lo que genera una desconfianza por parte de la población en la aplicación de la ley. No existen los mecanismos para exigir la obligatoriedad de este artículo, ya que es necesario que se cuente con la infraestructura necesaria (camiones, choferes, combustible) y al mismo tiempo que la población entienda los beneficios de un manejo adecuado de sus residuos y se comprometa a la separación de los mismos.

En el Bando Municipal 2009-2012, se le hacen cambios al contenido del artículo 107, quedando en el artículo 124 lo siguiente:

“ARTÍCULO 124.- Los habitantes están obligados a colocar la basura que generen en los depósitos autorizados por el Ayuntamiento o en los vehículos destinados para la recolección domiciliaria, previa separación de los desechos orgánicos e inorgánicos.

I.- Será responsabilidad de los habitantes la separación de residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos, en domicilios particulares, prestadores de servicios, escuelas, hospitales y restaurantes.

II.- Queda prohibido que el personal y vehículos de recolección de basura ingresen a domicilios particulares y prestadores de servicios (tiendas, hoteles, restaurantes, clínicas, etcétera) o que den un servicio particular.

III.- Los propietarios, directores responsables de obra, contratistas y encargados de inmuebles en construcción o demolición, son responsables de la diseminación de material, escombros y cualquier otra clase de residuos sólidos.

El frente de las construcciones o inmuebles en construcción o demolición se ha de mantener completamente limpio. Queda estrictamente prohibido acumular escombros y material de construcción en la vía pública (incluida la banqueta). El escombros se debe transportar a los sitios que determine la Dirección de Servicios Públicos.



IV.- Los generadores de residuos peligrosos están obligados a inscribirse en el registro correspondiente, manejar, envasar, identificar, almacenar, transportar y dar el tratamiento que corresponda a la disposición final autorizada, conforme lo establecen reglamento de la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente y a las normas oficiales mexicanas relativas a estos desechos. Son los casos de hospitales, clínicas, laboratorios clínicos y los de investigación, centros educativos, industrias diversas, talleres mecánicos, etc. Es obligación de las autoridades municipales informar a la población la forma en que se hará la separación de los residuos y los días en que se hará la recolección de los mismos, en sus distintos grupos” (Bando Municipal 2009-2012: 28).

En el artículo anterior se pueden ver algunos avances en el tema del manejo adecuado de los residuos sólidos, ahora está reglamentado el manejo de los residuos especiales y de los peligrosos, con lo que se pretende darle solución a una parte del problema. Es necesario que junto con esta nueva disposición se den los mecanismos adecuados a la población para que se pueda realizar su cumplimiento.

Un reglamento permitiría reforzar estos artículos del Bando Municipal, además que daría los lineamientos necesarios para aplicar la ley, así como una protección para los trabajadores de limpia, quedando claramente estipulados sus derechos y obligaciones.

Al término del estudio de generación y posterior a la entrega del Informe “Diseño de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos del Municipio de Malinalco, Estado de México”, no se ha logrado que se apruebe un Reglamento, ya se tiene el prototipo de cómo debe de ser y los elementos mínimos que tiene que contener, sin embargo, no se ha tenido la apertura en el municipio para ponerlo en la agenda de discusión en el cabildo, se ha ido dejando y son ellos los responsable y capacitados para hacerlo.

En la primera etapa del proyecto se logró que se le pusiera importancia al tema de contar con un Reglamento de limpia, junto con el informe “Diseño de rutas de recolección de

residuos sólidos urbanos del Municipio de Malinalco, Estado de México” se les entregó un machote de un Reglamento de limpia, y se les presionó para que lo pusieran en la mesa del cabildo.

Casi a finales de la primera etapa del proyecto, se creía posible lograr en la cabecera municipal la recolección separada de los residuos sólidos y en todo el municipio la eficiencia en el servicio de recolección, debido a que se contaba con gran parte de la infraestructura, principalmente con los camiones (que aunque no contaban con contenedores separados, sí eran de utilidad, ya que se pretendía hacer la recolección de lo orgánico y de lo inorgánico en días diferentes), además se contaba con el diseño de las nuevas rutas de recolección (gracias al diseño elaborado conjuntamente entre ingenieros y de la UNAM y los operadores de los camiones), así como con la disposición del municipio en llevar a delante una experiencia de esta magnitud.

Una vez que se pensaban completados los requisitos técnicos para la recolección mixta y eficiente, se dio el banderazo para iniciar la recolección separada, este banderazo fue un evento público; el lanzamiento de la campaña de difusión ambiental “Malinalco limpio; no revuelvas”, ésta campaña daba como concluida la primera etapa del proyecto, ya que el componente técnico había sido terminado y el trabajo social educativo llevaba meses en acción, observemos con mayor detalle el componente social-educativo.

## **Capítulo 5. Programa de educación ambiental; estrategia de intervención regional, línea de acción social (Resultados del análisis)**

*La civilización que confunde a los relojes con el tiempo,  
al crecimiento con el desarrollo y a lo grandote con la grandeza,  
también confunde a la Naturaleza con el paisaje,  
mientras el mundo, laberinto sin centro,  
se dedica a romper su propio cielo.  
(Galeano, 1994)*

### **Diagnóstico participativo; reuniones de planeación**

La construcción social de la propuesta conceptual que guiaría el proyecto se fue construyendo en el camino, enriqueciéndose con el trabajo y la reflexión de todos los participantes del proyecto, inicialmente se discutieron conceptos básicos en diversos talleres, la mayoría de ellos, realizados en las instalaciones de la FCM ubicadas en la cabecera municipal de Malinalco, así como en pláticas de planeación realizadas en las instalaciones de Pro-Regiones ubicadas en el Distrito Federal.

El primer taller en el que se convocó a un gran número de organizaciones de la sociedad civil, para realizar la construcción conceptual del proyecto, se llamó “Malinalco sustentable” realizado el 5 y 6 de marzo del 2009, el cual tenía como objetivo:

“Definir conceptos y lineamientos para el diseño de un programa estratégico y operativo que ordene y direcciona hacia un mismo rumbo, las acciones que organizaciones de sociedad civil-OSC, escuelas, gobierno municipal y ciudadanía estamos emprendiendo o queremos emprender en torno al tema de la basura” (FCM, 2010: 1).

En ese taller se analizaron conceptos claves para esta experiencia tales como; sustentabilidad, empoderar, región media, participación ciudadana y educación, con el fin de unificar criterios y concepciones de los involucrados en el proceso, el resultado de la discusión en plenaria fue el siguiente:

- **Región media;** es la identificación con un lugar, el entorno inmediato, una cuenca, 50 mil habitantes.
- **Sustentable;** es una estrategia de desarrollo para mejorar la calidad de vida de la población, es una propuesta social, tiene que ver con la cultura y el estilo de vida, es una política ciudadana de armonía. Nivel de tolerancia hacia la contaminación que depende de los intereses del grupo en el poder económico principalmente.
- **Empoderar;** construcción de una plataforma, creación de consensos y participación ciudadana, legitimidad, ejercer el poder que tiene la ciudadanía. Se dio el ejemplo de los comités vecinales en el Distrito Federal, que a final de cuentas el gobierno no quiso continuar el proceso ya que se dio cuenta que ese empoderamiento no era conveniente a sus intereses.
- **Participación ciudadana;** está en función de derechos y obligaciones, basada en una identidad regional, una identidad local-tradicional, y quedó la interrogante de cómo lograr la continuidad de una organización. Falta de información sobre los derechos y obligaciones de los ciudadanos, no hay transparencia por parte del gobierno en sus obligaciones. Hay que conocer el funcionamiento social, económico para poder participar en esos procesos. Se planteó la pregunta de cómo darle continuidad a la organización y a la participación ciudadana cuando emerge de momentos de coyuntura.
- **Educación;** es un proceso lúdico, hacerlo propio “mío”, lo que permitiría relacionarnos en la diferencia, romper barreras con la población, el ellos y nosotros, es la vía de la razón y el conocimiento.

Una integrante de los guardianes ambientales nos narra lo que se dijo en el taller:

“Se habló de la mejor forma de relacionarnos con las personas de la región, y se marcó la distinción entre “nosotros” y “los otros”, ellos y nosotros.

Se planteó la pregunta de cómo romper las barreras que pone la población, y una de las sugerencias fue realizar las acciones que ellos hacen y hablar en su mismo lenguaje, además de acercarse a los líderes de opinión naturales, oriundos de la región.

Se habló de los barrios que hay y de cómo se realiza la participación de manera diferente en cada uno de ellos, por ejemplo, que en San Juan son muy participativos y sobre todo los jóvenes son los que han logrado esa unión en el barrio, Santa María está peleada ya que se divide en Santa María de abajo y de arriba, no hay cooperación entre ambos, y son pleitos heredados.

En San Martín hay una pérdida de la cultura principalmente por los migrantes y las remesas que son utilizadas para la construcción de casas de diferente material” (Casas, 2009).

Este primer taller permitió el encuentro entre todos los interesados (hasta ese momento) en el tema de “*la basura*”, fue el primer paso para crear un espacio de convergencia de los actores locales, algunas de las organizaciones presentes fueron la escuela *Ameyalli*, la organización *MIRAC*, *Yolitia* que se dedican al tema de hierbas medicinales, el *Proyecto el Rincón* en el que se dedican a realizar y fortalecer proyectos productivos, a la ayuda a inmigrantes. La *Escuela del Agua*, organización dedicada al cuidado y rescate del agua en Malinalco, al diagnóstico de la cuenca, dan asesorías sobre compostas, en ese momento realizaban la campaña “Cero unicef”, además del CECYTEM y el CBT, a continuación se detallan las acciones de cada una de las organizaciones:

#### **Fundación Comunitaria Malinalco FCM**

- Aporta recursos económicos
- Relación con otras fundaciones y organizaciones como Ashoka
- Asesoría en la elaboración de proyectos de los colectivos
- Línea en las que trabaja con jóvenes: Medio Ambiente, Ecoturismo, Cultura, educación.
- Trabaja con mujeres y con Prevención y combate de incendios.

#### **Escuela del Agua**

- Asociación civil
- Restauración del río a partir de talleres con los rivereños
- Jornadas de limpieza
- Procesos tecnológicos sencillos para sistemas de recuperación de aguas.
- Grupos guardianes del río
- Análisis de la calidad del agua
- Trabajan siete micro cuencas, una de ellas es Malinalco
- Consultorio del agua

- Composta con los restos de poda (Cristian)
- Campaña cero unicel
- Campaña de plástico y loza
- Campaña no quemar basura, operación Tecolote.

#### **CECYTEM**

- Programa recolección PET, pilas y creación de vivero.
- Talleres de jardinería y composta
- Educación ambiental
- Donación de árboles
- Rescate de peces en extinción
- Programa de Loza de porcelana para la escuela
- Recolección de plantas nativas
- Proyecto de club de campismo
- Hay respaldo del director para realizar estas actividades, la escuela cuenta con 350 alumnos y 18 profesores, y los jóvenes tienen que realizar el servicio social y prácticas profesionales.
- El profesor Mario Reynoso es uno de los encargados de estas actividades.

#### **CBT**

- Programa de Loza de porcelana para la escuela
- Programa recolección PET y pilas
- Composta
- Colecta de cartón
- Actividades para primaria por parte de los jóvenes que hacen su servicio social; Juegos, películas, obras de teatro, cuento y canciones (junto con el profesor Mario del CECYTEM)
- Proyecto Lata Aplastada.
- Hay 200 alumnos, 25 maestros, y 5 administrativos
- No hay apoyo del Director.
- La profesora Rosario Parra es una de las encargadas de estas actividades.

#### **Pro-Regiones, UNAM.**

- Diagnóstico de residuos sólidos
- Talleres de educación ambiental para niños, jóvenes, amas de casa y trabajadores de limpia.
- Concursos regionales de dibujo
- Curso de Verano
- Programa de televisión ¡École!
- Difusión en radio y televisión
- Jornadas de limpia
- Jornadas de reforestación
- Señalización
- Torneos deportivos
- Composta y ecotecnia
- Creación de Material didáctico
- Coloquios e investigación teórica

- Espacio Comunitario de Tecnología de la Información (ECTY); donado, por Rostros y Voces para que los jóvenes puedan tener acceso a herramientas como computadores para realizar investigaciones para sus escuelas y es un espacio para desarrollarse junto con otros jóvenes en relación a actividades ambientales.

### **Aliados**

- **AMEYALLI**- trabaja en la escuela
- **MIRAC**- Información y difusión, boletín.
- **YOLITIA**- Hiervas medicinales, hay un fuerte vínculo con el gobierno estatal.
- **Proyecto el rincón**- Proyectos productivos, y con migrantes.
- **YELIZIO**- Agricultura orgánica, rechazo a transgénicos.
- **Club de Golf**

El conocimiento de las actividades que realiza cada organización, se realizó mediante una actividad llamada ¿quién hace qué?, la cual permitió conocer con detalle los proyectos y las acciones que realizaban los actores sociales reunidos, esto sirvió para conocer en cuáles temas coincidían y en cuáles tenían diferencias y poder trabajar conjuntamente.

Este primer encuentro refleja lo que Alberto Hernández, uno de los integrantes de Pro-Regiones, marca como una de las grandes aportaciones del proyecto, que en sus palabras es:

“La construcción de un espacio en el que los actores, todos los actores que están ahí se vean como iguales, se vean como parte de, que es, lo que le da sustento al proyecto, lograr espacios donde autoridades, sociedad, instituciones educativas, representantes de colonia o de barrio, se entiendan, se escuchen, participen... ese es un gran aporte” (E2AH07122010, min 9:53 a 10:22 min.).

Una vez ubicados los actores sociales involucrados e interesados en el tema, se prosiguió a realizar una serie de actividades para dar forma a las ideas vertidas en este primer encuentro, los acuerdos a los que se llegó en ese momento fueron los siguientes:

1. “Se creó el consenso para diseñar e implementar, de manera conjunta, el Programa de Manejo de Residuos sólidos en Malinalco, programa de largo alcance (primera etapa 2009-2012) que contribuya a resolver el problema de la

basura en Malinalco con la participación de organizaciones de la sociedad civil, escuelas, empresas, ciudadanos y municipio; contando con la colaboración de Pro- Regiones de la UNAM” (Casas, 2009).

Esta primera etapa se redefinió y se acordó que sería de junio de 2009 a marzo de 2010, posteriormente se continuaría con los trabajos realizados en la cabecera municipal y se extendería a las demás comunidades del municipio, los siguientes acuerdos fueron:

2. “Realizar una próxima reunión, incorporando a los ingenieros de la UNAM, para iniciar el diseño del Programa de Manejo de Residuos sólidos, incluyendo el diseño del cuestionario/diagnóstico para la población (reunión confirmada para el 27 de marzo).
3. Realizar una reunión con los ingenieros de la UNAM y las autoridades municipales para saber con mayor detalle el estado de situación de la basura en Malinalco y las acciones que están llevando a cabo, así como solicitar información sobre el presupuesto con el que se cuenta y cómo y en qué se ha utilizado. (reunión por confirmar el 27 de marzo)” (Casas, 2009).

Estas reuniones sí se llevaron a cabo y en ellas se congregaron el Ing. Constantino Gutiérrez del Instituto de Ingeniería de la UNAM y colaborador de Pro-Regiones y la FCM con gente de servicios públicos, quienes respondieron a un cuestionario elaborado por el ingeniero, en esta primera reunión no se encontró la totalidad de la información solicitada y fueron necesarias varias reuniones para obtenerla.

Para conocer un poco más a fondo sobre la problemática de los residuos sólidos, se realizó un recorrido por las rutas que realizaban los camiones recolectores, el cuál fue realizado por ingenieros de la UNAM y personal de Pro-Regiones<sup>52</sup>, de estos recorridos se obtuvo la información necesaria para realizar un estudio de tiempos y movimientos de las rutas actuales que permitió optimizarlas, reduciendo los “tiempos muertos”, los recorridos dobles y los tiempos perdidos injustificadamente. Este análisis sirvió de base para proponer un

---

<sup>52</sup>Anexo 2. Vargas, Carlos. (2009). *Bitácora de recorrido*. Pro-Regiones.



programa de adiestramiento y capacitación del personal que presta sus servicios en el Departamento de Limpia. El cuarto acuerdo del taller fue:

4. “Diseñar e implementar, de manera conjunta, una campaña “cero unicel”, a través de acciones concretas, puntuales y viables; Martha de la Escuela del Agua elaborará un pre-proyecto y lo circulará para recibir comentarios y así llegar a una propuesta definitiva”. (CASAS, M. Minuta del taller “MALINALCO SUSTENTABLE” 5 y 6 de Marzo 2009. FCM.).

Esta actividad ya no se realizó, debido a diversos factores, principalmente por la dificultad de coordinar los tiempos de los involucrados, el pre- proyecto no se llegó a concretar, los esfuerzos se dirigieron en mayor medida a la búsqueda de recursos y a la realización del proyecto de educación ambiental, separación y recolección de residuos sólidos. Los acuerdos cinco y seis fueron:

5. “Realizar un taller de sensibilización para maestros del CECYTEM y CBT coordinado por Circe Peralta. Mario Reynoso de CECYTEM y Rosario de CBT informarán a sus respectivos directores sobre esta iniciativa y la FCM consultará a Circe. Se sugiere que este taller se lleve a cabo en agosto 2009.

6. La FCM y Pro-Regiones gestionarán recursos con fundaciones con quienes han colaborado anteriormente y ya han iniciado pláticas. Así mismo, se tendrá una reunión con Martha Smith, coordinadora del programa en Valle de Bravo, a fin de invitarla a Malinalco para transmitir la experiencia del programa en Valle (CASAS, M. Minuta del taller “MALINALCO SUSTENTABLE” 5 y 6 de Marzo 2009. FCM.).

Los meses posteriores al taller se dedicaron para diseñar un proyecto y ser presentado a OXFAM México, con el objetivo de conseguir recursos económicos que permitieran llevar a cabo las acciones necesarias (tanto técnicas como sociales) para contribuir en la solución al problema de los residuos sólidos, en este proyecto, se plasmaban los objetivos de “MALIACYG”, así como las acciones que se comprometían a realizar, el impacto que tendrían y la forma en que se iban a aplicar los recursos.

En los meses de marzo y abril del 2009, la FCM se dio a la tarea de realizar reuniones con el municipio para poner en el interés de las autoridades, la preocupación y disposición de la sociedad civil para tratar el tema de “la basura” en el municipio, así como para pedir información que permitiera tener una idea más integral del problema, incluyendo la visión de las autoridades, por ello en estas primeras reuniones, posteriores al taller “Malinalco sustentable”, participaron personal del municipio del área de servicios públicos y se pretendía hasta el entonces presidente Armando Reynoso Carrillo (2006-2009), que en ese momento ya estaba de salida de su cargo, firmara un convenio de colaboración entre el municipio de Malinalco, la FCM y Pro-Regiones, para darle continuidad al proyecto antes de que él dejara la presidencia municipal.

Este convenio no se firmó, debido a falta de compromiso de las autoridades, sus tiempos no coincidían con el lanzamiento de una campaña de la magnitud de la que se estaba proponiendo, ya que se acercaba el fin de la presidencia municipal. Los interesados continuaron trabajando en la búsqueda de diversas maneras de colaboración con las autoridades y aunque no hubo un convenio por escrito, siempre se tuvo la apertura por parte de las autoridades en colaborar.

A finales de abril del 2009, al mismo tiempo que se celebraba la obtención de la infraestructura ofrecida por el gobierno estatal, se tomaba consciencia de que esta infraestructura no era suficiente para enfrentar adecuadamente el problema técnico y que había mucho por hacer, desde un diseño completo de todo el sistema, incluyendo la separación de los residuos sólidos en las fuentes de generación, hasta su disposición final; constituir un programa de capacitación para el área de servicios públicos del municipio y un programa de educación ambiental a la población enfocada en la problemática de los residuos sólidos, ya que si bien ha habido diversos esfuerzos en el pasado no han sido suficientes.

Otro problema era que el centro de acopio no estaba (ni está) ubicado en un lugar adecuado, pero no se pudo encontrar otro espacio disponible, en una reunión el secretario del

ayuntamiento Eduardo González, en una reunión con la FCM, comento que “está ahí por mientras, ya que no fue posible, de momento, ubicarlo en otro lugar porque algunas personas se opusieron a que se instalará en otros lugares más adecuados y son personas que eso sí exigen el servicio...”

El taller “Malinalco sustentable” fue el semillero de la campaña de educación ambiental no formal para la cabecera municipal, a partir de esta fecha la FCM y Pro-Regiones se dieron a la tarea de diseñar una estrategia de educación ambiental, desde el diseño de los talleres, hasta el diseño de la campaña de difusión y de los materiales necesarios para lograr su objetivo, el cual era:

“Construir y fomentar cambios en prácticas y creencias de los participantes para llevar a cabo prácticas sustentables que favorezcan la construcción de colectivos humanos responsables con el medio ambiente, incrementando su calidad de vida, respetando su identidad cultural y protegiendo los ecosistemas y su biodiversidad” (Pro-Regiones. Estrategia de educación ambiental, 2010: 1).

En la primera etapa del proyecto todos los esfuerzos se dirigirían al tratamiento adecuado de los residuos sólidos y tendría como objetivo “promover y difundir el manejo adecuado de los residuos sólidos en la cabecera municipal de Malinalco, poniendo énfasis en la no revoltura de los residuos” (Pro-Regiones. Estrategia de educación ambiental: 1).

### **Guardianes ambientales**

Los principales actores sociales a los que se dirige la campaña de educación ambiental pertenecen a tres grandes grupos; a los trabajadores de limpia del municipio, a los 8 barrios de la cabecera municipal y a las escuelas (desde kínder hasta nivel medio superior), cabe aclarar en este punto que no se pretendía abarcar a la totalidad de los integrantes de estos sectores, sino de hacerlos parte del grupo de *guardianes ambientales* que son:

“El agente de cambio, es decir la persona que vive en la comunidad que de manera crítica y sensible, ha de comprometerse en el acompañamiento y promoción de

acciones encaminadas hacia la producción y construcción de conocimientos y aprendizajes significativos en un dialogo permanente de saberes” (Pro-Regiones, Rostros y voces, 2007: 7).



**Imagen 12.** Grupos a los que pertenecen los guardianes ambientales.

Estos guardianes ambientales fueron formados principalmente mediante el taller “*Malinalco limpio; no revuelvas*”, se impartieron alrededor de 15 talleres en diversas sedes, desde escuelas, iglesias, instalaciones de la FCM, hasta en el municipio. Se pretendía que en su mayoría se convirtieran en formadores de otros guardianes ambientales y replicaran el taller que ellos tomaron.

