



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TENANCINGO
LICENCIATURA EN TURISMO



***“PROPUESTA DE UN SUB – PROGRAMA DE HIDROTURISMO ESCOLAR
PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
HÍDRICOS, FORTALECIENDO EL PROGRAMA FEDERALIZADO DE CULTURA
DEL AGUA DE LA CONAGUA, DIRECCIÓN LOCAL ESTADO DE MÉXICO”***

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADO EN TURISMO

PRESENTA:

AMNER DEHONOR MÁRQUEZ

DIRECTORES DE TESINA:

DIRECTOR INTERNO: M. en A. FRANCISCO JOSÉ OLGUIN GARCÍA

DIRECTOR EXTERNO: M. en E.S. y F.T. LUCÍA MATILDE COLLADO MEDINA

TENANCINGO, MÉXICO.

SEPTIEMBRE, 2014.

DEDICATORIAS

A mi Madre: **SALOME MÁRQUEZ LAGUNAS**, por darme la vida y enseñarme el valor de esta, además de brindarme su infinita confianza, paciencia, amor y apoyo, pero sobre todo por su gran ejemplo e incansable labor.

A mis Hermanos: **ADBEEL DEHONOR MÁRQUEZ Y BETHBERAY DEHONOR MÁRQUEZ**, por ser parte fundamental de mi vida y de los logros obtenidos, mediante su apoyo incondicional.

A mi Hija: **NICTE DARANI DEHONOR**, por su infinito amor, ternura, alegría e inspiración para seguir superándome día a día.

A mi Hermana y Sobrina: **ETHNICE DEHONOR MÁRQUEZ Y LEILANI DEHONOR MÁRQUEZ**, por su apoyo y confianza.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento y reconocimiento a mi Directora de Tesis Externa, **MTRA. LUCIA M. COLLADO MEDINA**, por sus recomendaciones, orientaciones y apoyo absoluto en el diseño y elaboración de la investigación.

A mi Director de Tesis Interno, **MTRO. FRANCISCO J. OLGUÍN GARCÍA**, por su apoyo, indicaciones y disposición para la ejecución de la investigación.

A mi gran Amigo y en su momento Jefe, **ARQ. JUAN QUEVEDO NOLASCO**, por sus acertados consejos, su generosa amistad y sobre todo por las facilidades para la realización de la investigación.

INDICE GENERAL

	Pág
INTRODUCCIÓN	9
DISEÑO METODOLÓGICO	11
Antecedentes	11
Justificación	16
Delimitación	18
Objetivos	19
Fundamentación Teórica	20
Metodología	26
Capítulo	
1. MARCO CONCEPTUAL	29
1.1. Antecedentes de Turismo	29
1.1.1. Turismo Sustentable	31
1.1.2. Actores del Turismo Sustentable	34
1.1.3. Antecedentes del Ecoturismo	36
1.1.4. Políticas del Ecoturismo	38
2.1. Antecedentes de Educación y Cultura Ambiental	43
2.1.1. Educación y Cultura Ambiental en México	49
2.1.2. Educación y Cultura Ambiental dentro del Sistema Educativo Nacional	51
2.1.3. Cultura del Agua	54
2.1.4. Turismo como Estrategia Educativa para generar Conciencia Ambiental	60
2.1.5. Turismo Escolar como Complemento de la Educación Básica ..	62
2. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA CULTURA DEL AGUA (CONAGUA)	64
2.1. Antecedentes de la CONAGUA como Dependencia Federal	64
2.2. Programas Dependientes de la CONAGUA	66