Esta réplica de talleres por parte de los guardianes ambientales ya formados (aproximadamente 250) no fue realizada en su totalidad, y podríamos considerar que fue una de las principales *debilidades* del programa de educación ambiental, ya que sólo se logró la réplica del taller por unos cuantos, quedando la formación de más guardianes ambientales, que apoyaran el trabajo técnico que se estaba realizando a la par en ese momento (diseño de las rutas de recolección separada y el estudio de generación) en el aire. Las razones por las cuales no se llevó a cabo de manera sistemática la réplica de los talleres, se pueden englobar en tres factores; *el primer factor* tiene que ver con la convocatoria, la cual fue realizada de manera muy direccionada, es decir, no fue abierta, sino que se extendían las invitaciones a personas en especial, ya que se creía que responderían al llamado, pero que por diversas razones no lo hacían, dejando la réplica de

los talleres a los integrantes de la FCM y de Pro-Regiones, viéndose frenada la idea de que la gente de la comunidad sea el actor principal del cambio y del grupo de guardianes ambientales, esto lo podemos ver reflejado en el siguiente comentario de un guardián ambiental;

“El taller ha sido nada más impartido a ciertos sectores, algunos sí muy generales, algunos pues a escuelas, otros a trabajadores de limpia, pero yo creo que este tipo de talleres tiene que ser impartido no sólo a ciertos sectores, sino a toda la población, definitivamente, en la medida en que esto se reproduzca al mayor número de personas, va a ser mucho mejor, y creo que eso no ha sucedido” E4GV07122010, min 06:47 a 07:27 min.).

Al preguntarle las razones por las que la convocatoria no se realizó de forma abierta nos comenta:

“Falta de visión, prácticamente es eso, es una falta de visión, yo creo que de algunos actores que llevan el proyecto, en particular a mí me parece que a la FCM , le falta esa apertura hacia el total de la población, sé que es difícil pues, pero también se ha visto que con solamente dar y reproducir este taller a ciertas personas, a ciertos grupos, creo desde mi perspectiva, no ha avanzado en mucho, yo creo que estos debe ser completamente general” (E4GV07122010, min 07:456 a 08:31 min.).

En contraste con esta forma de convocatoria, podemos ver la experiencia de Atoyac de Álvarez en Guerrero<sup>53</sup>, donde ésta siempre fue abierta a todos los interesados en el tema, lo que ha dado como resultado la apropiación del proyecto por parte de los promotores ambientales (como decidieron llamarse a sí mismos), quienes han replicado los talleres a diversos sectores, dando nacimiento a varias generaciones de promotores ambientales y a diversos grupos ambientales.

---

<sup>53</sup> Para obtener mayor información sobre esta experiencia revisar a Hernández, (2010). *“Otra mirada, un camino por recorrer: por una relación distinta con el medio ambiente en la cuenca del río Atoyac, Guerrero”*. Tesis de maestría UAM Xochimilco.

*El segundo factor* por el que no se llevó a cabo de manera sistemática la réplica de los talleres, tiene que ver con los materiales para impartir el taller, los cuales tenían que ser realizados por los nuevos guardianes ambientales, no había un *kit* para quien decidiera convertirse en guardián ambiental y replicar el taller, si tenían esa iniciativa ellos deberían construir sus propios materiales, los cuales eran, por un lado muy didácticos, hechos con material de reúso y fácil de hacer, pero por otro lado son difíciles de transportar.

*El tercer factor* apela a la falta de una estrategia de mantenimiento de los guardianes ambientales ya formados, es decir, que no existían una forma de retener y direccionar a esos guardianes hacia un trabajo en su comunidad, era necesario generar medios para asegurar la réplica de los talleres, ya que se necesitaba un grupo comprometido ambientalmente pero también que recibiera beneficios directos por una labor de varias horas al día.

Por otro lado, una de las *fortalezas* de los talleres, fue que efectivamente formó a los guardianes ambientales, una vez que tomaban el taller, se sentían parte de un grupo, con responsabilidades especiales en torno al cuidado de su comunidad, de su ambiente, es un gran aporte el que ellos se reconozcan así mismos como guardianes ambientales y que no solo se quede en el papel (reconocimiento), sino que a través del taller se logró la interiorización de la identidad de *ser* uno de ellos.

En las entrevistas realizadas a aquellos que tomaron y replicaron el taller *Malinalco limpio; no revuelvas*, al preguntar si se consideran un guardián ambiental, respondieron lo siguiente:

“Me considero un guardián ambiental en principio porque, me gustaría que cambiara un poco la situación de nuestro país, en el sentido de que bueno, hemos descuidado tanto nuestro entorno que no nos damos cuenta del daño que estamos haciendo...es muy importante para mí ser un guardián ambiental porque somos un medio de difusión de la problemática que estamos viviendo, y bueno pues ser un medio y actuar es mucho muy importante” (E2AH07122010, min 11:44 a 3:35 min.).

Maricela Casas en el cuestionario realizado en torno a si se considera un guardián ambiental respondió que:

“Sí, porque aunque no ha sido fácil sí estoy procurando adoptar en mi vida hábitos con mayor responsabilidad ambiental y también procuro promoverlo con los integrantes de mi familia, algunos amigos y vecinos”  
(C1MC16122010: 1,2).

En estos comentarios podemos ver que los guardianes ambientales no hacen referencia directa al taller, no toman como punto de partida para ser un guardián ambiental el haber tomado el taller, sin embargo, hablan de contar con mayor información y responsabilidad que los demás. En el taller profundizaron su inquietud de obtener mayor información sobre el tema del tratamiento adecuado de los residuos sólidos y otros temas, y renovaron su compromiso en el cambio de hábitos y la difusión del cuidado de su comunidad, veamos otros comentarios en torno a qué es un guardián ambiental:

“Es una responsabilidad, es en la medida de lo posible, tomar mi consciencia, porque también a pesar de que nosotros seamos guardianes ambientales y tengamos, mayor información que otras personas que no lo tienen, no dejamos de caer también en el consumo y a la mejor en no cuidar este, diferentes formas de cuidar a la Naturaleza, como a la mejor también podemos desperdiciar el agua, pero yo creo que la responsabilidad y el hecho de compartir esa información que nosotros como guardianes ambientales ya tenemos es necesario, no solo compartir sino dar explicaciones de por qué se tiene que cuida todo lo que tenga que ver con la Naturaleza”  
(E4GV07122010, min 01:59 a 02:50 min.).

“Para mi ser un guardián ambiental es tener un compromiso con uno mismo y con el medio ambiente, de cuidarlo y preservarlo y a la vez de promover este compromiso entre los demás seres humanos de mi comunidad”  
(C1MC16122010:1).

Las ideas de responsabilidad, compromiso y difusión de la información, son recurrentes, para ellos el ser un guardián ambiental los diferencia en el punto de la consciencia y responsabilidad sobre el cuidado y respeto de la Naturaleza, así como el cambio de hábitos para poder promover el compromiso que ellos adquirieron con los demás.

“Estar pendiente de lo que acontece a nuestro alrededor, en la mayoría de los temas, en lo social, en lo ambiental, bueno es una tarea importantísima hoy en día, ser no portavoz pero sí un medio, como de difusión y al mismo tiempo de visibilizar algunos problemas que son tan cotidianos que no los vemos como problemas, como es el problema de la basura específicamente” (E2AH07122010, min 2:03 a 2:46 min.).

“Es una responsabilidad, de ir transmitiendo una cultura ambiental saludable a la gente, es una manera de poner un granito de arena aquí en Malinalco para mejorar todo, guardián ambiental no nada más para el manejo de residuos sólidos, sino que también implica crear consciencia en otros aspectos” (E5JP22112010. min 3:57 a 4:25 min.).

Como lo manifiestan en estos comentarios, otra *fortaleza* que se rescata del taller, es que aunque el tema principal a tratar era el manejo adecuado de los residuos sólidos, los guardianes ambientales, tienen claro que su actuar no solo se limita a ese tema, sino que incluye todas las esferas de la vida cotidiana, no se consideran como responsables sólo en el problema de los residuos sólidos, sino que tienen clara la interrelación existente entre todo lo que sucede a nuestro alrededor.

Para muchos de ellos implica el enamoramiento del tema, ya que después de los talleres (tomarlo y después impartirlo) se vieron frente a la inquietud de buscar mayores elementos, a buscar más información para poder responder cuando les tocaba dar el taller, así como llevar a cabo el cambio de conductas en torno a sus propios residuos sólidos, se desataron diversas interrogantes, que con el trabajo diario, en algunos casos se fueron resolviendo y en otros aumentando.



La formación de los guardianes, no inicia con el taller *Malinalco limpio: no revuelvas*, sin embargo, sí genera identidad de serlo, da elementos para configurar un grupo con valores en común y que comparten un mismo interés; ver a Malinalco limpio, lleno de vida, preservando su cultura y su Naturaleza.

La formación de los guardianes ambientales, previa y posterior del taller, se mantiene por diversas acciones; desde talleres ambientales, lecturas relacionadas al cuidado del ambiente, así como el conocimiento de más experiencias ambientales tanto nacionales como internacionales. La experiencia personal es importante para que se identifiquen con problemáticas ambientales, por ejemplo, uno de ellos nos narra que cuando era niño, su papá era cazador, por diversas circunstancias se dio cuenta que podía seguir en contacto con la Naturaleza sin dañarla, hasta que finalmente decidió cambiar su profesión y dedicarse a la fotografía, este cambio no solo de profesión sino de forma de pensar de su padre, lo impactó mucho y lo fue preparando para aumentar su nivel de consciencia y participación en el cuidado de la Naturaleza.

Finalmente llegamos a la conclusión de que la formación de los guardianes ambientales es una actividad cotidiana, permanente, que se refuerza en el día a día en el cambio de pequeños hábitos personales, en la búsqueda de más información, en el actuar cotidiano y en la formación de nuevos guardianes ambientales, ya que nos formamos al participar en la formación de otros.

## **Taller “Malinalco limpio; No revuelvas”, análisis FODA**

*“Imaginación, diversión, creatividad, y confianza  
herramientas necesarias para lograr pequeñas acciones  
que mujeres y hombres podemos realizar para mejorar nuestra vida diaria”  
(Hernández, 2009)*

En este apartado se aborda el taller del que tanto se ha hecho referencia a lo largo de este Capítulo, se realizará un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) con base en el trabajo de campo realizado y en la información obtenida mediante las entrevistas a los guardianes ambientales.

Para diseñar el taller se tomó mucho de la experiencia realizada por Pro-Regiones en Atoyac Guerrero, donde ya se había trabajado con niños y jóvenes el tema de los residuos sólidos, pero ahora representaba un mayor reto, debido a que se pretendía incorporar a diversos sectores de la población, a grupos civiles y al gobierno municipal.

Uno de los objetivos del taller era reforzar la práctica de separar, de visibilizar las formas que tenemos de hacer la separación de residuos sólidos y darle una salida a esos residuos sin contaminar nuestro ambiente, generar nuevas prácticas, permitir que los participantes se den cuenta que conocen, ya que cuando empiezan a hablar sobre el tema dan su conocimiento, es un intercambio de saberes de lo que hacen en su vida cotidiana, se pretende generar un espacio donde las nuevas prácticas se promuevan, uno de los guardianes ambientales lo ve así:

“Yo entiendo que el taller lo construimos todos, el que habla en su momento, porque todos hablamos en el taller en algún momento dado, entonces es un intercambio de conocimientos, un intercambio de cómo vemos las cosas”  
(E2AH07122010, min 11:44 a 11:58 min.).

En ese intercambio de experiencias es donde la gente se va integrando al proyecto, se va sintiendo parte de un movimiento que tiene que ver con su vida cotidiana, así la información no queda al margen de su vida como letra muerta.

El taller es un paso en el largo camino de cambios, los cuales son a largo plazo, se van cimentando poco a poco en el diario actuar, se entiende que los resultados tal vez no los vean las generaciones que lo impulsan, pero las generaciones posteriores sí lo verán, un guardián ambiental lo expresa así:

“Enormes momentos de intercambios de saberes, eso a mí me llena muchísimo y me impulsa a hacer más sencillas las cosas, hacer esa transmisión de conocimientos.

El aspecto positivo fue que siempre aprendía cosas nuevas e interesantes que me ayudaban a mejorar la implementación del siguiente taller” (C1MC16122010: 3).

El objetivo general del taller era:

“Lograr el manejo adecuado de los residuos sólidos por parte de la población, mediante la disminución del consumo, la no revoltura de los residuos y el tratamiento adecuado de los residuos sólidos (la composta para los residuos orgánicos y la separación de los inorgánicos)” (FCM, 2010).

Como se puede apreciar en el párrafo anterior la intención del taller era transmitir a la población las herramientas necesarias para poder tratar adecuadamente sus residuos sólidos, desde una visión más integral, promoviendo el consumo responsable, la no revoltura y su tratamiento adecuado.

El taller pretendía ser un espacio donde la gente que participara se inmiscuyera y comprometiera en el problema y la solución. Estaba integrado por cuatro temas que eran; La conexión entre el ser humano y la Naturaleza; La basura, Los residuos y su clasificación; El manejo de nuestros residuos. Estos temas eran vistos en aproximadamente

dos horas. El taller era corto, debido a la falta de tiempo de las personas asistentes, en las escuelas no podían darnos más de dos horas para impartir el taller, debido a la lógica de sus propias actividades escolares.

El público-meta al que estaba dirigido el taller era diverso, se realizó un solo formato de taller para los tres grupos (para las personas de los 8 barrios que conforman la cabecera municipal, para los trabajadores de limpia y para los niños y jóvenes de las escuelas), esto bajo la lógica de que todos tenían que conocer la misma información sobre el tema y las actividades se hicieron fáciles de realizar y divertidas, con la intención de que las pudieran realizar desde niños hasta adultos. En relación a esto Alberto Hernández nos dice:

“Me emociona mucho el espacio que se construye, hemos dado los talleres con jóvenes, desde kínder algunos hasta adultos, digamos adultos es decir 40 o 50 años y la característica de cada uno de los talleres es que la gente participa y le interesa, y más que les interesa, ellos también tienen su idea de ver cómo está contaminado su espacio, uno lo ven aunque muy difícil lo pueden compartir” (E2AH07122010, min 16:11 a 16:40 min).

En cuanto a la forma de dar los talleres y a la secuencia didáctica nos dice que:

“Yo me acuerdo de los talleres que cuando iniciamos aquí en Malinalco llegaba la gente con su libreta listos a apuntar lo que se les decía, y se sorprendían cuando nosotros les decíamos queremos que el taller sea tan interactivo y que deje tanto, que no sea necesario que anoten y siempre damos al final un tiempo por si hay preguntas, dudas, pero es tan interesante el tema, tan práctico, creo yo que al final hay algunas dudas pero son las mínimas, creo que el mensaje lo alcanzamos a dar y que se le queda a la gente sin necesidad de estar escribiendo” (E2AH07122010, min 18:17 a 18:54 min.).

Esta idea nos deja ver que el objetivo de ser un taller práctico, divertido, útil, que por un lado concientice y por otro lleve a la acción, se pudo lograr, la gente no realizaba apuntes,

como tradicionalmente lo hacen, las habilidades nuevas y la información adquirida la llevaban tan aplicada a su vida cotidiana, que no era necesario apuntar los conceptos (ejemplos; orgánico, inorgánico, composta).

El primer tema *La conexión entre el ser humano y la Naturaleza*, tenía como objetivo que los participantes tomaran consciencia de esa interrelación existente entre todo lo vivo, de recordar que somos parte de la Naturaleza, que somos parte del ciclo de la vida y que por ello no podemos acabarnos a la Naturaleza y seguir vivos nosotros, la idea es evitar la percepción de que el ser humano no es parte de la Naturaleza.

A continuación se presenta un ejemplo de una actividad concreta de taller:

**“Actividad;** Inter ser

#### **Materiales**

- Dibujos o fotografías de elementos que encontramos en la Naturaleza y en nuestra sociedad (la cantidad depende del número de participantes)
- Estambre
- Tijeras

#### **Procedimiento**

Preparar en trozos de cartulina dibujos muy sencillos de diversos ejemplos de personas y elementos de los cuales dependemos, como el sol, el agua, el aire, el suelo, las plantas, los microorganismos.

El o la facilitadora pedirá al grupo que formen un círculo y entregará a cada quien, al azar, un dibujo y cinco tramos de hilo o estambre de aproximadamente dos metros de largo cada uno, posteriormente explicará al grupo en qué consiste la actividad. Puede poner música apropiada.

Cada participante representará con gestos y movimientos su personaje (todos al mismo tiempo), haciendo visible su cartulina, después de unos minutos, cuando la o el facilitador así lo indique, buscarán a otros seres o elementos de los que sean interdependientes y se conectarán a ellos con el hilo o estambre. Por ejemplo, el agua toca a las plantas, a los animales y al suelo; el sol toca a personas y plantas; las plantas se conectan con el sol, el aire, el agua, los microorganismos y el suelo. Así se va formando una intrincada red de conexiones.

Una vez realizadas las conexiones, la o el facilitador le pedirá a algún elemento que salga de la dinámica y los demás tendrán que representar como les afecta que ese elemento no esté.

Para finalizar, se realizará una reflexión acerca de lo que aprendieron” (FCM y Pro-Regiones, 2009).

Esta actividad además de lograr su objetivo de recordar la vinculación de todos los seres, permitía que los participantes reflexionaran sobre el por qué de la contaminación de residuos, de la explotación de la Naturaleza y de los trabajadores, se cuestionaban sobre la responsabilidad de las empresas y de los gobiernos en permitir a las empresas el deterioro a la Naturaleza, principalmente en los grupos de las escuelas de nivel medio superior, llegaban a analizar el modelo de producción capitalista, hablaban del mercado, de política, por cuestiones de tiempo no se llegaba a reflexiones más profundas, pero lo interesante es que una vez que empiezas a visualizar la degradación de la Naturaleza, llegas a las relaciones sociales de economía, producción, política.

El tema dos; *La basura*, tenía como objetivo:

“Mostrar cómo a partir de nuestro consumo generamos residuos sólidos y que estos a su vez, si se revuelven, generan la basura, la cual nos causa problemas de contaminación y de salud” (Carta descriptiva, FCM y Pro-Regiones, 2009).

Con esta actividad se lograba tener una idea diferente de “la basura” y se introduce el concepto de residuo sólido el cual lleva a la idea de utilidad, de aprovechable, de recurso, y se deja fuera la de basura como algo sucio, despreciable, molesto y de algo de lo que tengo que deshacerme.

**“Actividad;** ¿Residuos sólidos o basura? Tú eliges

**Materiales**

- Rota folio, plumones, cinta adhesiva, video de la problemática de la basura en Malinalco, proyector/Cañón, computadora, 1kilo de residuos de cocina (cáscaras de frutas y verduras) en un recipiente de preferencia color verde, 1 kilo de residuos de jardín (hojas de árboles, pequeñas ramas, pasto seco, etc.), 1 bolsa grande llena de residuos inorgánicos limpios (latas de aluminio, envases de plástico de yogurt, papel, cartón, botellas de plástico PET, unicel, bolsas de

plástico, botellas de vidrio), un recipiente vacío para hacer la basura o una bolsa grande de plástico transparente.

### **Procedimiento**

Como resultado de la forma de relacionarnos con la Naturaleza nos encontramos con el problema de la basura y Malinalco no es la excepción.

Mostrar el video de la basura generada en todo el municipio o un collage de fotos impresas. Una vez mostrado el video o las fotos, reflexionar en plenaria sobre las imágenes a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la basura?, ¿cómo se genera?, ¿qué hacemos con nuestra basura?, ¿de qué manera afecta la basura en nuestra comunidad?, ¿cuánta basura generamos en Malinalco?

La reflexión puede hacerse en plenaria mediante una lluvia de ideas y la o el facilitador las plasmará en un papelógrafo, o bien pueden hacerse equipos, en promedio, de 5 integrantes quienes responderán las preguntas y posteriormente se expondrán en el grupo.

Una vez consensadas las respuestas de todo el grupo, la o el facilitador procederá a reforzar la información” (Carta descriptiva, FCM y Pro-Regiones, 2009).

En este tema se aborda la problemática que se quiere atacar; la *basura*, se da un acercamiento a la situación en Malinalco, el video que se presenta, fue realizado durante el proyecto por personal de la FCM y Pro-Regiones. Este video en muchos casos resultó no convencional, normalmente las personas están acostumbradas a ver videos de Malinalco donde se destaca su belleza natural, videos donde se promueve el turismo, donde lo que se esconde son precisamente esas imágenes, es una forma de ver lo que por su cotidianeidad, no nos damos cuenta de que es un problema.

El tema tres; *Los residuos y su clasificación* tenía como objetivo; definir la tipificación de los residuos dependiendo del tipo de material que lo compone.

Muchas veces se da por sentado que la gente conoce la forma en que debe de almacenar sus residuos sólidos para que no generen basura, para que no contaminen, para cuidar la Naturaleza al no utilizar nueva materia prima, sino reciclar la ya extraída y que pueda tener

de nuevo utilidad. Existen diversas formas de almacenar y de llamar a los residuos, por ejemplo en muchos lugares rurales o semi-rurales a lo orgánico se le dice desperdicio y lo ocupan para alimentar a sus animales como puercos o perros, no lo consideran basura, esto es importante reconocerlo y promover la continuidad de este tipo de costumbres que favorecen el cuidado de la Naturaleza.

En este sentido, es importante realizar ejercicios donde la gente pueda tener la posibilidad de ubicar cada residuo en la clasificación correspondiente, los residuos utilizados en la dinámica fueron los que una familia malinalquense promedio genera en su vida cotidiana.

**“Actividad;** ¡No revuelvas! Pequeñas acciones para un gran cambio

### **Materiales**

- Rota folios, Plumones, Diurex, 1 kilo de residuos de cocina (cáscaras de frutas y verduras) en un recipiente de preferencia color verde, 1 kilo de residuos de jardín (hojas de árboles, pequeñas ramas, pasto seco), 1 bolsa grande llena de residuos inorgánicos limpios (latas de aluminio, envases de plástico de yogurt, papel, cartón, botellas de plástico PET, uncel, bolsas de plástico, botellas de vidrio), 1 recipiente vacío de color verde (puede ser plástico, madera, metal, costalillas), 1 recipiente vacío de color gris (puede ser plástico, madera, metal, costalillas), 1 recipiente vacío de color naranja (puede ser plástico, madera, metal, costalillas).

### **Procedimiento**

- Una vez que tenemos definido el concepto de basura, se define cual es el concepto de de residuo, diferenciamos los tipos de residuos que existen, los orgánicos y los inorgánicos mediante una lluvia de ideas y un dialogo colectivo. Las conclusiones del grupo en relación a cada uno de los conceptos se plasman en un rota-folio, la o el facilitador refuerza la información si es necesario complementando las definiciones:

- Residuos: Se definen como el material, producto o subproducto que sin ser considerado peligroso, se desecha, el cual es susceptible de reaprovecharse o requiere sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final. Pueden ser residuos inorgánicos como aluminio, vidrio, metales u orgánicos biodegradables



como frutas y verduras, cáscaras de huevo, poda de pasto, residuos de café, entre otros.