2.3. Antecedentes del Programa Federalizado Cultura del Agua	68
2.4. Cultura del Agua dentro de la Dirección Local Estado de México . . .	71
2.5. Antecedentes de Cultura del Agua en el Estado de México	72
3. DIAGNOSTICO DEL PROGRAMA FEDERALIZADO “CULTURA DEL AGUA”, QUE DESARROLLA LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA EN LA DIRECCIÓN LOCAL ESTADO DE MÉXICO	74
3.1. Descripción del Programa Federalizado, Cultura del Agua.	74
3.1.1. Políticas del Programa Federalizado, Cultura del Agua	75
3.1.2. Constitución Legal del programa Federalizado, Cultura del Agua	78
3.1.3. Estructura Organizativa del Programa Federalizado, Cultura del Agua	82
3.1.4. Objetivo del Programa Federalizado, Cultura del Agua	82
3.1.5. Estrategias del Programa Federalizado, Cultura del Agua	83
3.1.6. Metas del Programa Federalizado, Cultura del Agua	85
3.1.7. Actividades del Programa Federalizado, Cultura del Agua	86
3.2. Análisis de Resultados del Programa Federalizado, Cultura del Agua	87
3.2.1. Evaluación de los Resultados del Programa Federalizado, Cultura del Agua	88
3.2.2. Resultado de las Encuestas del Programa Federalizado, Cultura del Agua	96
3.2.3. Evaluación del Programa Federalizado, Cultura del Agua	110
4. DISEÑO DE UN SUB-PROGRAMA DE HIDROTURISMO ESCOLAR PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS, FORTALECIENDO EL PROGRAMA FEDERALIZADO DE CULTURA DEL AGUA DE LA CONAGUA EN LA DIRECCIÓN LOCAL ESTADO DE MÉXICO	118
4.1. Descripción de la Propuesta	118
4.1.1. Segmento de Aplicación	120
4.1.2. Objetivos	121

4.1.3. Estrategias y Acciones	123
4.1.4. Recursos para el desarrollo del Programa	131
4.1.5. Financiamiento	132
CONCLUSION	136
BIBLIOGRAFIA	138

INDICE DE CUADROS

	Pág	
Cuadro 1	Resultados del Programa Federalizado Cultura del Agua, Dirección Local, Estado de México	15
Cuadro 2	Cultura del Agua, Cumbres y Reuniones Internacionales	56
Cuadro 3	Resultados del Programa Federalizado Cultura del Agua, Oficinas Centrales	70
Cuadro 4	Resumen de Actividades 2003, Programa Cultura del Agua	88
Cuadro 5	Resumen de Actividades 2004, Programa Cultura del Agua	89
Cuadro 6	Resumen de Actividades 2005, Programa Cultura del Agua	90
Cuadro 7	Resumen de Actividades 2006, Programa Cultura del Agua	91
Cuadro 8	Resumen de Actividades 2007, Programa Cultura del Agua	92
Cuadro 9	Resumen de Actividades 2008, Programa Cultura del Agua	93
Cuadro 10	Segmento de Aplicación del Sub - Programa de Hidroturismo . . .	120
Cuadro 11	Recursos para la operación del Sub - Programa de Hidroturismo .	132
Cuadro 12	Sistema de financiamiento del Sub - Programa de Hidroturismo . .	133

INDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura 1 Organigrama de Instituciones Encargadas de la Administración del Recurso Hídrico	26
Figura 2 Organigrama, Dirección Local, Estado de México	82
Figura 3 Actividades Realizadas 2003, Programa Cultura del Agua	88
Figura 4 Alumnos y Población Atendida 2003, Programa Cultura del Agua .	88
Figura 5 Actividades Realizadas 2004, Programa Cultura del Agua	89
Figura 6 Alumnos y Población Atendida 2004, Programa Cultura del Agua .	89
Figura 7 Actividades Realizadas 2005, Programa Cultura del Agua	90
Figura 8 Alumnos y Población Atendida 2005, Programa Cultura del Agua .	90
Figura 9 Actividades Realizadas 2006, Programa Cultura del Agua	91
Figura 10 Alumnos y Población Atendida 2006, Programa Cultura del Agua .	91
Figura 11 Actividades Realizadas 2007, Programa Cultura del Agua	92
Figura 12 Alumnos y Población Atendida 2007, Programa Cultura del Agua .	92
Figura 13 Actividades Realizadas 2008, Programa Cultura del Agua	93
Figura 14 Alumnos y Población Atendida 2008, Programa Cultura del Agua .	93
Figura 15 Concentrado Anual de Actividades, Programa Cultura del Agua . .	94
Figura 16 Población Atendida Anualmente, Programa Cultura del Agua	95
Figura 17 Esquema de Fortalecimiento Integral del Programa Cultura del Agua	122
Figura 18 Ruta Cuahuatl	124
Figura 19 Ruta Tepoxactli	126
Figura 20 Ruta Chipahuacatzí	132
Figura 21 Proceso de aplicación del Sub - Programa de Hidroturismo	134
Figura 22 Mapa de Rutas del Sub – Programa de Hidroturismo	135