- Residuos orgánicos: Todos los residuos sólidos biodegradables (se descomponen naturalmente).

- Residuos inorgánicos: son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables (se descomponen naturalmente), Dentro de los inorgánicos encontramos los reciclables, los cuales se transforman a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje.

- La o el facilitador presenta tres contenedores y explica que serán los que nos ayuden a no revolver nuestros residuos en nuestro hogar o escuela y a clasificarlos, uno verde para los residuos orgánicos, uno gris para los inorgánicos reciclables y uno naranja para otros residuos, esta clasificación es retomada del Manual de manejo adecuado de residuos sólidos de la SEMARNAT.

- Posteriormente la o el facilitador presenta residuos orgánicos tanto de cocina como de jardín y residuos inorgánicos reciclables y otros.

- Se pide a los participantes que clasifiquen los residuos en los contenedores y expliquen por qué consideran que corresponden a dicha clasificación; orgánicos, inorgánicos reciclables u otros residuos, se mencionan las recomendaciones de manejo de los reciclables (deben de estar limpios y aplastarse) y de otros residuos (manejo adecuado de las pilas).

- En plenaria se hace una reflexión sobre la diferencia entre generar basura o residuos y los beneficios personales, sociales y ambientales de no revolver nuestros residuos.

- Para reforzar la información generada en el grupo se presenta la lista de degradación siguiente:

TABLA DE DEGRADACIÓN	
Restos de comida	1 a 3 días
Papel higiénico	2 semanas
Plato de cartón	1 mes
Algodón	1 a 5 meses
Filtro de cigarro	de 15 a 25 años
Lata de aluminio	de 200 a 500 años
Recipiente de plástico	de 300 a 500 años
Bolsa Metalizada	de 300 a 500 años
Vaso de unicef	de 500 a 800 años
Toalla sanitaria	de 500 a 800 años
Pañal desechable	de 500 a 800 años
Botella de vidrio	más de 800 años
<i>Fuente: Instituto Nacional de Recicladores (INARE) 2000</i>	

**Tabla 5.** Tabla de degradación, Instituto Nacional de Recicladores (INARE)

La tabla de degradación estaba hecha con materiales de re-uso, la base era de cartón y todos los materiales eran reales y estaban cocidos al cartón, Alberto Hernández nos narra el proceso de diseño de los materiales:

“Los materiales con los que empezamos respondieron a que no teníamos tanto tiempo y recursos para hacerlo, entonces, pensando algún día en casa como, transmitir ese conocimiento de forma visual y no nada más de forma verbal, empezamos a reunir material de la casa, que si la lata, que si el algodón, que si el papel de baño, que si la cajita de la gelatina, entonces, al ver nuestras bases bibliográficas, nuestras fuentes, se nos ocurrió ir poniendo materiales de re uso, en este caso van a ser, y que resultaron ser materiales didácticos básicos y al mismo tiempo impactantes, el que nunca se me olvida y la impresión que da es la tabla de degradación... la gente cuando ve esa gráfica se sorprende más de decirle ah, bueno un vidrio, una botella de plástico puede tardar 500 o 800 años en degradarse, pero cuando lo ven de forma impactante y empiezan como a sumar, se dan cuenta del enorme daño que podemos hacer” (E3AH07122010, min 15:46 a 17:30).

En el comentario anterior se menciona el porqué del impacto positivo de este material, debido en parte a que muchas de las personas ni se habían puesto a pensar que posteriormente a que ellos generan residuos sólidos, éstos no desaparecen, sino que se mantienen en nuestra Tierra durante cientos de años, pero por otro lado, si esta información no se liga a sentimientos, a acciones puntuales que den alternativas a su generación, puede quedarse en sólo información y no tener un mayor impacto.

El último tema; *Manejo de nuestros residuos*, es el espacio donde se da una solución real a la generación de residuos sólidos orgánicos; la composta casera, su objetivo es que los participantes del taller aprendan los pasos básicos para realizar una composta casera y se motiven para hacerlo en su casa.

En este punto se tenían los materiales necesarios para hacer una composta casera, desde residuos orgánicos generados en la cocina, así como tierra, hojas secas y verdes, hasta composta ya madura, uno de los talleristas a la vez que iba explicando el procedimiento lo iba realizando al centro del grupo, alguno de los participantes pasaba a colocar una capa de material, y al final les mostraba una bolsa con composta ya terminada.

En la mayoría de los talleres al final surgían muchas dudas sobre este procedimiento, desde especificaciones de temperatura, humedad, cantidad de material, tipo de residuos orgánicos, tiempo del proceso, hasta la forma de hacer el compostero, las cuales eran contestadas por el tallerista con base en su experiencia personal e información complementaria incluida en la carta descriptiva del taller.

Hasta este momento se ha visto la importancia de reconocernos como parte de la Naturaleza, cuidarla, cuidarnos, reconocer que nuestros hábitos impactan de manera positiva o negativa en nuestro entorno y darnos cuenta de que el inadecuado tratamiento de nuestros residuos sólidos es un problema que afecta a las familias.

En la última parte del taller se da una explicación de cómo hacer una composta, pero los participantes no la hacen, por lo que deja de ser un taller y se convierte en una plática, dejando fuera la posibilidad de que los participantes vivan el proceso y se interesen más en llevarlo a cabo en sus casas, en este tema es donde está la mayor *debilidad* del taller, se

puede explicar que debido al tiempo y los recursos disponibles no se podía hacer una composta por participante, por ello se recomienda que en la continuación del programa se dé un taller específico de composta casera.

Otra de las *fortalezas* del taller es la estructura, los pasos claros tanto para los talleristas como para los participantes, la secuencia de los temas está atravesada por una línea de continuidad que hace que sean entendibles, fáciles de asimilar y que se puedan llevar a la práctica, veamos como lo expresan los guardianes ambientales:

“Debido al taller, ahora yo tengo una mejor separación en los residuos de mi casa, que de repente no era tan eficaz, digamos así, como que ese es parte del compromiso, empezar a hacer en tu casa las cosas, sí, sí ha habido un cambio positivo también en mi familia, porque empiezo yo, y ellos también mi familia tiene que hacerlo” (E5JP22112010. min 10:33 a 10:59 min.).

“Es un gusto poder reflexionar un poco sobre lo que hemos hecho, así al calor de vamos a reflexionar sobre lo que hemos hecho no? hay veces que he uno piensa chin, lo que hacemos ¿realmente tiene un impacto? y cuando estás ahí con la gente, con los actores locales, cuando te conviertes en uno más de ellos, que ellos te reconozcan como uno más, en lo personal es un, te llena el alma pues, porque es un espacio donde estamos hablando sobre problemáticas y donde estamos viéndolas y creo que empezar a ver la problemática es un buen primer paso” (E2AH07122010, min 39:06 a 40:01 min.).

En cuanto a las *debilidades* del taller o los aspectos negativos que vieron los guardianes ambientales, nos dijeron:

“El aspecto negativo es que a veces no podía resolver dudas que surgían en el taller, o a veces olvidaba alguna parte del taller” (C1MR16122010: 3).

Este tipo de afirmación nos permite ver que a la hora de dar el taller, en ocasiones se enfrentaban a no tener los suficientes elementos teóricos y prácticos para dar respuesta a las inquietudes de los participantes, y eso generaba la necesidad de investigar más.

Los elementos externos que afectaron al desarrollo de los talleres, las *amenazas* tenían que ver con acontecimientos que estaban fuera del control de los guardianes ambientales, desde el clima (lluvias torrenciales) hasta eventos deportivos, religiosos y culturales que se llevaban a cabo ese mismo día, un ejemplo de esto nos lo da José Pérez, guardián ambiental:

“Falta de infraestructura, los momentos coyunturales, lo que está pasando alrededor en un momento nacional, en un momento local, influye mucho en un trabajo que se va construyendo, por ejemplo, el trabajo que queríamos hacer con todos los regidores, se presenta algo en la comunidad y de repente llega un solo jefe de barrio, delegado de barrio, pero eso a nosotros como proyecto nos paró, se dio el taller a una sola persona, lo conoció y ella lo difundió, pero eso en el contexto general conflictúa, que el trabajo va a veces para arriba y otras no” (E5JP22112010, min 15:17 a 15:54 min).

En cuanto a las *oportunidades*, a los elementos positivos que apoyaron el proyecto podemos mencionar la donación de infraestructura por parte del gobierno estatal, lo que representó nuevos elementos para hacer frente al problema de los residuos sólidos, no resolviéndolo pero sí fue un gran avance, ahora ya se cuenta con transporte adecuado para la recolección.

Otra de las *oportunidades*, es que en Malinalco viven personas de alto nivel socioeconómico y que están interesadas en apoyar económicamente proyectos que se preocupen por resolver el problema de los residuos sólidos en el municipio.

La incorporación de Malinalco en el programa “Pueblo mágico”, puede ser otra *oportunidad* ya que se espera que genere una mayor movilización para la solución del problema de los residuos sólidos, y por lo tanto puede generar otros proyectos que se puedan vincular a este.

Finalmente una **debilidad** del proyecto que afectó el desarrollo de los talleres y de la campaña de difusión, fue la centralización de la toma de decisiones, es decir, uno de los actores principales que motivó y dio vida al proyecto en el transcurso del mismo fue limitando las acciones posibles, la búsqueda de mantener el protagonismo del proceso, excluyó a otros actores locales que pudieron aportar elementos valiosos a la experiencia y la partida de otros que al inicio tenían las ganas y disposición de coadyuvar por un fin común; Malinalco limpio.

En el afán de cuidar *su* proyecto, y querer tener el control de todas las acciones en relación al mismo, provocó que los mismos actores locales y externos quedaran sin la capacidad de generar propuestas y acciones para enriquecer el proyecto.

Esto se puede ver reflejado en una convocatoria cerrada y dirigida para pertenecer al grupo de los guardianes ambientales y en la poca vinculación con otras organizaciones civiles que en un inicio habían sido convocadas (por ejemplo; escuela del agua, otra experiencia de educación en residuos sólidos en el estado promovida por DIBASA).

Otra **debilidad** importante del taller fue que no se profundizó en el tema de **consumo**, se mencionaba de manera general al inicio del taller, pero no se dedicó tiempo para hacer la reflexión sobre el impacto del consumo en la crisis ambiental y social actual, la reflexión debería estar dirigida hacia los elementos fundamentales que constituyen el sistema social, donde el consumismo es el motor del mismo.

A continuación se presenta la matriz FODA donde se concentran los elementos positivos y negativos, tanto internos como externos, de la campaña de educación ambiental y del taller “Malinalco limpio; no revuelvas”, y que han sido analizados en este apartado.



**Imagen 13.** Cuadro FODA de la campaña de educación ambiental y del taller “Malinalco limpio; no revuelvas”

La campaña de educación ambiental basada en el taller “Malinalco limpio; no revuelvas” ha tenido un desempeño favorable, ha tenido mayores elementos positivos tanto internos como externos, destacamos la capacidad de generar un movimiento y sincronización con diversos actores (universidades, gobiernos locales y empresas), gracias al conocimiento de la FCM de su localidad, lo que permitió tocar las puertas correctas para tener la atención necesaria para realizar el proyecto.

Las debilidades se pueden enfrentar con un análisis interno de los actores dinamizadores y promover la apertura tanto de la campaña como de la convocatoria para los guardianes ambientales.

La principal amenaza para el proyecto es la falta de continuidad, debido a la escasez de los recursos económicos necesarios para hacerle frente a las demandas del proyecto.

En el Capítulo seis se realiza una propuesta de taller para realizar una composta casera, el cual sería la segunda parte de este primer taller y que serviría como seguimiento al mismo.

### **Campaña de difusión “Malinalco limpio; No revuelvas”, análisis FODA**

Junto con el taller “Malinalco limpio; No revuelvas”, parte de la campaña de educación ambiental enfocada a los residuos sólidos fue la campaña de difusión, la cual tenía como objetivo dar a conocer a la población la campaña de “Malinalco limpio; no revuelvas”, promoviendo la no revoltura de sus residuos sólidos, separando en orgánico, inorgánico reciclable e inorgánico no reciclable.

Esta campaña de difusión se realizó en la cabecera municipal, el slogan fue “Malinalco limpio; no revuelvas”, los materiales fueron: calcomanías, imanes, mantas, cartones para los restaurantes y carteles, los cuales fueron entregados en puntos estratégicos en la cabecera, por ejemplo; iglesias, municipio, escuelas, clínicas, taxis, combis, museos, zona arqueológica restaurantes y hoteles.

El lanzamiento de la campaña fue el 9 de marzo de 2010 en el parque principal del municipio, estuvo a cargo del área de servicios públicos del mismo, participaron miembros de la FCM y de Pro-Regiones, en esta ceremonia se dio el banderazo de salida para llevar a cabo la campaña de difusión “Malinalco limpio; no revuelvas”, así como se dio a conocer la implementación de la recolección separada (orgánicos e inorgánicos) los camiones se dijo pasarían en días diferentes por los residuos previamente separados.

Se colocaron mantas con el logotipo de la campaña en las instalaciones del municipio y en los camiones recolectores, en ese momento se les entregó a las personas asistentes un juego de materiales que incluía una calcomanía y un imán con información de la campaña de la no revoltura de sus residuos sólidos.



Durante la ceremonia se les dio un reconocimiento a los trabajadores de limpia que asistieron a los talleres de capacitación tanto el técnico como el ambiental, en este momento los trabajadores se sintieron tomados en cuenta y reconocidos en su labor ya que nunca antes se había realizado un evento de esa magnitud para reconocerles su trabajo.



**Imagen 14.** Entrega de reconocimientos al personal de limpia del municipio

La mayoría de los asistentes a la celebración era personal del municipio, lo que le dio un tinte institucional al evento, quedando la sociedad civil al margen del mismo, fueron pocos los asistentes de la comunidad, esto debido principalmente a la forma de convocatoria del evento, ya que no fue masiva y se realizó con poco tiempo, esto debido a la agenda de la administración municipal y a la falta de coordinación para realizar una difusión masiva con la ayuda de diferentes actores sociales.

Ahora veamos con mayor detalle los materiales que se entregaron a partir del lanzamiento de la campaña de difusión de “Malinalco limpio; no revuelvas”.

## Calcomanías

Las calcomanías, eran a color, tenían la imagen del logotipo y la frase “*Malinalco limpio; no revuelvas*”. Su función era para pegarse en el transporte público o en las puertas de las casas.



**Imagen 15.** Entrega de Calcomanías en el evento de lanzamiento.

## Imanes

Su función era para adherirse a los refrigeradores de las casas y que las personas tuvieran a la mano información para poder hacer un manejo adecuado de sus residuos. Eran a color, en el frente tenían la imagen de una lotería, donde las figuras representan los residuos tanto orgánicos, como inorgánicos reciclables y no reciclables, debajo de la imagen traían el número de años en que se tarda en degradarse cada residuo, traían el logotipo de la campaña de difusión y los logos de la FCM, de Pro-Regiones, de DIBASA y de OXFAM México. En el reverso aparecía una lista de la clasificación de los residuos y frases donde se invitaban a la población a participar en acciones específicas.



**Lista de clasificación de los residuos**

**Orgánicos**  
Residuos de frutas y verduras  
pan y tortillas  
huesos  
cáscaras de huevo  
poda de pasto  
hojuelas y ramas  
hierbas  
servilletas blancas con residuos de comida  
bolicitas de té  
cápsulas y residuos de café  
petates y canastas de palma o tule  
residuos de maíz y bagazo de caña.  
¡Haz tu composta!

**Inorgánicos reciclables**  
Vidrio  
papel  
cartón  
envases de cartón Tetrapack  
cobre  
aluminio  
madera  
utensilios de metal y plásticos  
botellas de PET  
colchones  
botas de triturado metálico  
esiduos de colores  
envases vacíos de aerosol.  
¡Recuerda escurrir bien los envases vacíos!

**Inorgánicos**  
Paquetes desechables, envases de vidrio, etíles  
platos y vasos de un solo uso, platos y vasos.  
Peligrosos:  
cartuchos de tinta, pilas (poner estos residuos tape en los polos y guardar en una botella de pet)  
limpores fluorescentes.  
Químicos:  
tinte para jabón, medicinas, aceites automotrices, empaques y residuos de agroquímicos  
solventes y cosméticos.  
Biológicos:  
residuos sanitarios, jeringas  
gases con sangre  
sobre libros  
gases, químicos  
residuos, papel higiénico.  
Las pequeñas acciones de hoy, pueden ser una forma de vida del mañana  
¡No revuelvas!

Imagen 16. Imanes, frente y reverso.

La frase para residuos orgánicos era: ¡Haz tu composta!, para los inorgánicos reciclables era; ¡Recuerda escurrir muy bien los envases vacíos! y para los inorgánicos era: ¡Las pequeñas acciones de hoy, pueden ser una forma de vida del mañana! ¡No revuelvas!

## Mantas

Las mantas eran a color y tenían la imagen del logotipo y tres imágenes que pertenecían a cada grupo de residuos, una de orgánicos (fondo verde) y dos de inorgánicos (fondo naranja oscuro), así como los logotipos de la FCM, DIBASA y el municipio de Malinalco. Su función era para ser colocada en los camiones recolectores de residuos sólidos y en el municipio y la población tuviera conocimiento de la campaña y se animara a participar.



**Imagen 17.** Manta de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas (2010)”.



**Imagen 18.** Colocación de la manta de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas” en el camión recolector.

### **Cartones para los restaurantes (triángulos)**

Los triángulos eran a color, en el frente tenían la imagen de una lotería, donde las figuras representan los residuos tanto orgánicos, como inorgánicos reciclables y no reciclables, debajo de la imagen trían el número de años en que se tarda en degradarse cada residuo, traían el logotipo de la campaña de difusión y los logos de la FCM, de Pro-Regiones, de DIBASA y de OXFAM México. En el reverso aparecía una lista de la clasificación de los residuos y frases donde invitaban a la población a participar en acciones específicas.



**Imagen 19.** Cartones para los restaurantes (triángulos)

La función de los triángulos era para ser colocados en las mesas de los restaurantes y en los hoteles, se doblaban y quedaba la figura de un triángulo.

### **Carteles**



**Imagen 20.** Carteles de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas” (2010).

Eran a color, tenían la imagen de una lotería tradicional, donde las figuras representan los residuos tanto orgánicos, como inorgánicos reciclables y no reciclables, debajo de la imagen traían el número de años en que se tarda en degradarse cada residuo, traían el logotipo de la campaña de difusión y los logos de la FCM, de Pro-Regiones, de DIBASA y de OXFAM México. A un lado aparecía una lista de la clasificación de los residuos y frases donde invitaban a la población a participar en acciones específicas. Su función era para ser colocados en las capillas, las escuelas y la zona arqueológica.

Cuando se les preguntó a los guardianes ambientales encargados de la distribución de los materiales, sobre las dificultades con los mismos, nos comentaron lo siguiente:

“Todas las personas opinaron que los carteles eran demasiado grandes ya que cuentan con lugares especiales para pegar anuncios pero el cartel no cabía ahí. Otra desventaja del cartel era la forma de pegarlo muchas personas temían que pronto se fuera a despegar del lugar de la barda o al contrario que fuera a botar la pintura de sus bardas” (Bitácora de Maricela Casas y Consuelo Velázquez, FCM).

“El cartón se mojó y se cayó, lo pusieron en todas las capillas. La forma de pegar fue otro problema, la forma de sujetarlos hay que pensarla mejor, ya que había que clavarlos, el tamaño era muy grande, no había mucho espacio donde ponerlos” (E5JP22112010).

Algunos de los problemas con los materiales fueron su diseño físico; desde el tamaño, así como los materiales con los que se hicieron, la forma de ser colocados, el diseño del logotipo y del slogan, a continuación analizaremos lo relacionado con el logotipo y el slogan.

### ***Logotipo***

El logotipo de la campaña, entendido como la imagen que identifica a la campaña, como sello distintivo, debe de lograr la adecuada comunicación del mensaje y la interpretación por parte del espectador, se dice que el logo debe ser legible, incluso en tamaño pequeño, escalable, reproducible en cualquier tipo de material y memorable, es decir que impacte y no se olvide.

Para definir el logotipo de la campaña se hicieron varios bocetos, la idea era que las personas se identificaran con un ser humano que hacía algo por su comunidad, a continuación se presenta la primera propuesta y que a partir de ella se inspiró la FCM para desarrollar el logotipo que finalmente quedó.



**Imagen 21.** Logotipos iniciales de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas” propuestos por Pro-Regiones.

Estos primeros bocetos fueron rechazados con el argumento de que los malinalquenses no se iban a identificar con ellos, por lo que se pidió a una *experta* de la FCM para rediseñar el logotipo y la propuesta final fue la siguiente:



**Imagen 22.** Logotipo de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas”

Este logotipo quería simbolizar el amor hacia Malinalco, ya que es un corazón el único elemento que destaca en el *ser*, los colores fueron elegidos en función de los colores



utilizados para realizar la separación de residuos; naranja para inorgánicos reciclables, gris para inorgánicos no reciclables y verde para orgánicos.

### ***Slogan***

El slogan, entendido como la frase corta memorable que genera impacto y atracción hacia la campaña, fue “Malinalco limpio no revuelvas”, igual que como se llama el taller, la razón de esta frase proviene de la idea que nosotros al no revolver nuestros residuos no estamos generando basura, por lo que no es necesario separar, sino mantenerlos no revueltos o separados, las características generales con las que debe contar un slogan son:

- “- Cortos y simples
- Afirmación positiva
- Recordables
- Atemporales
- Incluye un beneficio / característica clave
- Es original" (Arslogodesing, 2005).

Tomando en cuenta estas características podemos ver que la frase “Malinalco limpio no revuelvas”, tiene una ***debilidad*** ya que no es una afirmación positiva, sino que hay una prohibición o una negación en el ***no*** revuelvas.

El conjunto de logotipo y el slogan de la campaña representaron la principal ***debilidad*** de la campaña de difusión, debido a que no consiguió que las personas se identificaran con la imagen ni que fuera comprensible cuál era su intención. El mensaje de la frase además de estar en negativo, no explicaba que el objetivo era la no revoltura de los residuos sólidos, de tal manera que la frase no apoyaba a la imagen, ni ésta a la frase, haciendo necesaria una explicación previa para que las personas comprendieran la intención del logotipo. Uno de los guardianes ambientales encargado de hacer la entrega de los materiales de la campaña nos dice lo siguiente sobre el logotipo:



“No te dice mucho de lo que es el programa, entonces te tienen que explicar de qué se trata para que lo entiendas, y ya bueno es más claro, pero de entrada no, no es tan fácil que entienda uno de que se trata, hasta que hay una explicación, entonces y bueno es este, un logotipo sencillo pero no me gusta mucho” (.E5JP22112010. min 11:41 a 12:09 min.).

Para las personas que ya habían tomado el taller se les hacía más fácil interpretar el logotipo, pero la mayoría de la población no tenía un referente para poder hacerlo, uno de los guardianes ambientales al preguntarle cuál consideraba una debilidad de la campaña de difusión nos dijo:

“Que el logotipo no comunica un mensaje claro de no revolver, que debería ser algo más claro que sin necesidad de leer todos entenderíamos el mensaje de la no revolutura para tener un Malinalco limpio” (Bitácora de José Pérez y Lupita Sánchez, FCM).

En sus bitácoras de trabajo casi todos mencionaron la problemática a la que se enfrentaron cuando la población no les entendía de qué se trataba la campaña y no se sentían atraídos por la imagen del logotipo.

### ***Distribución de materiales***

La distribución de los materiales se realizó a partir del 18 de marzo 2010 y estuvo a cargo de cinco guardianes ambientales, quienes se dieron a la tarea de entregarlos y difundir la campaña, hicieron equipos de dos personas para ir a visitar los barrios; barrio San Juan y centro entregó: Maricela Casas y Consuelo Velázquez; en el barrio: Santa Mónica y centro entregó: Adrián Brito; en el barrio San Guillermo y San Pedro entregó: José Pérez y Lupita Sánchez; en los barrios de La Soledad y San Andrés entregó: José Pérez y Lupita Sánchez, en total entregaron 64 carteles, 326 triángulos, 54 imanes, 183 calcomanías y 14 mantas.

Cuando se les preguntó sobre su experiencia en la entrega de los materiales nos comentaron;

“La distribución no ha sido tan eficaz, aunque sí se distribuyó en tienditas, en restaurantes, en muchos lados yo creo que faltó más seguimiento sobre todo, porque dejamos la información y no hubo un seguimiento de ver que se está haciendo con ella, entonces faltó seguimiento y algunas cuestiones, no eran tan claras, por ejemplo, la tabla de degradación no especificaba que era tabla de degradación, nada más venían los materiales los tiempos, pero no decía los tiempos de qué, nada más las cifras, entonces faltaban algunos datos para que tuviera más claridad la información, entonces había que explicar mucho para que la gente entendiera de que se trataba, cuando a la mejor con un material más, mejor diseñado, con el puro material deberían de entenderlo, entonces sí había que explicar los materiales y este es lo que falló” (E5JP22112010. min 12:59 a 13:17min.).

Es interesante observar en este relato las debilidades del diseño de la campaña de difusión, ya que los principales problemas a los que se enfrentaron al entregar los materiales fueron en relación al diseño de los mismos, desde el logotipo (visto en el apartado anterior) que por su dificultad de comprensión, hacía necesaria una explicación larga, lo que provocó que los guardianes ambientales invirtieran mucho tiempo en explicar a la gente de qué se trataba la campaña. Otro problema fue la forma de colocarse, ya que no era fácil colgarse, se necesitaba clavar el cartel o hacerle hoyos a la manta, José Pérez nos cuenta que “en cada lugar te echabas media hora cuando menos, por lo menos, ya era muy laborioso” (E5JP22112010. min 13:19 a 13:13:36 min.).

En cuanto a la cantidad de material entregado, podemos concluir que fue poco en comparación con la población total, solo se realizó una jornada para la entrega de materiales (tres días), la mayoría de la población se quedó sin material de difusión y sin asistir al taller, en este sentido Maricela Casas nos explica cómo ve el impacto de la cantidad y de la distribución de los materiales:

“En los lugares públicos pienso que hace falta una distribución más, pues se han agotado los materiales que se habían dejado ahí, hay poco impacto a la fecha tanto social como ambiental, sin embargo; notamos que la gente si la

acepta y se identifica, es solo cuestión de dar seguimiento y no desistir”(C1MR16122010: 3)

Al hablar del impacto vemos que lo que más les preocupa a las personas es el seguimiento, la continuidad de la campaña:

“Yo creo que sí tuvo un impacto pero no el que se esperaba, sobre todo que faltó seguimiento y también al mismo tiempo no hay una manera de evaluar realmente que tanto impacto tubo, porque ya no hubo seguimiento” (E5JP22112010. min 15:39 a 15:57 min.).

El seguimiento a la campaña de difusión fue una *debilidad* del programa de educación ambiental, por la falta de recursos económicos se limitó la impresión de más materiales y su distribución, solo se dejó el material pero no se les fue a preguntar cómo iban, ¿si el camión pasaba por sus residuos separados?, ¿si les había sido significativo a las personas?

“En mi barrio si hay gente que ya está separando, pero el delegado ahí se puso las pilas y ha estado molestando a todos para que separen, entonces no se si esté ocurriendo en los demás barrios, pero más que por el trabajo de la campaña es porque el delegado ha dado cierto seguimiento a esa parte, entonces ya hay más impacto, se ve más impacto, la gente empieza a separar aunque el camión todavía en el municipio no lo está haciendo como debe de ser, todavía no la separan ese es otro problema, que eso desmotiva a mucha gente, como que no lo entienden que hacen bien separando aunque no la separé ahí, pero bueno” (E5JP22112010. min 16:01 a 16:51 min.).

Este comentario nos da elementos para ver la importancia de realizar un buen seguimiento, el caso antes mencionado no se dio en todos los barrios, pero en algunos, el delegado (quienes previamente tomaron el taller y se comprometieron a darle seguimiento al programa) fue quien se dio a la tarea de dar seguimiento a las actividades y motivar a su gente a realizar la separación de sus residuos.

Estos líderes locales son una pieza clave en la puesta en práctica de cualquier campaña de educación ambiental, desde el delegado hasta los mayordomos (en esta campaña no fueron convocados adecuadamente y no se logro una vinculación directa), “Tal vez nos faltó tiempo, para sentarnos todos para diseñarlo, los tiempos.”<sup>54</sup>, esto es lo que nos dice un guardián ambiental y con ello podemos ver la necesidad de realizar las actividades conjuntamente con la población para que pueda tener un impacto mayor.

La principal *amenaza* de la campaña de difusión fue el poco cumplimiento de la recolección separada por parte del municipio, una vez que se dio el lanzamiento de la campaña, se esperaba que se iniciara con la recolección de orgánicos unos días e inorgánicos otro día, en toda la cabecera municipal, tardaron algunos días para que esto sucediera en algunos barrios, principalmente los más cercanos al centro del municipio, sin embargo; se encontraron con varios problemas a la hora de llevar a la práctica un sistema de recolección separada.

No se mantuvo la recolección separada de los residuos sólidos debido a problemas económicos y a problemas sociales, veámoslos con mayor detenimiento. Los primeros son problemas económicos; el costo del servicio se elevó aproximadamente al doscientos por ciento ya que se tenía que llenar dos veces el tanque del diesel, aunado a esto el desgaste de las unidades era mayor, esto debido a que primero pasaba un camión que recogía lo inorgánico y más tarde pasaba otro que recogía lo orgánico, por otro lado el costo en la nómina aumentó debido a la necesidad de pagarle a otro chofer y a otro ayudante, para poder completar el servicio de recolección.

Los segundos son problemas sociales; la gente que tenía separados sus residuos no respetaba los camiones especiales para cada tipo de residuo, les pedían que se llevaran toda su *basura*, ya que la tenían separada, además que no querían esperar a que pasara el otro camión (lo consideraban una gran pérdida de tiempo) y la gran mayoría no tenía separados sus residuos, así que les entregaban todo revuelto.

---

<sup>54</sup> E2AH07122010, min 24:39 a 24:43 min.

El programa por parte del gobierno fue mantenido solo durante dos meses; abril y mayo del 2010, después de esta experiencia no se ha vuelto a intentar la recolección separada, el Diseño de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos del municipio de Malinalco realizado por ingenieros de la UNAM y Pro-Regiones, desgraciadamente se quedó en papel y no fue puesto en práctica en su totalidad ni por un tiempo que permitiera conocer un impacto positivo en el problema del manejo de los residuos sólidos en el municipio.



**Figura 7.** Cuadro FODA de la campaña de difusión “Malinalco limpio; no revuelvas”

Como conclusión, podemos decir que la campaña tuvo aspectos positivos y negativos tanto internos como externos, para hacer frente a los aspectos negativos es necesario hacer una distinción de los que están en manos del proyecto solucionar y cuáles no.

Uno de los elementos innovadores del proyecto es precisamente esa alianza entre gobierno y sociedad civil, si uno de los dos elementos falla, ya sea el componente técnico a cargo del gobierno o el componente social a cargo de la sociedad civil, el proyecto no funciona ya que las soluciones son parciales, sin embargo; no está en manos del proyecto lograr que el municipio realmente tome como prioridad llevar a cabo el proyecto en su totalidad, los costos, la oposición partidista, la falta de organización en el municipio, la falta de tiempo, así como otros temas prioritarios para el municipio como la salud o el trabajo y la falta de voluntad política, son elementos que limitan la implementación de un servicio de recolección y manejo adecuado de los residuos sólidos por parte del gobierno y esto afecta todo el trabajo social que se hace, ya que si las personas ven que el camión revuelve sus residuos ya separados esto genera molestias y frustraciones en la gente, desmotivándola y generando resistencia a futuros proyectos de separación, para hacer frente a esta idea Alberto Hernández explica:

“Nosotros lo podemos separar pero si los del servicio la juntan es un gran problema y no hay un efecto, y nosotros al contrario, o no al contrario, pero pensamos que las prácticas de hoy pueden ser las formas de vida del mañana” (E2AH07122010, min 22:13 a 23:05min.).

Esto último nos lleva a otra *amenaza* latente, como vimos en este Capítulo en el municipio se han llevado a cabo diversas iniciativas para afrontar el problema de los residuos sólidos en Malinalco y todas han dejado de existir debido a diversos factores, pero lo que los unifica es la falta de seguimiento, la gente está cansada y ya no cree en las “nuevas” propuestas, ya que siempre es lo mismo, no se continua, no hay coordinación con el gobierno (quien es responsable constitucionalmente de dar el servicio gratuitamente a la población) y finalmente el problema continúa.

Las *debilidades* tienen que ver principalmente con el diseño de los materiales que fueron realizados sin un elemento que llamara la atención de la comunidad, muy difíciles de entender, no se realizó una muestra piloto para ver la aceptación de la imagen, se aprobó en la FCM bajo el argumento de que ellos viven en la comunidad y saben lo que es Malinalco,

el reconocer que no ha funcionado es fundamental para poder realizar los cambios necesarios.

El seguimiento a nivel social es otra *debilidad*, debido a la falta de recursos económicos que le continuaran dando vida al proyecto, éste dejo de tener fuerza, una vez entregados los materiales se suspendieron las actividades de difusión, en algunos casos se dieron más talleres pero muy esporádicamente.

Este análisis nos va a permitir generar propuestas que hagan frente a los elementos detectados que han detenido el avance del proyecto y potenciar los elementos a favor que se han tenido, retomándolos para continuar con un gran trabajo que ha dado resultados, pero que aún tiene mucho por hacer.

### ***El proyecto en el futuro, seguimiento***

Una vez terminada la primera etapa del proyecto (hasta 2010) y debido a los problemas presentados por parte del municipio, la FCM decidió apoyarse en el CECYTEM para que jóvenes que están en tiempo de hacer su servicio social apoyen la formación de familias de guardianes ambientales; cada joven se encargará de capacitar y acompañar a tres familias (la suya y otras dos) para que realicen composta casera y separación de residuos en sus casas, con lo que pretenden lograr que estas familias se conviertan en ejemplos, que contagien a su entorno, a sus vecinos, el seguimiento a las familias será a lo largo de la realización de su servicio social.

La capacitación a estos jóvenes sería el taller “Malinalco limpio; no revuelvas” y material audiovisual extra, así como pláticas en la FCM.

Esta parte de seguimiento ya no se va a hacer en colaboración con Pro-Regiones, debido principalmente a la falta de recursos económicos para seguir en esa región, aunado a un liderazgo protagonista que inhibe la participación de diversos actores y la generación de nuevas propuestas.

Debido al corte temporal de esta tesis, estas actividades ya no entran en el análisis y esperamos poder vincular nuestros resultados con las acciones que se están desarrollando aún en Malinalco.





## **Capítulo 6. Propuesta de programa de educación ambiental, una revolución de la consciencia**

*Explicó que eran muy espirituales,  
creían que todo tenía alma: los árboles, los animales, los ríos, las nubes.  
Para ellos el espíritu y la materia no estaban separados.  
(Allende, 2011: 67).*

El Capítulo sexto es el espacio dedicado a la propuesta de continuidad en el trabajo de educación ambiental en Malinalco, tomando en cuenta la información obtenida y el análisis efectuado en el Capítulo anterior, se realizan los cambios necesarios para superar las deficiencias encontradas y fortalecer los aciertos del taller y de la campaña de difusión. En este apartado se plantean los fundamentos pedagógicos necesarios para realizar un proyecto de educación ambiental acorde con lo planteado en el Capítulo uno, en el cual se plantearon nuevas propuestas que nos pueden ayudar a vislumbrar un camino alternativo hacia dónde ir como sociedad.

Con esta campaña de educación ambiental se busca avanzar, generar pasos hacia la sustentabilidad, mediante la formación de sujetos conscientes, responsables y críticos de sí mismos y de su medio ambiente, creemos que la educación ambiental no formal puede ser un elemento fundamental para reflexionar críticamente sobre la situación actual de la comunidad y de la sociedad en general en torno a la basura, a los residuos sólidos, al proceso de producción, al sistema social y provocar una consciencia movilizadora y de transformación en los sujetos participantes en el proceso educativo no formal.

En el problema de la investigación se planteaba la cuestión de cómo avanzar hacia la sustentabilidad o hacia la densificación social, a partir de una experiencia en educación ambiental no formal, enfocada al manejo adecuado de los residuos sólidos en la cabecera municipal de Malinalco. A lo largo de la experiencia pudimos darnos cuenta del potencial del tema de los residuos sólidos para plantear la necesidad de ir hacia otro rumbo diferente, en el que se respete tanto a los seres humanos como a la Tierra, abriendo puentes para que la población se identifique con la sustentabilidad y genere procesos sociales que conduzcan hacia una buena vida.

A partir de lo analizado en los Capítulos anteriores se presenta una propuesta de estrategia para continuar con el programa de educación ambiental en Malinalco, la cual busca fortalecer la estrategia ya planteada y realizada en la cabecera municipal de Malinalco, con lo que se lograría mantener un seguimiento y continuar avanzando en la consolidación de nuevos logros y recuperar todo el esfuerzo realizado poniendo un gran énfasis en el tema de consumo.

### **Propuesta de estrategia para la campaña de educación ambiental no formal, una revolución de la consciencia.**

A continuación se presentan las acciones propuestas para consolidar el trabajo con los diferentes actores sociales de la comunidad, se plantea la estrategia a seguir en cuanto al sistema de recolección de residuos sólidos, en cuanto a las escuelas y en relación a los ocho barrios que conforman la cabecera municipal de Malinalco, además se plantea la estrategia para continuar con la campaña de difusión.

#### ***1. En cuanto al sistema de recolección de residuos sólidos en el municipio***

##### **a) Autoridades**

Se propone que con las autoridades municipales se realicen las siguientes acciones:

1. Retomar el informe de las actividades realizadas por los ingenieros de la UNAM; diagnóstico de generación y el diseño de las nuevas rutas de recolección (informe final), analizar a detalle los obstáculos a los que se enfrentaron para llevar a cabo la recolección separada de los residuos sólidos durante los meses de mayo y abril del 2010 y plantear soluciones viables para que se pueda mantener el servicio de recolección separada en la cabecera municipal y una recolección eficiente en todo el municipio.
2. Tener presente la posibilidad de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de limpia en cuanto a guantes, botas, overoles, vacunas, etc.
3. Realizar un convenio con DIBASA para la recolección de los residuos inorgánicos reciclables en el centro de transferencia.
4. Trabajar para la construcción de una estación de transferencia que funcione acorde a las necesidades del municipio y que realmente funcione.

5. Presionar en los diferentes niveles de gobierno, para la implementación de la recolección separada de los residuos sólidos en la cabecera municipal, mediante la vinculación con el programa “Malinalco; pueblo mágico”.

#### **b) Trabajadores de limpia**

Se busca que los trabajadores del departamento de limpia del municipio desempeñen mejor su labor y que formen parte de los guardianes ambientales de la separación de los residuos sólidos en el municipio. Para los trabajadores se propone:

1. Utilización de uniformes y material necesario para realizar su labor, esto con la intención de disminuir sus riesgos de salud.
2. Impartir un taller de capacitación en el manejo de las nuevas rutas de recolección.
3. Impartir los talleres de separación de residuos y composta casera, con el objetivo de difundir la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos.
4. Impartir talleres de seguimiento sobre el trabajo realizado y sobre las propuestas que se generaron.

Tomando en cuenta las fechas en las que esto podría llevarse a cabo se presenta a continuación un cronograma con las actividades a realizar así como las fechas propuestas para su concreción, la columna de responsable no está debidamente llenada, debido a que en este momento no se cuenta con la información suficiente para asegurar quién o quiénes serán los responsables de cada actividad.

**Planeación de actividades con el municipio de Malinalco**

Planeación de actividades con el municipio		Semana																			Responsable	
		Nov		Diciembre				Enero				Febrero				Marzo						
Actividades		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
		Autoridades	Informe de las actividades realizadas por los ingenieros; diagnóstico de generación (resultados e inversión) y el diseño de las nuevas rutas de generación (informe final y la inversión realizada).																			
Negociar la posibilidad de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de limpia (guantes, botas, overol, etc.).																						
Convenio con DIBASA, para la recolección de los residuos inorgánicos reciclables.																						
Estación de transferencia																						
Trabajadores de limpia	Dotación de uniformes.																					
	Taller de capacitación en el manejo de las nuevas rutas de recolección impartido por los ingenieros de la UNAM.																					
	Talleres de separación de residuos y composta casera, con el objetivo de difundir la separación y su manejo adecuado, así como la invitación a formar parte de los guardianes ambientales.																					
	Taller de seguimiento.																					

**Tabla 6.** Planeación de actividades para el municipio, elaboración propia a partir de la estrategia propuesta por Pro-Regiones

**2. Estrategia en cuanto a las escuelas**

Con esta estrategia se busca crear consciencia de nuestra responsabilidad de cambio en nuestro entorno, el impacto de nuestro consumo, así como la importancia de la separación y el tratamiento adecuado de los de residuos sólidos, realizar la difusión de la separación de los mismos en las escuelas y dar los elementos básicos para realizar una composta casera.

Los grupos a los que se dirige esta estrategia en las escuelas son: los directores, los profesores, los alumnos, la sociedad de alumnos, los padres de familia y los intendentes de las escuelas ubicadas en la cabecera municipal de Malinalco.

Para realizar la formación de los guardianes ambientales se plantea que los grupos antes mencionados se agrupen en dos categorías: la primera será *Adultos* integrada por los directores, los profesores, padres de familia e intendentes, y la segunda será *Alumnos* integrada por los alumnos y la sociedad de alumnos.

Se tomarán en cuenta las escuelas desde kínder hasta el nivel medio superior ubicadas en la cabecera municipal de Malinalco, recordemos que se cuenta con 15 escuelas, que atienden a una población de 2,908 alumnos.

La formación de los guardianes ambientales se realizará mediante talleres ambientales y presentaciones de títeres, algunos de los guardianes tendrán un compromiso mayor de replicar los talleres en sus propias escuelas y en otras escuelas y se llamarán *guardianes ambientales replicadores*, serán los de nivel medio superior, secundaria y quinto y sexto grado de primaria.

Los guardianes ambientales formados desde kínder hasta cuarto grado de primaria, serán los que impacten en sus casas y no tendrán la responsabilidad de replicar los talleres, en total se realizarán 13 presentaciones de títeres en los kínder y primarias de la cabecera municipal, con una audiencia de 50 alumnos en cada una, atendiendo en total a 650 alumnos.

Se formarán en total 300 *Guardianes Ambientales Replicadores (GAR)* en las escuelas, desde quinto de primaria hasta nivel medio superior, con la intención de que sean ellos los que continúen con la tarea de realizar la réplica de los talleres y con esto lograr un mayor número de alumnos formados.

La razón de por qué 300 guardianes ambientales responde a que en cada una de las quince escuelas ubicadas en la cabecera municipal, se formará a un grupo de 20 alumnos como guardianes ambientales replicadores, quienes tomarán los tres talleres: taller de separación de residuos sólidos, taller de composta casera y taller de réplica de materiales.

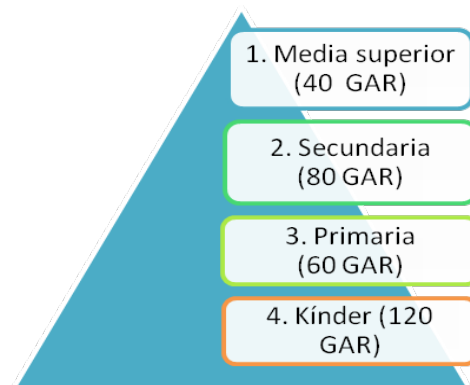
Entre talleres y presentaciones de títeres en esta etapa se atenderá al 28.5% de la población de alumnos, quienes posteriormente serán los portadores de la voz de una consciencia

diferente sobre la responsabilidad que tiene cada uno de cambiar el medio en que se desenvuelve y con herramientas suficientes para manejar adecuadamente sus residuos sólidos.

Escuelas	Núm. de Guardianes Ambientales Replicadores (GAR)
Media superior (Existen 2 )	40
Secundaria (Existen 4)	80
Primaria (Existen 3)	60
Kínder (Existen 6)	120
<b>Total</b>	300

**Tabla 7.** Distribución de la formación de los guardianes ambientales replicadores

Primero se formarán los cuarenta guardianes ambientales del nivel medio superior, con la ayuda de un grupo de diez guardianes ambientales formados en la primera etapa del proyecto, una vez que se hayan impartido estos talleres se tendrá un grupo de cincuenta GAR con los que se complementará la formación en los siguientes niveles educativos. A continuación se presenta una figura en la cual se representa esta estrategia:



**Tabla 8.** Escala de formación de Guardianes Ambientales Replicadores (GAR)

El papel de los guardianes ambientales es fundamental, ya que serán los dinamizadores de acciones encaminadas a mejorar su entorno natural y social, en un plano de acción tanto en la escuela como en su casa.

### **¿Qué necesitamos para alcanzar los objetivos de la estrategia?**

Para poder hacer esto necesitamos un convenio entre DIBASA, el municipio, las escuelas, la FCM y Pro-Regiones, en relación a la salida que se les va a dar a los residuos inorgánicos separados provenientes de las escuelas, además se necesita una estrategia de trabajo con el regidor de educación del municipio para el acceso a las escuelas.

Posteriormente se tiene que presentar la estrategia de educación ambiental a los directores de las escuelas, en una reunión programada por el regidor de educación, actor clave en el sector educativo del municipio.