INTRODUCCIÓN

El Turismo bien manejado dentro y alrededor de los recursos naturales, puede aportar importantes beneficios para el sitio donde se desarrolle, pero también debe contribuir con aprendizaje y experiencias de viaje. El eje rector importante dentro del aprovechamiento del recurso natural para desplegar la actividad turística, debe ser la vinculación entre las comunidades locales y los gobiernos, dando pauta a generar medidas de conservación a través del aprovechamiento sustentable de los recursos; esto dirigido a los visitantes, es decir los turistas nacionales e internacionales que visitan principalmente recursos naturales hídricos deben de modificar las prácticas tradicionales por nuevas formas de preservación. En este contexto se tiene que potencializar al turismo para su desarrollo, centrado en el aprovechamiento y conservación del agua y los ecosistemas que interactúan dentro de este recurso vital.

El agua es uno de los servicios fundamentales que sirven para la supervivencia de los ecosistemas, que ofrecen los recursos naturales, y garantizar su conservación y sustentabilidad, contribuye a proporcionar servicios alternos accediendo al desarrollo sustentable en una actividad como el turismo.

En este sentido las comunidades que albergan los recursos, son principalmente los municipios, los cuales deben contribuir a consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del recurso agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades estatales y federales, para difundir la importancia del vital líquido, pero además innovar insertando actividades sustentables como por ejemplo la turística ya que en la actualidad funge como herramienta multidisciplinaria, no solo por ser considerada palanca de desarrollo de un país sino como actividad de gestión, conservación y promotora de una nueva cultura del agua ya que mediante actividades de conciencia y recreación fusiona el aprovechamiento del recurso hídrico y la actividad turística.

La conservación y aprovechamiento sustentable del agua requiere de una gestión integral del vital líquido, en esta línea, la investigación propone y tiene por objetivo general, la elaboración de un sub subprograma de ecoturismo (hidroturismo) analizando las formas, factores, actores y procesos de participación, de los Espacios de Cultura del Agua Municipales, en las principales cuencas hidrográficas que se encuentran en el Estado de México, con una perspectiva turística sustentable, apoyándose en objetivos específicos donde se describen las acciones a ejecutar en el diseño de la propuesta con la finalidad del fortalecimiento del Programa Federalizado de Cultura del Agua de la CONAGUA en la Dirección Local, Estado de México.

Para el cumplimiento de los objetivos, la investigación se ha dividido en cuatro capítulos. El primero de ellos, denominado “Marco Teórico”, visualiza los elementos conceptuales que sirvieron como base para el análisis y comprensión del Turismo como herramienta de fortalecimiento enfocado al Programa Federalizado Cultura del Agua. Este capítulo se divide, a su vez, en tres partes: la primera se orienta a enfocar el concepto de Turismo y las modalidades de este (Turismo Sustentable y Ecoturismo), como actores en un esquema de participación pública, dirigiéndolo como objetivo de conservación de los recursos naturales y a su vez como una experiencia ciudadana e innovadora de concientización y aprovechamiento; esta parte también incluye algunas clasificaciones de los niveles del proceso de la concepción del Turismo a nivel internacional en cumbres y reuniones ambientales. La segunda parte del capítulo hace una relación de la participación en el contexto internacional, con los instrumentos que regulan al Turismo como actividad responsable para con el ambiente. En la parte final del capítulo se conceptualiza la cultura ambiental y la nueva cultura del agua además de la relación con la participación en el nivel escolar nacional.

El segundo capítulo describe la estrategia metodológica del Sector Ambiental Nacional, desde la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) hasta sus instituciones descentralizadas principalmente la CONAGUA

(Comisión Nacional del Agua), encargada del Programa Federalizado Cultura del Agua, desde una visión gubernamental articula conocimientos y combina el trabajo de gabinete y de campo para buscar la concientización y cuidado del agua en los niveles sociales.

El capítulo tercero, refiere la estructura conceptual, operativa y regulatoria del Programa Federalizado Cultura del Agua, de la CONAGUA, en el cual también se hace la descripción de las actividades de impacto del propio programa y el análisis de resultados derivados de los instrumentos de recolección de investigación (entrevistas y cuestionarios), en municipios de cuencas hidrológicas en el Estado de México y un análisis F.O.D.A. del propio programa en la Dirección Local, Estado de México.