A cada escuela se le dará un Kit el cual incluye una carta descriptiva del taller de separación de residuos y una del taller de composta básica, videos con cápsulas ambientales, también se les dará un video grabado del taller de separación y otro del taller de composta básica, con la intención de ser un medio de información para aquellos que no asistan a los talleres o para reforzar información a aquellos que sí lo tomaron pero que les quedaron dudas.

### **Estrategia de educación ambiental**

A los que están dentro de la categoría *Adultos* se les impartirá un taller de separación de residuos sólidos y uno de composta básica, se les entregará un paquete de videos (PET, Charlie y lola, Pantera rosa, capsulas ambientales) junto con una carta descriptiva para cada video donde se explica el objetivo del vídeo y el público al que está dirigido.

A los que están dentro de la categoría *Alumnos* las actividades que se realizarán con ellos dependerá del nivel educativo en que se encuentren. A los de kínder y hasta cuarto grado de primaria, se les hará una presentación de teatro guiñol sobre la adecuada separación de sus residuos sólidos y sobre el consumo responsable, con una duración 15 min, teniendo una retroalimentación de otros 15 min, además se les dará una plática realizada por el personaje

principal de la campaña de difusión que será una botarga de un jaguar (explicada más adelante), quien les hablará sobre el cuidado de la Naturaleza, el consumo responsable, la separación adecuada de sus residuos y la elaboración de la composta.

A los Alumnos desde quinto de primaria hasta nivel medio superior se les impartirán tres talleres consecutivos, el primero es el taller de separación de residuos sólidos, el segundo será el taller de composta básica y el tercer taller es el de réplica de materiales, con ellos estarán listos para continuar con la tarea de replicar los talleres a la gran mayoría de los alumnos en sus escuelas y en otras escuelas.

En cuanto al seguimiento, se propone que con base al taller de composta básica, se implemente en cada escuela el manejo separado de sus residuos sólidos, con la intención de que se manejen sus residuos sólidos orgánicos y que pueda convertirse en un espacio demostrativo para otras escuelas, también se propone la elaboración de contenedores y rótulos para los salones de clases, hechos por los alumnos y los profesores de cada escuela.

Finalmente se propone la realización de dos visitas guiadas a centros demostrativos del manejo de residuos sólidos: la primera sería a la empresa DIBASA, en la cual se verá todo lo relacionado con los residuos inorgánicos reciclables (separación, acopio, almacenamiento, tratamiento) y la segunda será al CECYTEM, donde se verá todo lo relacionado con los residuos orgánicos y la composta.

Para realizar esto necesitamos un convenio con la empresa DIBASA entre el gobierno y la FCM y Pro-Regiones, la cual podría donar contenedores para las escuelas, con el municipio, y con los kínder, además de esto necesitamos los kits para las escuelas y el teatro guiñol y los muñecos para realizar las presentaciones, (en Malinalco existe un grupo de titiriteros con conciencia ambiental y que estarían con la disposición de trabajar conjuntamente con el proyecto).

### **Kínder**

En la cabecera municipal existen seis kínder, que atienden a un total de 413 niños, se propone que se imparta un taller para adultos en cada centro educativo y una presentación



del taller de separación a los alumnos en cada centro educativo, haciendo un total de veinticuatro visitas en este sector educativo.

Kínder (6)					
Categoría	Taller			Presentaciones	Total
	Separación de residuos sólidos	Composta casera	Répica de materiales	Títeres	
Adultos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela		120 GAR
Alumnos				1 presentación a cada escuela	300
<b>Total de visitas</b>	6	6	6	6	24

GAR: Guardianes Ambientales Replicadores

**Tabla 9.** Estrategia en Kínder, elaboración propia a partir de datos del municipio

### Primaria

En la cabecera municipal existe tres primarias, que atienden a un total de 966 alumnos, se propone que se impartan un taller para adultos en cada centro educativo y tres presentaciones a los alumnos, haciendo un total de dieciocho visitas a las primarias.

Primarias (3)					
Categoría	Taller			Presentaciones	Total
	Separación de residuos sólidos	Composta casera	Répica de materiales	Títeres	
Adultos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela			60
Alumnos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	1 presentación a cada escuela (150)	60 GAR
<b>Total de visitas</b>	6	6	3	3	18

**Tabla 10.** Estrategia en primarias, elaboración propia a partir de datos del municipio

### **Estrategia de educación ambiental**

Al director, a los profesores y a los intendentes se les impartirá un taller de separación y composta básica y se les entregará un paquete de videos (PET, Charlie y lola, Pantera rosa, capsulas ambientales) junto con una carta descriptiva para cada video. La empresa DIBASA realizará la entrega de contenedores para la escuela y dará una explicación del funcionamiento de la recolección, (se puede poner en cada escuela un cartel de DIBASA donde diga “DIBASA recoge aquí tus residuos reciclables”). También se les dará una grabación del taller para aquellos que no asistieron.

### ***3. Formación de Guardianes Ambientales Replicadores (GAR)***

Serán alumnos de quinto y sexto con interés en ser capacitadores y replicadores de los talleres, a alumnos de primero a cuarto grado de su propia escuela. La convocatoria será abierta y estará en manos de un integrante del proyecto y un encargado de la escuela. Se les hará la presentación del teatro guiñol donde se ve el tema de la adecuada separación, el cual tendrá una duración 15 min, con una retroalimentación de otros 15 min.

Se les impartirá el taller de separación, se donará un Kit por escuela. Se les dará una plática realizada por el personaje principal de la campaña de difusión que será una botarga de un jaguar, quien les hablará sobre el cuidado de la Naturaleza, la separación adecuada de sus residuos y la elaboración de la composta. Se propone que se realicen concursos de dibujo sobre el cuidado de la Naturaleza y la separación adecuada de los residuos sólidos.

A cada guardián ambiental se le donará un kit el cual incluye una carta descriptiva del taller de separación y una del taller de composta básica, materiales de información como videos con cápsulas ambientales y una guía que explica los pasos para realizar un centro de acopio, además de un video grabado del taller de separación y composta básica, una gorra y los nuevos materiales que se diseñen para la campaña de difusión (calcomanías, los imanes).

En cuanto al *seguimiento*, se propone que se realice la réplica de talleres, a cargo de los guardianes ambientales ya formados, además de que se impartan talleres de composta básica, para que cada escuela pueda convertirse en un espacio demostrativo del manejo adecuado de los residuos orgánicos, también se propone la elaboración de contenedores y rótulos para los salones de clases, hechos por los alumnos y los profesores de cada escuela.

Finalmente se propone la realización de dos visitas guiadas a centros demostrativos del manejo de residuos sólidos: la primera sería a la empresa DIBASA, en la cual se verá todo lo relacionado con los residuos inorgánicos reciclables y la segunda será al CECYTEM, donde se verá todo lo relacionado con los residuos orgánicos y la composta.

Para realizar esto necesitamos un convenio con la empresa DIBASA la cual podría donar contenedores para las escuelas, con el municipio, y con los kínder, además de esto necesitamos los kits para las escuelas y el teatro guiñol y los muñecos para realizar las presentaciones, (en Malinalco existe un grupo de titiriteros con gran consciencia ambiental y que están con la disposición de trabajar conjuntamente con el proyecto).

### **Secundarias**

En la cabecera municipal existe cuatro secundarias, que atienden a un total de 958 alumnos, se propone que se impartan ocho talleres (tanto el taller de separación como el de composta básica), a adultos y ocho talleres a alumnos haciendo un total de veinticuatro visitas a las secundarias. La estrategia es la misma que para la primaria, solo que para la formación de guardianes ambientales, se convocará a alumnos con interés en ser capacitadores y replicadores de los talleres, de todos los grados, desde primer hasta tercer año.

Secundarias (4)					
Categoría	Taller			Presentaciones	Total
	Separación de residuos sólidos	Composta casera	Répica de materiales	Títeres	
Adultos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela			80
Alumnos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	1 presentación a cada escuela (200 alumnos)	80 GAR
<b>Total de visitas</b>	8	8	4	4	24

GAR: Guardianes Ambientales Replicadores

**Tabla 11.** Estrategia en secundarias, elaboración propia a partir de datos del municipio

### Media superior

En la cabecera municipal existen dos escuelas de nivel medio superior (CECYTEM y CBT), atienden a un total de 571 alumnos, se propone que se impartan dos talleres a profesores y dos talleres a alumnos para todos los niveles, haciendo un total de diez visitas al nivel medio superior. La estrategia es la misma que para la secundaria, solo que para la formación de guardianes ambientales (se propone que sean 80) se convocará a alumnos con interés en ser capacitadores y replicadores de los talleres tanto en su escuelas de todos los grados, y que quieran realizar el acompañamiento a los trabajadores de limpia en sus rutas de recolección, para dar a conocer la nueva separación de los residuos y las nuevas rutas del camión, estas actividades les servirán para acreditar su servicio social.

Media superior (2)				
Taller				Total
Categoría	Separación de residuos sólidos	Composta casera	Réplica de materiales	
Adultos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela		40
Alumnos	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	1 taller a cada escuela	40 GAR
<b>Total de visitas</b>	4	4	2	10

GAR: Guardianes Ambientales Replicadores

**Tabla 12.** Estrategia en nivel medio superior, elaboración propia a partir de datos del municipio

#### ***4. Estrategia en los Barrios***

El objetivo general en los barrios es la difusión del consumo responsable, el manejo adecuado de los residuos sólidos en los hogares y la generación de consciencia de su medio. Se propone la impartición de 32 talleres para los barrios; 16 talleres de separación de residuos y 16 talleres de composta casera, uno por cada barrio, la convocatoria será realizada por los guardianes ambientales, por el delegado, por el mayordomo y por alguien del proyecto, con el objetivo de difundir la separación y su manejo adecuado, así como la invitación a conformar nuevos guardianes ambientales, que repliquen los talleres y promuevan diversas actividades.

En los barrios con la ayuda y apoyo tanto del delegado como del mayordomo se puede dar seguimiento a las actividades de separación y reciclaje. Es en este sector donde la organización vecinal puede dar resultados, al tomar como meta la recolección separada de sus residuos sin la necesidad del municipio, se puede lograr un mayor grado de autonomía respecto al municipio, esto gracias a la formación de centros de acopio barriales convirtiéndose en una alternativa a la falta de respuesta oportuna por parte del municipio.

Una vez recolectados los residuos reciclables pueden ser vendidos a DIBASA para su posterior reciclaje, teniendo un manejo circular de los residuos.

La formación de centros de acopio barriales estará a consideración de los guardianes ambientales de cada barrio, y contarán con el apoyo del proyecto para su organización y la búsqueda de recursos para llevarlos a cabo.

En la siguiente tabla se plasman algunas actividades propuestas para llevarse a cabo en los barrios:

Planeación por Barrios Malinalco																		
		Nov		Diciembre			Enero				Febrero				Marzo			
		Semana																
Barrio	Actividades planeadas	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	Responsable
San Juan	Taller de separación de residuos sólidos y composta																	
	Centro de acopio																	
	Plática con Hoteles y restaurantes del barrio sobre la separación.																	
La soledad y San Andrés	Taller de separación de residuos sólidos y composta																	
	Pláticas con los delegados																	
	Plática con comerciantes del barrio sobre la separación.																	
	Trabajo hormiga; pláticas de persona a persona sobre la separación de los residuos sólidos																	
San Martín	Taller de separación de residuos sólidos y composta																	
La soledad y San Andrés	Taller de separación de residuos sólidos y composta																	
San Guillermo	Taller de separación de residuos sólidos y composta																	
	Pláticas con los encargados de las huertas para evitar que se conviertan en tiraderos clandestinos.																	
San Simón	Taller de separación de residuos sólidos y composta.																	
	Jornadas de limpieza																	
San Pedro	Taller de separación de residuos sólidos y composta																	
	Plática a Taxistas sobre la difusión de la importancia de la separación de los residuos sólidos y no tirar basura en las calles, dar trípticos a los usuarios de los taxistas.																	
La Loma	Taller de separación de residuos sólidos y composta.																	

**Tabla 13.** Planeación de actividades por Barrio

### Difusión de las nuevas rutas de recolección en los barrios

Se propone la realización de una actividad de re-lanzamiento de las nuevas rutas de recolección separadas, previa coordinación con el municipio, para ello serán necesarias: ocho mantas y carteles para cada barrio, donde se indique los días de recolección y las

rutas, además de realizar perifoneo en la cabecera municipal, hay que entregar calcomanías a los taxistas, realizar visitas a los medios de difusión locales como el radio y la televisión por parte del municipio, FCM y Pro-Regiones, para difundir las nuevas rutas de recolección, acompañados por el nuevo personaje de la campaña de difusión “El jaguar”.

Para la difusión en los camiones recolectores del municipio se propone que se lleve a cabo mediante dos métodos, el primero es de voz en voz; realizada por los trabajadores de limpia (chofer y ayudante) apoyados por guardianes ambientales, recorriendo las rutas con información y material impreso (imanes y calcomanías con la nueva imagen y slogan de la campaña) con información de la clasificación de los residuos así como sobre los días de recolección de los residuos orgánicos e inorgánicos en cada ruta, estos jóvenes pueden ser los del CECYTEM y el CBT y les puede contar como servicio social. El segundo es el método impreso; el camión contará con una calcomanía especificando la separación de lo orgánico y lo inorgánico, además de una impresión con el artículo 124 del bando municipal vigente, donde se indica la obligatoriedad de realizar la separación domiciliar en orgánicos e inorgánicos.

Una vez que se tiene más clara la estrategia, a continuación se detalla la propuesta del taller de composta casera.

### ***5. Taller de composta casera***

El taller de Composta casera que se propone a continuación tiene la finalidad de ser la segunda parte al taller “Malinalco limpio; no revuelvas”, en este nuevo taller los objetivos son:

1. Compartir los resultados obtenidos de la experiencia personal en la implementación de la separación de sus residuos en sus casas.
2. Desarrollar en los guardianes ambientales las habilidades necesarias para realizar una composta casera.



Los materiales necesarios para llevarlo a cabo pueden ser donados por alguna organización o llevados por los propios interesados en tomar el taller, de esta manera se garantiza la existencia de los materiales y que las personas al terminar el taller se lleven a su casa elementos físicos realizados por ellos mismos como el compostero y elementos afectivos, cognitivos y de habilidades para continuar con la elaboración de la composta en sus casas.

El taller consta de cuatro partes; en la primera se busca generar un espacio de convivencia adecuado donde los participantes se conozcan un poco más y se *rompa el hielo* (ver carta descriptiva, actividad uno). En la segunda parte del taller se abre un espacio para contar las experiencias vividas en la aplicación de la separación de sus residuos, y puedan socializar su conocimiento y obtener recomendaciones y motivación para continuar realizando esos comportamientos, sintiéndose reconocidos y apoyados por personas con sueños parecidos (ver a Malinalco limpio, cuidar al planeta, cuidarnos a nosotros mismos) obteniendo motivación y reforzamiento a sus nuevas prácticas y comportamientos en torno a los residuos sólidos. En la tercera parte se realiza un compostero, ya que muchas veces sólo se les dice cómo hacerlo pero ellos no lo realizan, no viven la experiencia de hacerlo y sólo se queda en las intenciones de “haber cuando lo hago”, esto sucedía con frecuencia en el taller anterior.

Finalmente en la cuarta parte del taller se realiza todo el proceso de la composta, se les dan sugerencias y el procedimiento más fácil y adecuado para la realización de su composta, la información está basada en el *Manual de compostaje municipal, tratamiento de residuos sólidos urbanos* de Rodríguez y Córdova (2006).

Al final del taller se les entregará a los participantes una calcomanía con el nuevo logotipo y slogan de la campaña de difusión propuesta en el siguiente apartado.

**TALLER DE COMPOSTA CASERA**

**Objetivos:**

1. Proveer un espacio para compartir los resultados obtenidos de la experiencia personal en la implementación de la separación de sus residuos en sus casas.
2. Desarrollar en los guardianes ambientales las habilidades necesarias para realizar una composta casera.

**SECUENCIA DIDÁCTICA**

Procedimiento	Recurso didáctico	Responsable	Tiempo
<p><b>Actividad:</b> Preparativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de participantes</li> <li>• Funcionamiento de equipo técnico y acondicionamiento de local.</li> <li>• Revisión de materiales.</li> </ul> <p><b>Objetivos:</b> Control de información para seguimiento y previsión general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos de registro</li> <li>• Mesa de trabajo</li> </ul>		

Procedimiento	Recurso didáctico	Responsable	Tiempo
<p><b>Paso I. Actividad:</b> Bienvenida y "El sombrero mágico"</p> <p><b>Objetivo:</b> Que los participantes conozcan el objetivo del taller y realicen una actividad de integración que les permita conocer un poco más a sus compañeros.</p> <p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saludo y Bienvenida al taller</li> <li>2. <b>Reglas del juego</b>, leerlas (ver ficha de actividad <i>Guía 1</i>)</li> <li>3. Presentación de los objetivos del taller.</li> <li>4. Dinámica de integración <i>El sombrero mágico</i>; el facilitador les pide a todos que en un papel escriban tres características que los describan, no tienen que ser características físicas, sino por ejemplo; soy deportista, soy tímido y soy vegetariano. Una vez hecho esto, doblan el papel a la mitad dos veces y lo colocan en el sombrero que el facilitador va a ir pasando. Les pide que se paren y formen un círculo, el que está en medio va a sacar un papel, lo va a leer y va a tratar de adivinar quién es la persona que describe y porqué, tiene un solo intento, adivine o no, la persona dueña del papel pasa a ocupar su lugar, dice su nombre y toma otro papel, así sucesivamente hasta que todos hallan pasado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guía 1, Reglas del juego.</li> <li>2. Objetivos del taller</li> <li>3. Un sombrero</li> <li>4. Papel y plumas suficientes.</li> </ol>		<p>Paso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 min.</li> <li>2. 5 min</li> <li>3. 5 min</li> <li>4. 15 min</li> </ol> <p>Tiempo total del paso I; <b>28 min</b></p>

Procedimiento	Recurso didáctico	Responsable	Tiempo
<p><b>Paso II. Actividad:</b> ¡Cuéntame cómo te fue!</p> <p><b>Objetivo:</b> Que los participantes expresen los beneficios y obstáculos que han encontrado a la hora de realizar la separación de sus residuos, para poder obtener recomendaciones y continuar con el comportamiento de la separación.</p> <p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formar equipos de 3 a 6 personas, pedirles que discutan sobre los beneficios que han visto a partir la puesta en práctica de la separación de sus residuos sólidos, y sobre los problemas a los que se han enfrentado.</li> <li>2. Escribir en un rota folio los que consideren más importantes y que compartan entre ellos, dos integrantes del equipo los pasa a exponer.</li> <li>3. Finalmente en una lluvia de ideas en plenaria se dan soluciones a los problemas expuestos y se resaltan los beneficios obtenidos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rota-folios y plumones suficientes</li> <li>2. Cinta adhesiva</li> </ol>		<p><b>Pasos:</b></p> <p>1. 5 min</p> <p>2. 10 min</p> <p>3. 15 min</p> <p>Tiempo total del paso II; <b>30 min.</b></p>

Procedimiento	Recurso didáctico	Responsable	Tiempo
<p><b>Paso III. Actividad:</b> <i>Compostero</i></p> <p><b>Objetivo:</b> Hacer un contenedor para realizar la composta casera.</p> <p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todos los participantes deben de contar con el material necesario.</li> <li>2. Se les indica que hay que cortar uno de los laterales del contenedor un poco más chico que el tamaño de la hoja de acrílico y hasta abajo en el contenedor.</li> <li>2. Posteriormente se pega el acrílico por dentro del contenedor con la intención de hacer una ventana que mostrará cuando la composta ya esté madura y podamos sacarla.</li> <li>3. Luego se corta la parte de enfrente del contenedor de un tamaño similar a la hoja de acrílico, por este espacio sacaremos la composta ya madura, se coloca la bisagra en la parte superior con la intención de crear una puerta que podamos abrir y cerrar para sacar la composta.</li> <li>4. Se hacen unas perforaciones (con un cuchillo caliente o con un taladro) de no más de medio centímetro de diámetro a lo largo y ancho del contenedor para generar la aireación suficiente para un buen funcionamiento de la composta.</li> </ol>	<p>Por persona;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un contenedor de plástico, pueden ser desde cubetas de pintura, hasta bote de basura grande</li> <li>2. Un cuchillo Una hoja de acrílico o plástico duro transparente</li> <li>3. Una bisagra de puerta</li> <li>4. Desarmador</li> </ol> <p>Por grupo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Dos o tres taladros</li> </ol>		<p>1. 30 min</p> <p>Tiempo total del paso III; <b>30 min.</b></p>

Procedimiento	Recurso didáctico	Responsable	Tiempo
<p><b>Paso IV. Actividad:</b> Composta casera</p> <p><b>Objetivo:</b> Que los participantes conozcan los pasos necesarios para elaborar su composta casera.</p> <p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preguntar en plenaria ¿qué es una composta?, ¿para qué sirve?, por lluvia de ideas responder y anotar en un papelógrafo las respuestas.</li> <li>2. En PPT explicar ¿Qué residuos puedo poner en mi composta?, ¿cuáles son los residuos orgánicos verdes y cuáles son los cafés?, ¿Cuánto tarda mi composta en estar lista?, ¿cómo se hace?</li> </ol> <p>Una vez elaborado el compostero se procede a poner una capa de composta ya madura o tierra negra, se les explica que esto es para facilitar la descomposición de la materia orgánica.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Luego se les pide colocar aproximadamente 10 cm de hojas secas o pasto (material café).</li> <li>4. Añadir aproximadamente 5 cm de residuos de cocina (material verde)</li> <li>5. Explicar que así sucesivamente se va colocando una capa de residuos cafés y una de residuos verdes la cual debe ser menos gruesa que la de residuos cafés y ésta debe ser la última capa que quede, realizar unas tres capas más.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Papelógrafo.</li> <li>2. Plumones</li> <li>3. Residuos cafés suficientes para todos los participantes</li> <li>4. Residuos verdes suficientes para todos los participantes</li> <li>5. Composta madura suficiente para todos los participantes.</li> <li>6. Compostero por participante.</li> <li>7. Copias para todos los participantes de "Guía para el compostaje casero" de GTZ.</li> <li>8. Hojas y plumas suficientes para todos los participantes.</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5 min</li> <li>2. 5 min</li> <li>3. y 4. 5 min.</li> <li>4.</li> <li>5. 5 min</li> <li>6. 5 min</li> </ol>

Procedimiento	Recurso didáctico	Responsable	Tiempo
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. El facilitador explica qué residuos no deben ir en la composta y la forma de saber cuando la composta está lista.</li> <li>7. En plenaria bajo una lluvia de ideas se recupera los usos y beneficios de hacer una composta casera y su impacto en casa y hacia la comunidad. Como material didáctico se entrega una copia de la Guía GTZ por su siglas en Alemán</li> <li>8. Se convoca a una reunión mensual para analizar los avances de sus compostas.</li> <li>9.11. Evaluación, en una hoja los participantes responden a las siguientes preguntas: ¿Qué te gustó del taller?, ¿qué no te gustó del taller? y ¿qué mejorarías del mismo o que te gustaría que se añadiera?</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>7. 10 min.</li> <li>8. 10 min.</li> <li>9. 05 min.</li> </ol> <p>Tiempo total del paso IV; 60 min. Tiempo total del taller; 2 horas y media.</p>

“Guía para el compostaje casero” de GTZ.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Rodríguez, S. y Córdova, A. Manual de compostaje municipal, tratamiento de residuos sólidos urbanos. P84.