Dentro del capítulo cuarto se describe la metodología y la operatividad de la propuesta de un Sub programa de Hidroturismo como herramienta de fortalecimiento del Programa Federalizado de Cultura del Agua de la CONAGUA, en la Dirección Local Estado de México, para su integralidad y fortalecimiento al cumplimiento de sus objetivos.

DISEÑO METODOLÓGICO

ANTECEDENTES

A principios de la década de los noventa, el índice de enfermedades gastrointestinales, asociadas al consumo de agua no potable registradas en México era uno de los más altos del mundo, ante esta problemática de salud pública, el ejecutivo federal instituyó en abril de 1991 el Programa Agua Limpia, con objetivos y estrategias específicas para garantizar que el recurso hídrico fuera de calidad adecuada para los diversos usos (CONAGUA, 2007: Cultura del Agua).

Para atender esta problemática de salud pública, generada por el consumo de agua de mala calidad, se suscribe un Convenio de Colaboración para la prevención y control del cólera entre la Comisión Nacional del Agua y la entonces

Secretaría de Salud y Asistencia, con objeto de llevar a cabo operativos preventivos y emergentes para atender los problemas de cólera, instrumento que propicia la creación del componente Cultura del Agua, adscrito al Programa Agua Limpia (CONAGUA).

El Programa Nacional Hídrico 2007-2012, toma como punto central el Desarrollo Humano Sustentable y la visión en relación con el agua; es decir, a futuro, México será una nación que reconozca el valor estratégico del vital líquido, así como utilizarla de manera eficiente, protegiendo los cuerpos de agua, para garantizar un desarrollo sustentable y preservar el medio ambiente. Dicho Programa está conformado por ocho objetivos:

- Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola.
- Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
- Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico.
- Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.
- Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.
- Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.
- Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

Para cada uno de estos objetivos, se han establecido las estrategias correspondientes y las metas asociadas a cada una de ellas. Adicionalmente, se

incluye las instituciones y organizaciones que tienen mayor relevancia para el logro de cada objetivo, y se visualizan los retos a superar, para alcanzar las metas previstas.

Objetivo 5: Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, establece como una de sus estrategias impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del agua, la cual tiene como metas la creación de espacios para promover la cultura del agua e implementar programas de cultura del agua en las 32 entidades federativas del país (CONAGUA, 2007: Programa Nacional Hídrico 2007 2012).

Actualmente el Programa de Cultura del Agua tiene el carácter de, federalizado en la CONAGUA, razón por la cual cuenta con recursos financieros otorgados por la federación, para su ejecución a nivel nacional, y carácter de regionalizado en las diferentes Direcciones Locales tal es el caso de la Dirección Local, Estado de México.

El objetivo del Programa Federalizado, Cultura del Agua es: impulsar, consolidar y fortalecer la cultura del buen uso y conservación del agua en coordinación con estados y municipios, a través de la creación de los Espacios de Cultura del Agua (ECA) físicos, fijos e itinerantes, que formulen y ejecuten programas, así como acciones relacionadas con la cultura del agua.

La Dirección Local, Estado de México de la CONAGUA, actualmente ejecuta acciones del programa, Cultura del Agua, motivo por el cual se dio a la tarea de detectar ciertas condiciones que hacen que dicho programa no tenga el progreso y relevancia ambiental que se requiere en la actualidad dentro del Estado de México; entre alguna de ellas, la coordinación y comunicación a nivel interno es inconclusa, por no haber una descentralización de funciones entre el encargado del programa y los promotores que laboran bajo la jurisdicción de éste.

Esto provoca una falta de monitoreo complejo dentro de los Espacios de Cultura del Agua aperturados en los diversos municipios del estado, dejando una brecha entre la comunicación interinstitucional que debería ser horizontal, es decir, el municipio no tiene un control definido del reporte de sus actividades, por el poco monitoreo que se tiene de parte de la institución federal, en este caso la CONAGUA en su Dirección Local, y esto hace que en el desarrollo del programa se fomente un enfoque ambiental de conservación poco fortalecido por el proceso de comunicación en la toma de decisiones.