**Figura 9.** Guía para el compostaje casero de GTZ, frente

---

<sup>1</sup> GTZ, Manual de compostaje municipal, tratamiento de residuos sólidos urbanos. P84.

**Figura 10.** Guía para el compostaje casero de GTZ, reverso.

## **6. Campaña de difusión**

Una campaña de difusión y comunicación es una sinfonía de varios medios, multifacéticas, altamente planeadas y estratégicamente armadas con el fin de incrementar la consciencia, informar y/o cambiar los comportamientos de públicos meta, esto es lo que nos dicen Day y Monroe (2001), siguiendo esta concepción vamos a proponer una campaña que se presente en diferentes medios de comunicación, acompañando y reforzando el trabajo de los

guardianes ambientales, la réplica de los talleres (Malinalco limpio; no revuelvas y del Taller de composta casera) y las acciones del gobierno municipal.

La meta con esta campaña de difusión es fomentar una consciencia que lleve a la práctica los siguientes comportamientos:

1. La consciencia sobre nuestra relación con la Naturaleza.
2. La reducción del consumismo.
3. La separación de los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos dentro de los hogares que se ubican en la cabecera municipal de Malinalco.
4. La realización de composta casera con los residuos orgánicos

El público al que está dirigida esta campaña es toda la población de la cabecera municipal de Malinalco, desde niños y niñas hasta adultos, esto debido a que todos generamos residuos sólidos, por lo tanto todos somos responsables (en diferentes niveles) de manejarlos adecuadamente. Mediante los medios de comunicación que se usarán como radio, televisión e impresos, se pretende promover la difusión de los comportamientos que se propone se lleven a la práctica. Cabe destacar que esta difusión se llevará a cabo en los siguientes espacios; escuelas, iglesias, museos, mercados, municipio, en la calle, en los camiones recolectores, en casa por radio y televisión, así como en prensa escrita.

### 5.1 Mensaje o Slogan de la campaña

El mensaje que se quiere difundir es la importancia de ser conscientes de nuestro actuar en nuestro entorno, de porqué y como generar menos residuos, de separar nuestros residuos sólidos, unos para ser reciclados y otros para hacer composta, para mejorar la calidad de nuestra vida. El motivador relevante para cambiar el comportamiento actual que implica la generación de residuos sólidos, será por ejemplo; mejora la calidad del ambiente de Malinalco, tener un aire más limpio, mejorar la calidad del agua y salvar al jaguar.

Esto crea una disonancia cognitiva, es decir, los receptores de la campaña se cuestionan si su comportamiento realmente va a contribuir en tener un ambiente más sano, un aire más limpio y si con ello realmente se va a salvar al jaguar, incluso se preguntarán si aún hay

jaguares en su comunidad, esto los llevará a buscar información que les refuerce que sus acciones realmente contribuyen a lo que se está diciendo en la campaña, en este punto ya hemos logrado captar la atención de nuestro público meta. Posteriormente lo que nos corresponde como campaña de difusión es: en las diferentes actividades de difusión, en los talleres y en los diversos eventos que se realicen dar la información que buscan, dando las razones para apoyar el nuevo comportamiento, llenando el vacío que se genera de información.

Algunas de las frases propuestas como slogan son:

- *¡Para mejor respirar y cuidar al jaguar, todos a ahorrar y a separar!*
- *¡En Malinalco para mejor respirar y cuidar al jaguar, todos a ahorrar y a separar!*
- *¡Para salvar al jaguar, Malinalco hay que limpiar!*
- *¡Para mejor respirar y salvar al jaguar, todos a separar!*
- *¡Para salvar al jaguar, todos a separar!*
- *¡Para salvar la casa del jaguar, Malinalco hay que limpiar!*
- *¡Para mejor respirar y cuidar al jaguar, Malinalco hay que limpiar!*

Estos mensajes tienen que ser piloteados antes de llevarse a la impresión de los materiales, preguntar a la gente qué les parece, qué se les está diciendo, cuál es el mensaje que captan con esa frase. La cual puede salir de algún extracto de una canción del concurso de canciones, incluso se puede complementar como un himno.

El mensaje irá acompañado de una imagen, la cual será el logotipo de la campaña y se propone que se haga con base en un elemento identitario, un animal que genere en la población un sentimiento de orgullo y de pertenencia a su región, y que por esta (s) razón (es) se identifiquen con la campaña, la haga interesarse y motive a obtener mayor información al respecto. En otras palabras lo que se intenta es tocar un aspecto afectivo más que cognitivo de la población, para poder afianzar un cambio en la conducta de las personas, una vez captada la atención del público meta el paso siguiente será proveer de información suficiente que sostenga y refuerce el comportamiento y que genere un grado mayor de conciencia ambiental.



## 5.2 Logotipo de la campaña

*"Lo que nos tranquiliza es el sentimiento casi indecible de que en cierto sentido todo es jaguar, que la cama misma es jaguar... y también la casa, oh sí, la casa misma podría ser jaguar aunque la inteligencia más sutil vacile en aceptar semejante hipótesis"*  
(J. Cortázar)

Se propone que el logotipo de la campaña de difusión sea un elemento de la Naturaleza que sea representativo de Malinalco y que despierte sentimientos de identidad, de pertenencia, de solidaridad, de cuidado y orgullo de su región. Un elemento que convoque a la comunidad a cuidar y actuar en favor de la Naturaleza, de construir un mejor lugar tanto para los malinalquenses como para todos los seres vivos.

El elemento propuesto es el jaguar, ¿por qué el jaguar?, desde la época prehispánica este felino ha sido símbolo de los guerreros, en la zona arqueológica de Malinalco Cuauhtinchan está el templo donde los guerreros Águila y los guerreros Jaguar eran iniciados, teniendo presente que eran los dos grados más altos que se podían obtener en la jerarquía guerrera de su pueblo.

“Culturalmente hablando han sido importantes en el establecimiento de la cosmovisión de los antiguos pobladores, es el caso del Jaguar idealizado como símbolo de fortaleza de carácter y fuerza física, cabe mencionar aquí que esta especie que se creía extinta en el municipio recientemente ha dado señas de vida en algunas comunidades” (Malinalco Desconocido, 2011.).

Desde épocas prehispánicas, culturalmente el jaguar ha estado idealizado y ese reconocimiento no sólo se ha quedado en la parte simbólica guerrera, sino que se ha mantenido como un elemento de inspiración actual con fuerza, a continuación se presenta un poema dedicado a Malinalco y al jaguar visto desde otro frente, desde la impresión de uno de los malinalquenses quien lo representa en el siguiente poema:

## **Malinalco**

*Como resaltan tus sierras  
Matizado el corazón,  
Malinalco entre montañas  
no tiene comparación.  
Un templo azteca que existe  
es una cosa mundial,  
es lo que atrae al turismo  
a este precioso lugar.*

*Para entrar al templo azteca,  
la boca de una culebra,  
es un tapete bordado  
que está labrado en la piedra.  
La culebra está enroscada  
y está sacando la lengua.*

*¡Ay, el jaguar!  
¡Ay, el jaguar!*

*Manantiales del molino,  
agüita que es de cristal,  
Y al pasar por el camino  
Llenan un bule y se van.*

*Manantial de San Miguel,  
Que nace al pie de la gruta,  
el agua que toma el pueblo  
que la gente la disfruta.*

*¡Ay, el jaguar!  
¡Ay, el jaguar!*

*Desde lejos ha venido,  
he venido a visitar  
es su clima primoroso  
Malinalco tropical.*

*Para entrar al templo azteca,  
la boca de una culebra,  
es un tapete bordado  
que está labrado en la piedra.*

*Entallada entre montañas,  
Está poblada mi tierra...*

**Beto Parra**

Poema Malinalco de Beto Parra, tomado de Schneider, L. (1999). Malinalco, monografía municipal.

Se propone que se realice un concurso de dibujo para que de la imaginación de los malinalquenses salga la imagen de la campaña, retomando su capacidad artística, incluso se puede tomar la imagen de un tallado en madera, a continuación se presenta una imagen de un jaguar tallado por un malinalquense.



**Imagen 23.** Guerrero Jaguar tallado en madera por Ernesto Romero Tetátzin

Enseguida se presenta una propuesta de cómo quedaría un slogan junto con el logotipo del jaguar, algunas de las manchas dentro del jaguar son imágenes de la Malinalli.

Dadas las características de la población meta (no todos saben leer y escribir, tienden a llamarles más la atención medios no impresos) y para llegar a la mayoría de la población se van a utilizar cuatro medios de difusión: los medios impresos, los medios audiovisuales, medios de participación y medios físicos, de esta manera se va a estar presente en diferentes frentes a diferentes niveles: en todas partes oirán, escucharán y sentirán (kinestésico) el mensaje relacionado con la campaña, en el trabajo, en el parque, en la escuela.

Se van a utilizar como medios de difusión de la campaña, con el logotipo y el slogan, así como información sobre la separación de sus residuos sólidos en los siguientes medios:

- Medios impresos; imanes (uno en cada casa), calcomanías translucidas (para carros), mantas grandes, rótulos en las paredes (grafiti), anuncios fijos en láminas en los lugares turísticos, noticias y entrevistas sobre el proyecto en el periódico local.
- Los medios audiovisuales serán spots de radio (serán transmitidos por la radio local y por megáfonos) y cápsulas ambientales producidas por los propios guardianes ambientales, por ejemplo hablarán sobre su vida antes y después del taller, memoria histórica, recuperación de la experiencia al sentido de transformación de los promotores (transmitidas en el canal de televisión local que a su vez se pueden convertir en material de difusión en las escuelas).

- Medios físicos; botargas del jaguar (entregará material de difusión como imanes y calcomanías, dará pláticas a los niños), teatros guiñol (espacio de difusión y continuidad) relacionados con el cuidado del ambiente, muñecos de peluche del jaguar, playeras con el logotipo y el slogan.
- Medios participativos; concurso de dibujo sobre Malinalco limpio y el jaguar, concurso sobre poesía con el tema de Malinalco limpio y del jaguar, concurso de canción sobre la misma temática, concurso de los talladores en madera, los ganadores y más destacados se utilizarán como logotipo oficial y slogan de la campaña. Con la idea de seguimiento en diferentes etapas, se pretende enriquecer más la experiencia con acciones como exposiciones de los materiales concursados. Galerías de difusión y eventos de premiación además de la vinculación con los grupos de jóvenes dedicados al ecoturismo en la región,

La participación de la gente en el proceso de diseño de la campaña es fundamental para que el trabajo final sea realmente impactante y que convoque a la mayoría de las personas a sumarse a la campaña y lograr la transformación de las consciencias y ser movilizadas a la acción, tener claros los comportamientos que se quieren cambiar o fomentar en la población es fundamental para lograr dirigir adecuadamente el mensaje de la campaña.

Para que cambien los comportamientos que queremos, es necesario que en el sujeto se realice un cambio en la forma de ver su realidad y la forma en cómo se ve frente a ella, generando la capacidad de cambio, un cambio que no es inmediato y masivo, sino que es progresivo, a largo plazo y empieza en lo individual para irse sumando a otros que caminan hacia el mismo rumbo: a una sustentabilidad que en consecuencia logre el mejoramiento de su calidad de vida.

## Conclusiones

Desde nuestro objeto de estudio (la educación ambiental no formal enfocada en el tema de los residuos sólidos), nos hemos acercado al conocimiento de la capacidad de transformación individual y colectiva hacia la sustentabilidad o hacia otra alternativa de vida social. A lo largo de casi dos años se ha seguido de cerca este andar y creemos que se está avanzando en la construcción de ese camino.

Los dos supuestos hipotéticos de esta tesis han sido que la educación ambiental no formal enfocada al manejo adecuado de los residuos sólidos, puede ser un importante movilizador social en busca de encontrar un camino viable hacia la sustentabilidad y la densificación social, el segundo es que la educación ambiental no formal puede ser un elemento fundamental para reflexionar críticamente sobre la situación actual de la comunidad y de la sociedad en general en torno a la basura, a los residuos sólidos, al proceso de producción y provocar una consciencia movilizadora y de transformación en los sujetos participantes en el proceso educativo no formal.

Al final de este recorrido hemos visto que existen aciertos y errores, que hay trabas que dificultan el avance rápido hacia la transformación, que hay elementos negativos que a lo largo de la historia de la educación ambiental no formal se han presentado, y que no se han superado, que se siguen presentando en esta nueva experiencia, como es el caso de la falta de seguimiento de los proyectos.

Los aciertos son muchos y de ellos depende la esperanza de crear sociedades diferentes, con miradas hacia relaciones cabalmente humanas, equilibradas con todos los elementos que son intrínsecos a la concepción de la Naturaleza, el camino es largo pero gracias a estos aciertos nos acercamos cada vez más.

En el Capítulo uno; La educación ambiental; abriendo camino hacia una alternativa de sociedad, concluimos que se sustentó la importancia de vincular a la educación con un proyecto de cambio social, que responda a la crisis ambiental que vivimos. Se identificó a la modernidad como génesis de la catástrofe ambiental, al dar nacimiento al pensamiento

científico positivista, al cosificar a la Naturaleza, al facilitar el auge del capitalismo, al instaurar los principios básicos para que la explotación de la Naturaleza y del ser humano fueran posibles y legítimos. No obstante a ello, se acepta la postura de la teoría crítica de que la modernidad fue errando su camino y que se puede re direccionar para hacer frente a la crisis actual.

En este sentido, un elemento que se destaca para enfrentar la Crisis Estructural Generalizada (De Alba, 2007) o lo que es lo mismo el debilitamiento de los componentes socio-culturales, económicos, políticos, entre otros, de toda la sociedad y no sólo una parte de ellos, es el campo de la educación ambiental, el cual tiene sus orígenes en los años 70's y para América Latina y el Caribe en los 80's.

Para entender el concepto de educación ambiental primero se definió ¿qué es la educación?, a partir de los conceptos de diversos autores y de la experiencia propia se concluye que *educación* es; un proceso continuo de transmisión de conocimientos, de desarrollo de habilidades, actitudes, costumbres y valores de una generación a otra con el objetivo de ser valorados y adaptados a su realidad. Se sostiene la idea de que la educación es un medio para conocerse a sí mismo y a su entorno, que el maestro es aquel que guía al alumno hasta la puerta del conocimiento, es quien motiva la búsqueda y facilita la consciencia de ese conocimiento.

Siguiendo esta línea, se concibe a la *educación ambiental* como el proceso social que permite a los individuos transformar su realidad a partir del entendimiento de su entorno, generando sus propios mecanismos, mediante un diálogo permanente y una visión crítica de su realidad, entendiendo los conocimientos, actitudes, valores, costumbres, habilidades y comportamientos tanto individuales como colectivos que están generando la situación actual de crisis.

Planteamos que la educación ambiental no es diferente de la educación en general, que debe ser tratada de manera transversal, desde una visión de referente para la vida misma, como una forma de relacionarnos en nuestro entorno, que más allá de ser una materia extra en el currículum debe ser permeada a todas las materias.

Por otro lado, se considera que la felicidad es el uno de los fines del ser humano y por lo tanto de la educación, y que el objetivo principal de la educación ambiental es aportar elementos que le permitan al ser humano construir su felicidad, así como preservar con calidad la vida tanto humana como no humana, en toda su diversidad y complejidad, la cual está en franca amenaza.

En esta investigación se identificaron como actores dinamizadores de los procesos de educación ambiental a los guardianes ambientales, las escuelas y las universidades, los organismos públicos nacionales e internacionales, la sociedad civil, las Áreas Naturales protegidas y en menor medida a las empresas.

Se presentaron los retos de la educación ambiental en el corto plazo que son crear cambios en las prácticas cotidianas de las personas, generar consciencia de la realidad a su alrededor y de saberse capaces de transformarla. En el largo plazo el más grande desafío de la educación ambiental, es empezar a mover la estructura social actual, para que los demás elementos necesarios para ver un cambio se muevan también.

Se planteo a la educación como movilizador social, se explicó las características de cada uno de los ámbitos en los que se clasifica la educación; la *no formal* se entiende como la que está al margen de la institución llamada escuela, se libera de sus límites institucionales, temporales, espaciales, de contenido y de la descontextualización de los mismos, la educación no formal brinda la posibilidad de continuar el proceso educativo durante toda la vida del sujeto, aunque ya no esté ligado a la escuela. La *educación informal* es difusa; esto es que, el objetivo de educar está supeditado a otro objetivo o está compartido con otro, por ejemplo, un programa de televisión infantil, su objetivo es divertir a los niños, pero al mismo tiempo los está educando de alguna forma; los anuncios tienen el objetivo de vender, pero también están enseñando valores y formas de conducta. Finalmente se definió a la *educación formal* como aquella que está organizada, legislada, regulada por el sistema educativo institucionalizado.

Una vez que se aclararon algunos conceptos e ideas en torno a la educación ambiental se pasó a dar respuesta a la pregunta ¿Por qué cambiar?, y se expusieron tres propuestas; la

densificación social, el buen vivir y el decrecimiento, sin olvidar al consumismo, se planteó que los valores y creencias promovidos por el sistema actual son los que están contribuyendo a generar y mantener la crisis ambiental, se propone cambiar estos valores para detener el desastre social y natural que están generando, evitar el consumismo, asumir un consumo responsable y justo es una alternativa propuesta. Llenar el vacío del alma con sueños, con ideas e ideales, con sentimientos, y el vacío del cuerpo con elementos que satisfagan dignamente las necesidades humanas.

En el Capítulo dos; Malinalco: una experiencia en educación ambiental; proyecto “Malinalco limpio: alianza entre gobierno y sociedad civil” se presentó a Malinalco con todo su esplendor y magia, es un pueblo con gran potencial para ser un lugar de cambio y de equilibrio entre el ser humano y la Naturaleza. Su problemática en torno a los residuos sólidos es compleja y se fue desmenuzando para poder intervenir en cada una de sus partes.

En el Capítulo tres; Objeto de estudio y metodología, se dejó plasmado el camino que se recorrió para obtener la información y las reflexiones expresadas en esta investigación. Con la ayuda de los profesores de la maestría en pedagogía de la FFy L de la UNAM, con los libros sobre metodología y con la propia experiencia se construyó el método utilizado, fueron una serie de ciclos que permitieron ir avanzando en la búsqueda de una forma de hacer investigación en educación ambiental. Este Capítulo refleja con detalle los obstáculos y las facilidades a las que me enfrenté en la construcción de esta investigación que al estar inserta en el campo de las ciencias sociales difícilmente puede replicarse igual que como en ese momento lo hice, pero con esta experiencia puedo evitar en futuras investigaciones ciertos comportamientos que me impidieron el avance, al respecto puedo mencionar varios aprendizajes; desde tener una libreta específica para hacer las anotaciones y siempre traerla conmigo, tener en la cabeza que se está investigando y por lo tanto ver las acciones desde un punto de vista crítico y reflexivo, hasta la forma en que se pide a los actores locales una entrevista, respetar sus tiempos y que te vean como alguien que va a aportar elementos valiosos al proceso.

El índice, el título de la investigación así como los capítulos, fueron modificándose continuamente, esto más que ser una falta de precisión lo veo como un crecimiento en el



proceso de la investigación, ya que se iba adaptando a las nuevas condiciones y siempre fue fructífero. Las entrevistas me dejaron ver muchos elementos que no tenía en mente y que los propios sujetos que vivieron la experiencia tenían más claro, para ellos también fue esclarecedor el tener que recordar sus acciones, sentimientos y expectativas sobre el proceso.

En el Capítulo cuatro. El proyecto “Malinalco Limpio; Alianza entre Ciudadanía Y Gobierno Municipal (MALIACYG)” planteó todos los detalles de su conformación, y se reflexionó sobre el problema de la basura y la importancia de hablar de residuos sólidos, se explicó las implicaciones de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y su vinculación con Malinalco.

Del Capítulo cinco; Programa de educación ambiental; estrategia de intervención regional, línea de acción social (Resultado del análisis) podemos concluir que:

- Los **talleres**, fueron la principal herramienta de educación no formal para la gente, se puede destacar lo siguiente; en la primera actividad del taller llamada Interser, los participantes se mostraban críticos de la realidad económica y social en la que vivimos, llegaban a análisis profundos del sistema económico, encontraban como responsables a los gobiernos, pero sobre todo a las empresas, sin olvidar a los medios de comunicación y tenían claro que ellos son quienes pueden iniciar un cambio, pero que no es suficiente, que los demás sectores de la población también tienen que participar.
- En la mayoría de los **talleres** se habló de la necesidad de organización, de que sólo unos cuantos no van a impactar positivamente sobre el problema, y es en este punto donde se puede hacer más énfasis en el taller.
- En algunos **barrios** la gente se organizó para juntar sus residuos reciclables y obtener recursos para la fiesta religiosa de su barrio.
- En los **talleres** se logró la interacción de diversos actores de la población, participaron personas pertenecientes a los tres grupos de identidad de Malinalco; los oriundos, los avecindados y los semaneros, cada uno con sus respectivas problemáticas sociales y con su participación en diversos grados, desde la acción individual, hasta la donación de

material, de asesorías, de espacio para realizar los talleres. Con ello se logró generar espacios de intercambio de experiencias y saberes.

- La vinculación con el *gobierno municipal* generó un trabajo articulado, el cual se vio reflejado en la implementación temporal de la recolección separada de los residuos, el municipio tiene la obligación constitucional de brindar este servicio, por ello es importante vincularse con ellos para fortalecer este servicio y que sea el más adecuado. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los tiempos y formas del gobierno no se pueden tener bajo control ni podemos seguir dependiendo de ellos, por lo que se propone que además de seguir con el vínculo con el gobierno se deben de hacer acciones que apoyen el trabajo del gobierno para no depender de este, y continuar con el proceso de manejo adecuado de los residuos sólidos.
- *En el sector educativo*, concluimos que debido a que en algunas escuelas (CECYTEM, el CBT, Ameyalli) desde las autoridades hasta los niños, aceptaron su responsabilidad para el manejo de sus residuos, haciéndose más autónomos e independientes del municipio, esto fue gracias al taller recibido, a los compromisos previos de ser instituciones y personas responsables y conscientes de su ambiente, realizaron composta en sus casas o instalaciones, disminuyendo el 60% de sus residuos que mandaban al camión recolector, esta actitud de responsabilidad, de hacerse cargo de su generación de residuos sólidos, los hace tener una consciencia mayor del impacto de sus acciones en su comunidad, este comportamiento no es la regla, pero son los primeros ejemplos que pueden ir contagiando a su alrededor.