Por otro lado, hay escasa producción de información que sustente las acciones del programa y coadyuve al diseño y gestión de estrategias de divulgación referidas a la cultura del agua, plasmadas en folletos, trípticos, etc., es decir, hace falta generar una identidad institucional primero a nivel interno del programa que pueda ser transmitida, posteriormente al amplio sector de la población a través de los subprogramas promovidos.

Estas son algunas de las problemáticas a las cuales se enfrenta el desarrollo del programa y que probablemente requieran de ajustes que deriven en la toma de decisiones contundentes por parte de las autoridades federales, estatales y municipales, con el fin de lograr el impacto planeado en los municipios.

La fundamentación que se tiene sobre las problemáticas es por la experiencia obtenida dentro del programa, que sólo es uno de los indicadores, por mencionar también el presupuesto insuficiente que se tiene por parte de la federación para la operación y cumplimiento de los objetivos de dicho programa (CONAGUA, Dirección Local Estado de México, Subgerencia de Programas Rurales y Participación Social).

En otro tenor, las actividades itinerantes desarrolladas dentro del programa Cultura del Agua, como los son: Pláticas Escolares, Pláticas Comunitarias y Pinta de Bardas se realizan a petición de cada uno de los municipios del Estado, aunque, de acuerdo a la información previamente recabada, no se ha extendido en su totalidad a todos estos, ya que al no haber aperturado los Espacios de Cultura del

Agua (ECA) en cada uno de ellos, es insuficiente la cobertura y se deja una brecha en los propósitos del Plan Hídrico 2007-2012 en donde se especifica que cada municipio de los 32 estados de la República Mexicana debe contar con esta infraestructura para difundir el programa y atender a las comunidades (CONAGUA, 2007).

Pese al avance que cada año se registra en todas y cada una de las actividades que conforman el programa, no se ha logrado abarcar a un sector más amplio de la población, lo cual puede derivar en impacto insuficiente hacia la modificación de una cultura del agua. Para fundamentar lo anterior, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Resultados del Programa Federalizado Cultura del Agua, Dirección Local, Estado de México.

Periodo	Pláticas Escolares	Alumnos Atendidos	Pláticas Comunitarias	Población Atendida	Pinta de Bardas	Población Beneficiada
2005	127	7,369	30	655	46	25,960
2006	44	1,389	17	5,123	24	9,310
2007	55	1,924	34	1,101	47	21,673
2008	12	478	0	0	13	4,010
Totales:	254	11,160	81	6,879	130	60,953

Fuente: CONAGUA, 2005 – 2008

De acuerdo a estos datos se puede observar que la población atendida asciende a 60,953 habitantes, lo que representa un 0.45% de la población total del Estado de México, que de acuerdo a datos del censo (2005) es de 14, 007,495 habitantes y representa para el programa el universo a cubrir (CONAGUA, 2005 – 2008).

A partir de lo anterior se plantean los siguientes cuestionamientos ¿El desarrollo del programa ha impactado de manera positiva en el logro de sus objetivos?, ¿Cuál es el sector de la población que ha respondido más a los objetivos del programa? ¿Las actividades realizadas dentro de éste, se consideran las más adecuadas? ¿Qué otro tipo de actividades podrían funcionar como factor poderoso de motivación hacia una cultura del agua?, ¿Es la actividad turística una opción viable de insertar en las actividades del programa? ¿Es el turismo escolar una

opción para la educación ambiental y concretamente para fomentar el uso racional del agua?

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, tomando en cuenta la situación en la cual se encuentra el ambiente natural, es indispensable reflexionar sobre el conocimiento que tiene el ser humano sobre la naturaleza y el entorno a futuro. Es imperante conocer y comprender los efectos de las acciones humanas para encontrar alternativas que permitan frenar el deterioro y la sobreexplotación de los recursos naturales, desde esa percepción se requiere de la participación de instituciones educativas, familia y sociedad en el desarrollo de la educación ambiental.

Una de las razones que origina el deterioro del ambiente es la falta de conciencia. Muy probablemente se asume tener la idea de conservación, pero durante las actividades de la vida cotidiana en la época actual, se hace lo que mejor parece para el propio bienestar, según las experiencias de las generaciones anteriores se vislumbra la alta probabilidad de que las siguientes generaciones no tendrán el mismo entorno natural y no podrán seguir este modo de vida en un largo plazo, por lo que sufrirán los efectos de los cambios drásticos en el medio ambiente.