Capítulo seis; Propuesta de programa de educación ambiental, una revolución de la consciencia. Continuar por el camino de la acción y no dejar decaer los esfuerzos realizados es fundamental para el avance en el cambio social, apoyarnos en todos los actores sociales facilitará el proceso, sin embargo, podemos concluir que si esperamos a que las autoridades (municipales, estatales y federales) volteen a ver el problema y lo resuelvan, estamos perdiendo el tiempo y favoreciendo la situación actual, por ello la ciudadanía, debe promover proyectos autónomos, buscar alternativas en las cuales no dependa de la aceptación y buena voluntad de las autoridades. Se busca tener el poder suficiente para

exigir respuestas, ya que es obligación de ellos atender esas necesidades, pero más que como un favor político como un ejercicio de sus obligaciones.

Generar alianzas entre la ciudadanía y el gobierno, nos resultó favorable en ciertos aspectos (obtener mayor infraestructura, acceder a las escuelas, legislar la obligatoriedad de separar sus residuos) pero no dio los resultados esperados, no se recolecta eficientemente en todo el municipio, ni hay rutas separadas en la cabecera municipal, así como tampoco han mejorado las condiciones laborales de los trabajadores del servicio de limpia (vacunas, equipo, uniformes, seguro médico).

Por ello se propone continuar presionando a las autoridades para que respondan a las exigencias de la población, pero sin perder de vista que los principales responsables y beneficiarios del cambio son los pobladores, que la formación de Guardianes Ambientales es una parte básica para que la campaña de educación ambiental funcione.

Esta tesis no constituye, por supuesto un trabajo acabado, la experiencia continúa en manos de la FCM, del CECYTEM y de los malinalquenses que viven y conocen su espacio, el objetivo es que las propuestas planteadas sirvan para dar continuidad al proyecto, que no decaiga todo el trabajo previo, que la gente continúe trabajando en la búsqueda de un Malinalco limpio y sustentable. Generar estrategias para su continuación es fundamental para que la gente no deje de creer en el potencial de las campañas de educación ambiental no formal, así como de su acción y potencial en dichas campañas, desde sus espacios.

Ciertamente, aún estamos lejos de tener una visión completa sobre el fenómeno aquí abordado, debido a su complejidad, a los diversos actores y factores que influyen en él, por ello debemos seguir trabajando y colaborando con investigadores especializados en diversas disciplinas y con gente que ha tenido experiencias similares en otras partes de México y del planeta, intento tras intento se logrará llegar al objetivo de transformar la sociedad hacia otra forma más viable, con la oportunidad de vincular la teoría con la práctica. Fortaleciendo el dialogo, entre la academia, las experiencias organizadas y la población

Muchos son los temas que tenemos intención de retomar, en primer lugar queremos seguir trabajando con la relación de la religión y la contaminación ambiental, investigar más sobre la noción de ¿hacia dónde ir? y ¿cómo hacerlo?, sabemos que las respuestas son variadas dependiendo del contexto y lugar donde se lleve a cabo la campaña de educación ambiental. Las puertas quedan abiertas con más interrogantes para seguir construyendo conocimiento y alternativas a la vida actual.

En Malinalco hay mucho potencial para ir hacia la sustentabilidad y la densificación social, retomar su historia, su cultura prehispánica, la cual tiene un gran cúmulo de sabiduría y respeto hacia la Naturaleza de la que se saben parte, es fundamental vincular su conocimiento con las nuevas propuestas del buen vivir de los pueblos andinos y generar cada vez más comportamientos acordes con todo ello.

Esta investigación me permitió conocer más a profundidad el tema de la educación ambiental, percibir los retos a los que los programas se enfrentan, ver las soluciones desde una perspectiva holística. Todo está relacionado, las lógicas de cada actor social son diversas al igual que sus intereses, sin embargo lo interesante es lograr esa sincronización de esfuerzos hacia un mismo rumbo. El cambio es posible, para ello primero hay que creer que es posible y segundo experimentar, llevar a la práctica otras formas de hacer las cosas.

En esta experiencia se han ensayado pasos para cambiar la sociedad, y se sostiene que el tema de los residuos sólidos al ser un elemento visible, que nos afecta a todos, al ser un eslabón que une a la cadena de injusticias tanto ambientales como sociales, es un gran elemento que apoya la generación de una consciencia sobre la necesidad de un cambio individual que forme un cambio en la sociedad.

Hay que seguir construyendo, experimentando, ensayando nuevas propuestas que retomen los éxitos y fracasos de otros que nos han precedido en esta tarea, y mantener la esperanza de que todos podemos vivir bien en armonía y equilibrio.

## Bibliografía

1. Allende, I. (2011). *Memorias del Águila y del Jaguar*. México. De Bolsillo
2. Arias, M. (1996). "La investigación en educación ambiental en México", en Revista Perspectivas Docentes. México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, No. 19, mayo-agosto. pp. 21-30.
3. Arias, M. (1998). *Educación ambiental y comunicación: Sugerencias pedagógicas para el docente del nivel básico* (coautor) en Revista Correo del Maestro. Año 3, No. 27. Agosto, 1998. pp. 39-44.
4. Arias, M. (1998). *La educación ambiental en el marco de la globalización. Algunas reflexiones para el contexto latinoamericano*, en Revista Básica. México, Año V. Número 23-24, Mayo-agosto, Fundación SNTE-SEMARNAP. pp. 25-36.
5. Barlow, M. y Clarke T. (2004) *Oro azul: las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*. España: Paidós.
6. Bauman, Z. (2007). *Vida de Consumo*. México: Fondo de Cultura Económica.
7. Bernstein, R. (1988). *Introducción en Habermas y la Modernidad*, Madrid: Cátedra, Colección Teorema.
8. Boada, M. y Toledo, V. (2003). *El Planeta; Nuestro Cuerpo: dos visiones, un mismo compromiso*. México: Fondo de Cultura Económica.
9. Bórquez, R. (2009). *Pedagogía crítica*. México: Trillas.
10. Brian A. Day, Monroe, M, Illsley, C. y Paniagua E. (2001). *Educación y comunicación ambientales para un mundo sustentable: manual de experiencias internacionales*. México. Grupo de Estudios Ambientales.
11. Cano de pablo, J. (2000). *El discurso filosófico de Foucault y Habermas en Poder y control social* Cuaderno de materiales Núm. 13. Diciembre, Consulta: 8 de agosto de 2009.
12. Carabias, J. y V.M. Toledo (Eds.) (1983). *Ecología y Recursos Naturales*. México. Ediciones del PSUM.
13. Castillo, A. y González, Gaudiano, E. (coords.) (2010). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México*. México: Instituto Nacional de Ecología.
14. Day, Briand y Monroe, Martha. (2001). *Educación y comunicación ambientales para un mundo sustentable*. México. Grupo de estudios ambientales A. C.

15. De alba, A. (2007). *Curriculum-sociedad, el peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación*. México: IISUE, Educación.
16. De alba, A. y González, Gaudiano, E. (1997). *Evaluación de programas de educación ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe* (coautor). México, CESU-UNAM, SEMARNAP. 199 p.
17. De alba, A. y González, Gaudiano, E. (1996). *Evaluación de programas de educación ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe* Centro de Estudios sobre la Universidad.
18. Durand-Gasselín, Jean Marc (2007). *La Modernidad y su apertura: en la confrontación entre Habermas y Foucault* en Ives Cusset, Stéphane Haber (dir) *Habermas / Foucault. Trayectorias cruzadas. Confrontaciones críticas*. Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, (Colección Cultura y Sociedad).
19. Esteva, J. y Reyes J. (1999). *Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable*. México: SEMARNAP, PNUMA.
20. Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. México: Siglo XXI.
21. Freire, P. (1980). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
22. Freire, P. (1980). *Pedagogía de la esperanza; un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
23. Foucault, M. (1976). *Historia de la locura en la época clásica*. México: Fondo de Cultura Económica.
24. Gadotti, M. (2007). *Pedagogía de la tierra*. México: Siglo XXI.
25. Galeano, E. (2005). *Patatas arriba: la escuela del mundo al revés*. México: Siglo XXI.
26. González, Gaudiano, E. (2009). *Tendencias y oportunidades de la sustentabilidad en México*. México, Plaza y Valdés-UANL.
27. González, Gaudiano, E. (coord.) (2008). *Educación, medio ambiente y sustentabilidad. Once lecturas críticas*. México: Siglo XXI-UANL.
28. González, Gaudiano, E. (2007). *Educación Ambiental. Trayectorias, rasgos y escenarios*. México: Plaza y Valdés-UANL.
29. González, Gaudiano, E. (coord.) (2007). *La educación frente al desafío ambiental global. Una visión latinoamericana*. México: Plaza y Valdés-Crefal.

30. González, Gaudiano G., E. (coord.) (1996). (Coord.) *El desarrollo sustentable. Una alternativa de política institucional*. México: SEMARNAP.
31. Gutiérrez, E. y González, Gaudiano, E. (2010). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: Construcción de un enfoque multidisciplinario*. México: Siglo XXI-UANL.
32. Gutiérrez, E.; Palacios L.; Gutiérrez, E.; Solís J.; Puente J. (2006). *México: Diálogo social para el proyecto de nación* (coautor) México: Plaza y Valdés-UANL.
33. Gutiérrez, C. (2009). *Informe “Diseño de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos del Municipio de Malinalco, Estado de México”*. México: Pro-Regiones.
34. Habermas, J. (2008). *El discurso filosófico de la modernidad*. Argentina: Katz.
35. Illich, I. (1985). *La sociedad desescolarizada*. México: Planeta. (Versión original 1971).
36. Jay, M. (1988). *Habermas y el modernismo en Habermas y la Modernidad*. Madrid: Cátedra Colección Teorema.
37. Kemmis
38. Kundera, M. (2008). *La insostenible levedad del ser*. México: Tusquets Editores.
39. Latouche, S. (2008). *La apuesta por el decrecimiento. ¿Cómo salir del imaginario dominante?* Barcelona, ICASA.
40. Leff, E. (1994). *Ecología y Capital; Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable*, México: Siglo XXI. Editores/UNAM.
41. Leff, E. (2008). *Discursos sustentables*. México: Siglo XXI.
42. Leff, E. (2000). *La Complejidad Ambiental, Colección “Aprender a Aprender”*, México. Siglo XXI/UNAM/PNUMA.
43. Leff, E. (1998). *Saber Ambiental: Sustentabilidad, Racionalidad, Complejidad, Poder*, México. Siglo XXI/UNAM/PNUMA.
44. Manteca E. (2006). *Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006*. México. Secretaría de Educación Pública.
45. McLaren, P. (2001). *El Che Guevara, Paulo Freire y la pedagogía de la revolución*. México: Siglo XXI.
46. Mier, R. (2004). *Malinalco, La congregación de los tiempos*. Estado de México: UAEM.

47. Noguez, X. (2006). *Malinalco y sus contornos a través de los tiempos*. México: UAEM, El colegio mexiquense, AC.
48. Novo, M. (1985). *Educación Ambiental*. Madrid: ANAYA.
49. Novo, M. (1988.). *Juegos de Educación Ambiental*. Madrid: ICONA.
50. Novo, M. (2002). *Globalización, Crisis ambiental y Educación* (coord.). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
51. Novo, M. (2001). *Cambiar es posible*. Madrid: Universitas, con el patrocinio de la UNESCO.
52. Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía*. España: Biblioteca de Bolsillo.
53. Real Academia Española (1970). *Diccionario de la lengua española*. España: Espasa-Calpe. S. A.
54. Rodríguez G, García N. (2009). *Plan de estudios 2009 Educación básica Primaria*. México: Secretaria de Educación Pública.
55. Rodríguez G, Gil J, García E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. España: Ediciones Aljibe.
56. Rorty, R. (1988). “*Habermas y Lyotard sobre la posmodernidad*” en Habermas y la modernidad, Cátedra. Madrid: Colección Teorema.
57. Rousseau, J. (2009). *Emilio*. México: Porrúa. (Versión original, 1762).
58. Rousseau, J. (1960). *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres*. Bueno Aires: Aguilar. (Versión original, 1754).
59. Saint-Exupéry, A. (2008). *El principito*. Argentina: EMECE Editores.
60. Schneider, M., De Gerlero, M. (1989). *Malinalco, imágenes de un destino*. México: Editorial Banca Cremi.
61. Stephany P. (2002). *Diccionario de contabilidad*. México: Hara.
62. Tamayo, L. (2010). *La locura ecocida, Ecosofía psicoanalítica*. México: Fontamara.
63. Toledo V.M. (1988). *Naturaleza, Producción, Cultura: ensayos de ecología política*. México: Universidad Veracruzana. Xalapa.
64. Toledo V.M. (2000). *La Paz en Chiapas: Ecología, Luchas Indígenas y Modernidad Alternativa*. 1a Edición. México: UNAM/Quinto Sol.



65. Toledo V.M. (editor), (2010). *La Diversidad Biológica de México: inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural*. México: Fondo de Cultura Económica.
66. Toledo V.M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La Memoria Biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria Editorial.
67. Toledo V.M., J. Carabias, C. Mapes y C. Toledo. (1985). *Ecología y Autosuficiencia Alimentaria*. México: Siglo XXI Editores. (Primera reimpresión 1991; segunda reimpresión, 1993).
68. Toledo, V. (2003/2006). *Ecología, Espiritualidad y Conocimiento: de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. México: Universidad Iberoamericana y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (segunda edición aumentada: 2006, Editorial Jitanjáfora).
69. Torres, M. (2007). *La educación no formal y diferenciada. Fundamentos didácticos y organizativos*. España: Editorial CCS.
70. Trilla, J. (1993). *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social*. España: Ariel S.A.
71. Uña, O. y Hernández A. (2004). *Diccionario de sociología*. Madrid: ESIC
72. Zermeño, S. (1996). *La sociedad derrotada, el desorden mexicano del fin de siglo*. México: Siglo XXI.
73. Zermeño, S. (2005). *La desmodernidad mexicana y alternativas a la violencia y a la exclusión en nuestros días*. México: Océano.
74. Zermeño, S. (2010). *Reconstruir a México en el siglo XXI*. México: Océano.

## Fuentes electrónicas

1. Arslogodesing, (2005). *Sugerencias para la creación de un slogan*, Recuperado el 04 de abril de 2011 de [http://www.ars-logo-design.com/es/ar\\_slogan.htm](http://www.ars-logo-design.com/es/ar_slogan.htm)
2. Álvarez I. *Agua en Malinalco*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2010, de <http://www.contorno.org.mx/pdf/malinalco.pdf>
3. Baldemar, G. (2010). *Informe de gobierno Malinalco 2010*. Malinalco. Recuperado el 30 de Noviembre de 2010, de <http://www.malinalco.gob.mx/transparencia/documentos/19informe-gobierno/1ER%20INFORME%20MALINALCO.pdf>
4. Caride, J. Meira, P. (2006). *La geometría de la educación para el desarrollo sostenible, o la imposibilidad de una nueva cultura ambiental*. Retomado el 13 de junio de 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/800/80004106.pdf>
5. Centro Regional para la Conservación Biológica "Lauro Arteaga". *Los verdaderos dueños de Malinalco (4/7)*. Retomado el 01 de Diciembre de 2010 de <http://malinalcodesconocido.blogspot.com/2010/11/los-verdaderos-duenos-de-malinalco-47.html>
6. Calderón, V. (2009). *¿Somos demasiados?* Retomado el 10 de enero de 2011 de [http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Somos/demasiados/elpepisoc/20091106elpepisoc\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Somos/demasiados/elpepisoc/20091106elpepisoc_1/Tes)
7. Castro, F. (2010). *La otra tragedia*. Retomado el 15 de Enero de 2011 de [http://www.jornada.unam.mx/cobertura/reflexiones/index.php?section=reflexiones&sub=historico&article=20100718\\_021a1mun](http://www.jornada.unam.mx/cobertura/reflexiones/index.php?section=reflexiones&sub=historico&article=20100718_021a1mun)
8. Centro Regional para la conservación biológica, Retomado el 18 de Enero de 2011 de <http://malinalcoinfoambiental.blogspot.com/>
9. Cortázar, J. *En la llama del jaguar*, citado por Ierardo, E. Retomado el 24 de marzo 2011 de <http://www.temakel.com/node/561>,
10. De Sousa Santos, B. (2001). *Los nuevos movimientos sociales*. Recuperado el 17 de Mayo de 2010 de [bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal5/debates.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal5/debates.pdf)
11. El prisma, *Planeación estratégica*. Recuperado del 14 de Enero de 2011 de [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/planeacionestrategica/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica/)

12. Enciso, Saldierna y Martínez, (2010). *Culmina COP 16 con “Acuerdos de Cancún”*. Retomado el 24 de marzo 2011 de <http://www.jornada.unam.mx/2010/12/12/index.php?section=sociedad&article=040n1so>
13. Fundación Comunitaria Malinalco. *Fundación*. Retomado el 24 de Febrero de 2011 de <http://www.fundacioncomunitariamalinalco.org/1-Fundacion/index.html>
14. Galeano, Eduardo. *Úselo y tírelo, el mundo visto desde una ecología latinoamericana* Recuperado del 18 de Marzo de 2011 de <http://www.portalplanetasedna.com.ar/uselo03.htm>
15. González, Gaudiano E. *La carta de Bogotá sobre universidad y medio ambiente* Recuperado del 19 de Marzo de 2011 de [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/publicaciones/revsup/res071/art6.htm](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res071/art6.htm)
16. Haber, Stéphane, (2007). *Ciencias humanas y saber emancipador en Foucault y Habermas* en Ives Cusset, Stéphane Haber (dir) *Habermas / Foucault. Trayectorias cruzadas. Confrontaciones críticas*. Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 254 p. pp. 201 – 232 (Colección Cultura y Sociedad) Recuperado del 10 de Diciembre de 2010 de
17. Huanacuni, F. (2010). *Buen vivir / Vivir Bien, Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. Recuperado del 22de Marzo de 2011 de [http://www.economiasolidaria.org/documentos/buen\\_vivir\\_vivir\\_bien\\_filosofia\\_politica\\_s\\_estrategias\\_y\\_experiencias\\_regionales\\_andinas](http://www.economiasolidaria.org/documentos/buen_vivir_vivir_bien_filosofia_politica_s_estrategias_y_experiencias_regionales_andinas)
18. INEGI. *II Censo de Población y Vivienda (2005)*. Recuperado el 25 de noviembre de 2010. de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=10398&s=est>
19. Keller, R. *¡Que suene el huéhuatl y el caracol!* Recuperado el 13 de febrero del 2011 de <http://www.malinalco-magico.com/anteriores/autopistasiporelvalleno2.shtml>
20. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, LGEEPA (2011). Recuperado el 25 de junio de 2011 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>
21. Makino, C. *El desarrollo se mide en felicidad interna bruta*. Recuperado del 5 de Abril de 2011 de <http://ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=93262>

22. Malinalco Desconocido (2010). *Los verdaderos dueños de Malinalco*. Recuperado del 5 de Abril de 2011 de <http://malinalcodesconocido.blogspot.com/2010/11/los-verdaderos-duenos-de-malinalco-47.html>
23. Malinowsky, B. (1986). *Los argonautas del pacífico occidental*. Recuperado el 14 de Octubre de 2010 de en <http://www.antropologiacbc.files.wordpress.com/.../los-argonautas-del-pacifico-occidental-Malinowsky.pdf>
24. National Geographic Channel, (2010). *Seis grados que podrían cambiar el mundo. Las consecuencias del calentamiento global*. Recuperado el 4 de Octubre de 2011 de <http://www.natgeo.tv/us/especiales/seis-grados/>
25. Nicolás, J. (2007). “*Alternativas actuales a la crisis de la metafísica moderna*” en Antroposmoderno. Recuperado el 4 de Octubre de 2011 de [http://www.antroposmoderno.com/antro-articulo.php?id\\_articulo=1052](http://www.antroposmoderno.com/antro-articulo.php?id_articulo=1052)
26. Nicolescu, B. (1999). *La transdisciplinariedad: Una nueva visión del mundo*. Traducido del francés por Consuelo Falla. México. Recuperado el 29 de diciembre 2010, de <http://nicol.club.fr/ciret/espagnol/visiones.htm>
27. Novo, M. (2010). “*La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios*”, en Revista Iberoamericana de educación. Núm. 11. Recuperado el 23 de Julio de 2010 de <http://www.oei.es/oeivirt/rie11a02.htm>.
28. Novo, M. (2010). *Despacio, despacio, 20 razones para ir más despacio por la vida*, Recuperado el 26 de Agosto de 2010 de <http://www.edicionesobelisco.com/complementos/6165.pdf>.
29. Organización de Naciones Unidas (ONU), (2000). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Recuperado el 27 de junio de 2011 de <http://www.objetivosdelmilenio.org.mx/>
30. Organización de Naciones Unidas (ONU), (1977). *Declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental*. Recuperado el 27 de junio de 2011 de <http://www.jmarcano.com/educa/docs/tbilisi.html>
31. Organización de Naciones Unidas (ONU), (1975). *Carta de Belgrado*. Recuperado el 27 de junio de 2011 de <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>
32. Organización de Naciones Unidas (ONU), (1972). *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*. Recuperado el 27 de junio de 2011 de <http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm>

33. UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005 – 2014*. Recuperado el 24 de noviembre de 2010, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141629s.pdf>
34. *Plan de desarrollo municipal, (2009-2011)*. Recuperado el 20 de enero 2011 de [www.malinalco.gob.mx/.../PDM%202009-2012%20MALINALCO.pdf](http://www.malinalco.gob.mx/.../PDM%202009-2012%20MALINALCO.pdf)
35. Portal del Gobierno del Estado de México, Noticias. 29/04/09. *Secretaría del Medio Ambiente entrega a Malinalco planta de reciclaje y tratamiento de basura*. Recuperado de [http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/noticias/EDOMEX\\_NOTICIAS\\_645](http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/noticias/EDOMEX_NOTICIAS_645) el 07 de enero de 2011
36. *Programa de educación inicial*. (1992).SEP. Recuperado el 1 de Diciembre de 2010 de <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/290/1/images/11.pdf>
37. *Programa Pueblos Mágicos*. Recuperado el 24 de noviembre de 2010, de [http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect\\_Pueblos\\_Magicos](http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_Pueblos_Magicos)
38. Rousseau, J. (1762). *Emilio o de la educación*. Recuperado el 14 de enero de 2011 de [www.edu.mec.gub.uy/biblioteca.../Rousseau\\_JacquesRousseau\\_Emilio.txt](http://www.edu.mec.gub.uy/biblioteca.../Rousseau_JacquesRousseau_Emilio.txt)
39. Rodríguez y Córdova (2006). *Manual de compostaje municipal Tratamiento de residuos sólidos urbanos*. Recuperado el 14 de Marzo de 2011 de [www.resol.com.br/.../Manual%20de%20Compostaje-SERMANAT-Mexico.pdf](http://www.resol.com.br/.../Manual%20de%20Compostaje-SERMANAT-Mexico.pdf)
40. Sauvé, L. (2006). *La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos*. Revista Iberoamericana de Educación, No. 41, 83–101. Recuperado el 14 de Marzo de 2011 de <http://gemini.udistrital.edu.co/comunidad/dependencias/facultades/medioambiente/Documentos/Publicaciones/EA%20y%20EDS%20-%20TED%2026%20-%202009-%20William%20Mora2.pdf>
41. Sauvé, Berryman y Brunelle (2006). *Educación para el debate, Políticas nacionales y educación ambiental*. Recuperado el 23 de junio de 2011 de <http://trayectorias.uanl.mx/20y21/debate.htm>

42. Secretaria de Educación pública. *Educación inicial*. Retomado el 1 de Diciembre de 2010 de [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/sep1\\_Educacion\\_Inicial](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/sep1_Educacion_Inicial)
43. Seminario internacional de educación ambiental (Belgrado, 13 - 22 de octubre de 1975) *Una Estructura Global para la Educación Ambiental*. Retomado el 28 de diciembre de 2010 de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/belgrado01.pdf>
44. Vila, (2011). *De la racionalidad instrumental a la racionalidad comunicativa en el mundo de la educación*. Retomado el 28 de Junio de 2011 de [http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/07/07-articulos/miscelanea/pdf\\_7/eduardo\\_vila.pdf](http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/07/07-articulos/miscelanea/pdf_7/eduardo_vila.pdf)
45. Zambrano, B. *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública*. Retomado el 14 de Enero de 2011 de [http://books.google.com/books?id=fxiLmRKCLtkC&pg=PA225&dq=Planificaci%C3%B3n+estrat%C3%A9gica,+presupuesto+y+control+de+la+gesti%C3%B3n+p%C3%BAblica&hl=es&ei=cc\\_WTZuZCILE0QG0mcXCBw&sa=X&oi=book\\_result&ct=book-preview-link&resnum=1&ved=0CCsQuwUwAA#v=onepage&q=Planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20presupuesto%20y%20control%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20p%C3%BAblica&f=false](http://books.google.com/books?id=fxiLmRKCLtkC&pg=PA225&dq=Planificaci%C3%B3n+estrat%C3%A9gica,+presupuesto+y+control+de+la+gesti%C3%B3n+p%C3%BAblica&hl=es&ei=cc_WTZuZCILE0QG0mcXCBw&sa=X&oi=book_result&ct=book-preview-link&resnum=1&ved=0CCsQuwUwAA#v=onepage&q=Planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20presupuesto%20y%20control%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20p%C3%BAblica&f=false)
46. Zermeño, S. (2011). *Objetivo*. Retomado el 2 de febrero de 2011 de <http://www.proregiones.unam.mx/equipo/objetivo.html>.

## Entrevistas y cuestionario

1. E1GG07122010; Entrevista uno a Gustavo Galicia el siete de diciembre del 2010
2. E2AH07122010; Entrevista dos a Alberto Hernández el siete de diciembre del 2010
3. E3AH07122010; Entrevista tres a Alberto Hernández el siete de diciembre del 2010
4. E4GV07122010; Entrevista cuatro a Guillermo Vargaz el siete de diciembre del 2010
5. E5JP22112010; Entrevista cinco a José Pérez el ventidos de noviembre del 2010
6. C1MC16122010; Cuestionario uno a Maricela Casas el diez y seis de diciembre del 2010

## Anexos

### Anexo 1. Guión de entrevista a guardianes ambientales

#### Educación ambiental en Malinalco;

#### Abriendo camino hacia un mundo más sustentable, de la mano con los residuos sólidos

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Grado escolar: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué significa para ti la Naturaleza?

R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles consideras que son los problemas ambientales más fuertes en Malinalco?

R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué significa para ti ser un guardián ambiental?

R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Tomando en cuenta lo que has comentado sobre los Guardianes ambientales, ¿te consideras Guardián ambiental?, ¿Por qué?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cómo ha sido tu formación como Guardián ambiental (talleres, experiencias vividas, recorridos, visitas, lecturas, videos, desde cuándo)?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Al tomar el taller “Malinalco limpio; No revuelvas”, ¿consideras que existieron aspectos positivos (los talleristas, el lugar, los materiales, los contenidos, las dinámicas, el grupo, el tiempo)? ¿Puedes mencionarlos?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Al tomar el taller “Malinalco limpio; No revuelvas”, ¿consideras que existieron aspectos negativos (talleristas, lugar, los materiales, los contenidos, las dinámicas, el grupo, el tiempo)? ¿Puedes mencionarlos?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Al impartir el taller “Malinalco limpio; No revuelvas” ¿Cómo fue tu experiencia (aspectos positivos y negativos, ventajas, problemáticas)?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. A lo largo de tu participación en los Talleres “Malinalco limpio; No revuelvas” ¿has notado algún impacto en tu vida cotidiana?, ¿Lo puedes mencionar?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Si conoces la campaña de difusión “Malinalco limpio; No revuelvas” ¿cuál es tu impresión de la misma (logotipo, imagen, distribución, frecuencia, impacto social, impacto ambiental, aceptación de la gente, identificación social)?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. ¿Qué acciones propondrías para acompañar y dar seguimiento al taller y/o a la campaña de difusión?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



12. ¿Alguna otra observación como Guardián ambiental o como ciudadano de Malinalco sobre el programa Malinalco limpio; No revuelvas?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES GENERALES

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Educación ambiental en Malinalco;  
Abriendo camino hacia un mundo más sustentable, de la mano con los residuos sólidos**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo surgió el proyecto “Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal”?  
R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el objetivo del proyecto y por qué decidió participar en un proyecto así?  
R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Me puede hablar sobre su organización y su vinculación con el proyecto “Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal”?  
R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿A qué dificultades se han enfrentado como proyecto para lograr sus objetivos?  
R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Por qué considera que el proyecto “Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal” puede tener éxito en el cumplimiento de sus objetivos?, ¿Qué lo hace diferente de los antes emprendidos?  
R \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es la visión que tiene sobre el proyecto “Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal”, hacia donde puede y espera que desemboque en el mediano y largo plazo?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿A qué proyecto de sociedad contribuye el proyecto “Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal”?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que es replicable en otras áreas del país?, ¿Porqué?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. ¿Qué significa para usted la Naturaleza?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Alguna otra observación sobre el proyecto “Malinalco limpio; alianza entre ciudadanía y gobierno municipal”?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES GENERALES

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **Anexo 2. Vargas, Carlos. (2009). Bitácora de recorrido. Pro-Regiones.**

Bitácora de recorridos de las rutas de los camiones de limpia del municipio de Malinalco, Estado de México.

(Vargas, Carlos G.)

### **Unidad de Volteo**

**Conductor: Sr. Jesús Corona**

**Recolector: Sr. Juan Basilio**

### **Mayo 12 2009 (Recorrido Barrio Sta. María Nte.)**

9:00 - cita en el Palacio Municipal (esperamos a los conductores de la unidad de volteo – se nota falta de coordinación con sus jefes inmediatos-).

10:00 - Llegamos a “La Bodega”, me presento con los compañeros de la unidad.

10:05 - Salimos de “La Bodega” e inicia el recorrido (calle Morelos, vuelta en Hgo. paramos a media calle de esta, sonaron la campana, las personas salen poco a poco y conforme al camión avanza se entrega la basura.

10:10 - Recorrimos todo Hgo. y doblamos en Negrete. Hicimos el mismo procedimiento (sonar campana, dejar que las personas saquen sus bolsas y conforme avanzamos se va recogiendo).

10:16 - Avanzamos sobre Negrete hasta llegar a la esq. con Galeana. En esta esq. se observó que dejaron bolsas en las esquinas esperando a ser recogidas por el personal. Jesús bajó a ayudar a Juan y mientras pasaba estas bolsas y ayudaba a las señoras que se acercaban platicaba con alguna de ellas. Una tienda nos regaló refrescos.

10:24 – Avanzamos nuevamente sobre Negrete y conforme avanzamos las personas daban a Juan sus Bolsas.

10:28 – Sobre Negrete, en la calle de Mina, paramos nuevamente, y ahí las personas acudían directo al camión a dejar su basura.

10:38 – De nuevo, avanzamos sobre Negrete y conforma avanzamos se entrega basura.

10:40 – Paramos en las esq. de Negrete y Agricultura para recibir basura.

10:50 – Avanzamos sobre Negrete y recogemos poco a poco la basura. Seguimos sobre Insurgentes y luego sobre Agricultura para doblar en 20 de Noviembre.

- 11:00 – Paramos sobre 20 de Nov. y las personas se acercan a dejar su basura.
- 11:05 – Avanzamos y paramos en la esq. con Mina. Suena la campana, paramos y esperamos a las personas.
- 11:15 – Avanzamos sobre 20 de Nov. y seguimos recogiendo basura. Dimos vuelta a la izq. sobre Galeana. Jesús baja a ayudar a una señora.
- 11:24 – Paramos en la esq de Juárez y Galeana, esperamos aproximadamente 5 minutos, no llegó alguna persona. Avanzamos.
- 11:28 – Avanzamos sobre Juárez, Jesús suena la campana y tuvimos que parar a media calle pues no pudimos pasar porque había un camión de redilas estorbando y no estaba en conductor. Jesús hizo una maniobra y pudimos, apenas, pasar.
- 11:34 – Después de pasar sonó la campana y conforme avanzamos se entregaba la basura.
- 11:40 – Sobre Juárez paramos casi con la esq que hace con la iglesia de Sta Ma. y conforme avanzamos se nos entregaba basura. Enseguida dimos vuelta sobre Insurgentes.
- 11:52 – Paramos un poco sobre Insurgentes, personas traen basura. Suena la campana y damos vuelta sobre Morelos.
- 12:00 – Paramos en la esq. de Morelos y Zaragoza y recibimos basura.
- 12:06 – Seguimos sobre Morelos sonando la campana y conforma avanzamos se trae la basura.
- 12:12 – Paramos en la esq de Morelos y Río Lerma. Por cierto... “Casa Limón” produce mucha basura.
- 12:27 – Avanzamos sobre Morelos sonando la campana y paramos en Río Bravo.
- 12:35 – Partimos y comenta Jesús que la ruta terminó pero que como queda un poco de espacio, aún, pasaremos a hacer la otra ruta (Barrio Sta Ma Sur).
- 12:37 – Poco antes de irnos, una señora pide a Jesús la espere para tirar toda su basura a lo que Juan dice que si.

## **2do Recorrido (Barrio Sta. María Sur. Continuación...)**

- 12:41 – Vamos a siguiente ruta sobre Río Bravo, damos vuelta en Negrete después Insurgentes y luego de nuevo sobre Morelos...
- 12:47 – Sobre Morelos paramos, suena campana y sólo una persona entregó basura.
- 12:51 – Seguimos sobre Morelos sonando campana y paramos pasando Agricultura.
- 12:58 – Avanzamos sobre Morelos y paramos en la esq con Mina.
- 13:03 – Seguimos sobre Morelos y conforme camión avanza se va recogiendo basura.
- 13:07 – Paramos en la esq. de Morelos y Galeana (comenta Jesús que teníamos que dar vuelta a la derecha sobre Galeana pero esta se encuentra cerrada debido al paso de los niños –saliendo de la escuela-).
- 13:13 – Seguimos sobre Morelos y en una casa hay mucha basura, entre ella varios costales llenos de vidrio los cuáles, como ya viene lleno el camión, Jesús comenta a la señora que mejor esos costales se los lleve la camioneta roja pues son muy pesados y representa peligro para ellos debido al peso y a la altura a la que se encuentra Juan. Así que nada más se opta por llevar la basura (que eran bastantes bolsas), que Jesús ayudó a subir.
- 13:19 – Seguimos sobre Morelos y metros adelante otra casa con bastante basura (botes grandes), dónde la señora pide ayuda a Jesús y él responde que claro. Enseguida de esto, Jesús aprovechó para pasar a una tienda a comprar algo mientras Juan acomodaba todo allá arriba.
- 13:29 – Seguimos sobre Morelos y las personas siguen pasando su basura mientras avanza el camión. Hay todavía bastantes personas queriendo tirar su basura y el camión ya viene muy lleno. Pero Jesús y Juan pararon para echar lo más posible.
- 13:36 – Partimos rumbo al depósito.
- 13:39 – Llegamos al depósito.
- 13:40 – En el depósito, le dicen a Jesús que aviente su carga al otro lado de la zanja pero él dice que trae mucha y mejor no (la camioneta roja está descargando y habrá que esperar).
- 13:53 – Jesús comienza a mover el camión para descargar y lo apaga. Juan comienza a arrojar algunas de las bolsas del camión hacia la montaña de basura y va separando algunos residuos (un par de sombrillas para sol, un garrafón, cinturones..). Me comenta Juan que tiene que vaciar todo lo de encima porque si

no, a la hora del volteo, la caja se atora.

14:02 – Jesús ayuda a Juan a quitar lo de arriba.

14:10 – Jesús comienza con el volteo.

14:14 – Termina el volteo.

14:17 – Me despido de Juan y Jesús y este comenta que se lleva el camión a casa (aunque todavía se quedan en el camión platicando).

14:25 – Jesús y Juan se van.

#### **NOTAS**

- Se observó que las personas no dan propinas.
- Jesús comenta que hay bastantes personas prepotentes y les exigen recoger todo si pasan por su ruta.
- También comentó que por parte de las autoridades no existe ningún apoyo. Por Ejemplo: comentan que no cuentan con algún tipo de seguro por si alguna unidad choca o sufre algún percance, es decir, si pasa algo, ellos tienen que pagar de su bolsa.

#### **Unidad de Volteo**

**Conductor: Sr. Jesús Corona**

**Recolector: Sr. Juan Basilio**

#### **Mayo 13 2009 (Recorrido Barrio San Andrés “Las Truchas”)**

Comenzaré comentando que hubo una falta de coordinación e información muy grande por parte de la autoridad (jefa directa de los recolectores), Sra. Inés Castañeda, por ello el recorrido de este día comenzó a las 10:10 hrs

10:10 – Jesús y Juan pasan por mí a San Nicolás (pues yo venía en el camión compactador con el Ing. Juan y los otros dos compañeros de recolección), y partimos rumbo al Barrio San Andrés.

10:25 – Llegamos a “Las Truchas” y paramos en rancho “La Gloria”, en la calle Sierra Querétaro.

10:31 – Avanzamos sobre Sierra Querétaro recogiendo basura.

10:40 – Damos vuelta en la calle Taxco y avanzamos poco a poco recogiendo basura.

- 10:47 – Sobre Taxco paramos a la altura de la Capilla “Soledad” y se recoge basura poco a poco.
- 10:52 – Sobre Sierra Taxco doblamos en Camino al Molino (negocios de truchas) y paramos un poco sonando la campana. Resulta que la mayoría de los negocios están cerrados, aunque se recoge basura conforme avanzamos.
- 11:02 – Sobre el mismo Camino al Molino paramos poco a poco para recoger basura de los negocios.
- 11:07 – Uno de los negocios pide regresar porque tiene mucha basura y Jesús da reversa unos 10 metros para recogerla.
- 11:10 – Seguimos avanzando sobre la misma recogiendo.
- 11:22 – Llegamos al final del Camino al Molino y paramos esperando recoger más basura.
- 11:30 – Vamos de regreso sobre Molino...
- 11:35 – Nos metemos a un balneario grande (el más grande), para recoger su basura (aquí les dieron \$50.00 de propina).
- 11:41 – Seguimos de regreso (en el mismo camino que ya habíamos recorrido), y las personas que en la ida no habían tirado basura lo hacen ahora. Un par de negocios nos regalaron refrescos.
- 11:55 – Nos metemos al negocio más grande de criadero de trucha porque hay mucha basura, entre ella tripas y desperdicio de pescado (aquí les dieron \$100.00 de propina).
- 12:03 – Salimos del negocio grande y entramos al de al lado, también para recoger basura (aquí dieron \$30.00 de propina).
- 12:10 – Salimos del negocio anterior y seguimos sobre Camino al Molino atravesando Sierra Taxco y sonando campana. Poco a poco se recoge basura.
- 12:23 – En el mismo recorrido, sobre Camino al Molino, una vecina pide a Jesús esperar para sacar toda su basura, a lo que Jesús dice que sí. La señora preguntó cuándo sería la próxima ocasión que regresarían pues tenían (según ella), como 2 meses de no haber pasado (a lo que Jesús me dijo que por supuesto no era cierto).
- 12:30 – Avanzamos y doblamos en Sierra Nevada. Suena campana y conforma avanzamos se recoge basura.



12:44 – Nos regresamos en “U” sobre Sierra Nevada y doblamos en Rosas Blancas.  
Poco a poco se recoge basura.

12:55 – Terminamos en Rosas Blancas y damos vuelta en Manuel Negrete para regresar al depósito.

13:13 – Llegamos al depósito y no se vacía la carga (ver nota).

#### **NOTAS**

- Esta ruta “Las Truchas” se hace lunes y viernes, nunca los miércoles.
- Jesús y Juan comentan que no pueden vaciar la carga debido a que no está el tráiler para llevarse las tripas inmediatamente, pues si vacían eso en la montaña del depósito los regañan. Entonces optaron por dejar el camión con la carga y regresar más tarde esperando que esté el camión.
- Este día suelen terminar temprano pues tienen que regresar a las 19 hrs debido a que es día de tianguis.

## Índice de Imágenes

**Imagen 1.** Mapa de Malinalco.

**Imagen 2.** Topónimo de Malinalco.

**Imagen 3.** Topónimos de la Malinalli. Museo Dr. Luis Mario Schneider

**Imagen 4.** La cosmovisión prehispánica. Museo Dr. Luis Mario Schneider.

**Imagen 5.** Maqueta del Convento Agustino. Museo “Dr. Luis Mario Schneider”.

**Imagen 6.** Fotografías del mural del Convento agustino. Museo Dr. Luis Mario Schneider.

**Imagen 7.** Cuenca del Río Balsas.

**Imagen 8.** Yerbas curativas. Museo Dr. Luis Mario Schneider.

**Imagen 9.** Sistema lineal del manejo de residuos sólidos en Malinalco.

**Imagen 10.** Principales actores dinamizadores del proyecto “MALIACYG” (2010).

**Imagen 11.** Organigrama del H. Ayuntamiento de Malinalco.

**Imagen 12.** Grupos a los que pertenecen los guardianes ambientales.

**Imagen 13.** Cuadro FODA de la campaña de educación ambiental y del taller.  
“Malinalco limpio; no revuelvas”.

**Imagen 14.** Entrega de reconocimientos al personal de limpia del municipio.

**Imagen 15.** Entrega de Calcomanías en el evento de lanzamiento.

**Imagen 16.** Imanes, frente y reverso.

**Imagen 17.** Manta de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas (2010)”.

**Imagen 18.** Colocación de la manta de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas” en el  
camión recolector.

**Imagen 19.** Cartones para los restaurantes (triángulos).

**Imagen 20.** Carteles de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas” (2010).

**Imagen 21.** Logotipos iniciales de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas” propuestos  
por Pro-Regiones.

**Imagen 22.** Logotipo de la campaña “Malinalco limpio; no revuelvas”.

**Imagen 23.** Guerrero Jaguar tallado en madera por Ernesto Romero Tetátzin.

## Índice de Tablas

**Tabla 1.** Tabla de escuelas en la cabecera municipal.

**Tabla 2.** Tabla de materias para educación primaria.

**Tabla 3.** Mapa curricular de secundaria.

**Tabla 4.** Marco legal aplicable a la gestión integral de los residuos sólidos municipales.

**Tabla 5.** Tabla de degradación, Instituto Nacional de Recicladores (INARE).

**Tabla 6.** Planeación de actividades para el municipio, elaboración propia a partir de la estrategia propuesta por Pro-Regiones.

**Tabla 7.** Distribución de la formación de los guardianes ambientales replicadores.

**Tabla 8.** Escala de formación de Guardianes Ambientales Replicadores (GAR).

**Tabla 9.** Estrategia en kínder, elaboración propia a partir de datos del municipio.

**Tabla 10.** Estrategia en primarias, elaboración propia a partir de datos del municipio.

**Tabla 11.** Estrategia en secundarias, elaboración propia a partir de datos del municipio.

**Tabla 12.** Estrategia en nivel medio superior, elaboración propia a partir de datos del municipio.

**Tabla 13.** Planeación de actividades por Barrio.

## Siglas y Acrónimos

<b>CBT</b>	<b>Centro de Bachillerato Tecnológico</b>
<b>CECYTEM</b>	<b>Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México</b>
<b>DIF</b>	<b>Desarrollo Integral de la Familia</b>
<b>CONAGUA</b>	<b>Comisión Nacional del Agua</b>
<b>COP 16</b>	<b>16ª edición de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático</b>
<b>DIBASA</b>	<b>Desperdicios Industriales Bautista S. A.</b>
<b>EA</b>	<b>Educación Ambiental</b>
<b>FCM</b>	<b>Fundación Comunitaria Malinalco</b>
<b>FFyL</b>	<b>Facultad de Filosofía y Letras</b>
<b>FODA</b>	<b>Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas</b>
<b>INEGI</b>	<b>Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México</b>
<b>ISEM</b>	<b>Instituto de Salud del Estado de México</b>
<b>JUMP</b>	<b>Jóvenes Unidos por un Mejor Planeta</b>
<b>LGPGIR</b>	<b>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</b>
<b>MALIACYG</b>	<b>Malinalco Limpio Alianza entre Ciudadanía y Gobierno Municipal</b>
<b>ONU</b>	<b>Organización de Naciones Unidas</b>
<b>OGM</b>	<b>Organismos Genéticamente Modificados</b>
<b>OSC</b>	<b>Organizaciones de la sociedad Civil</b>
<b>PET</b>	<b>Tereftalato de Polietileno</b>
<b>PIEA</b>	<b>Programa Internacional de Educación Ambiental</b>

---

<b>PNUD</b>	<b>Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.</b>
<b>PNUMA</b>	<b>Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.</b>
<b>PRO-REGIONES</b>	<b>México las regiones sociales en el siglo XXI</b>
<b>RME</b>	<b>Residuos de manejo especial</b>
<b>RSM</b>	<b>Residuos Sólidos Municipales</b>
<b>SEP</b>	<b>Secretaria de Educación Pública</b>
<b>SIDA</b>	<b>Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida</b>
<b>UAEM</b>	<b>Universidad Autónoma del Estado de México</b>
<b>UAM</b>	<b>Universidad Autónoma Metropolitana</b>
<b>UNAM</b>	<b>Universidad Nacional Autónoma de México</b>
<b>UNESCO</b>	<b>Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura</b>

---