Esta situación se torna compleja ya que para su trascendencia se tendrá que revalorizar las acciones, e instituciones y organizaciones implícitas en la ley que regula el desarrollo sociocultural de la vida cotidiana, tendrán que renovar la reglamentación de patrones de comportamiento hacia los recursos naturales, esto fortalecerá una conciencia ambiental donde se involucren aspectos de cultura. Un reto actual es concientizarnos y corresponsabilizarnos desde las diferentes, edades, géneros y localidades y realizar las actividades paralelamente a las políticas actuales, al mismo tiempo no olvidando el mejoramiento de la calidad de vida, es decir, capacitarnos al desarrollo sustentable, (UAEM, 2008: La conciencia ambiental en los espacios recreativos naturales).

En este sentido, México adoptaría la sustentabilidad como política fundamental de desarrollo, entendida como concepto y condición de toda acción a fin de mantener el ciclo de servicio entre el hombre y su entorno, con respeto a los recursos naturales y culturales y defendiendo su identidad, creencias y tradiciones, privilegiara la diversidad de sus recursos principalmente hídricos. Un ejemplo de ello son los Lagos integrados por Ríos o corrientes de agua contenidas en un dique, formando un embalse. Las aguas dulces de ríos y lagos contienen gran cantidad de especies animales: larvas de insectos, libélulas, pequeños crustáceos, aves, peces, anfibios y reptiles. Algunas aguas son cristalinas, como la de los lagos de montaña donde la vegetación es espesa. Otras son de un verde pardo y opaco, a causa de la gran cantidad de partículas orgánicas e inorgánicas en suspensión. Estas aguas son ricas en sustancias nutritivas. En los lagos crecen muchas plantas acuáticas, subacuáticas y terrestres formando ecosistemas únicos en su tipo (CONAGUA, 2006: La Gestión del Agua en México).

Es por eso que en México se reconoce al agua como un asunto estratégico y de seguridad nacional. Hoy en día, se ha convertido en elemento central de la política ambiental, y más aún, en un factor clave de la política de desarrollo social y de la política económica; su disponibilidad es imprescindible para promover el desarrollo de algunas regiones del país y su calidad es factor determinante para la salud y bienestar de la población.

Los retos que se presentan entorno al manejo del agua están claramente correlacionados con el aumento exponencial de la demanda, motivado por el crecimiento poblacional y el desarrollo económico e industrial de décadas recientes (CONAGUA).

La situación se caracteriza por una creciente escasez, sobreexplotación, contaminación de las aguas y pérdidas asociadas al uso ineficiente, en donde la participación de la sociedad organizada en la planeación de la gestión integral para el manejo y uso de este recurso tan importante, reviste vital importancia con una población consciente y bien informada. Ello implica informar sobre aspectos tales

como disponibilidad y manejo del recurso, costos de suministro y disposición final, pero principalmente sobre su valor como elemento indispensable para la vida en el planeta y coadyuvando esta información con actividades encaminadas al mismo objetivo (CONAGUA, 2005: Vertientes).

En este sentido, se considera pertinente desarrollar una investigación cuyos resultados aporten elementos para proponer alternativas en las actividades de concientización e involucramiento de la sociedad y en acciones dirigidas a la conservación del medio y sus recursos, particularmente del agua, que lleven a considerar innovaciones a partir de lo que ya existe, insertando actividades y modalidades de conservación que se constituyan en una alternativa de desarrollo sustentable para el beneficio de las comunidades locales.

DELIMITACIÓN

Espacial

El estudio se pretende realizar en Estado de México a través de la Dirección Local de la CONAGUA, ubicada en el municipio de Metepec, México.

Temporal

El estudio se remontará al año 2004, pues a partir de esa fecha y hasta el año 2008, es cuando se conformó el programa “Cultura del Agua”, considerándose suficiente para el análisis de los datos que permitan tener un panorama más amplio y hagan posible un acercamiento más exacto al renglón que se aborda como central en la investigación.

Conceptual

Será un producto de investigación ecoturística con una perspectiva que se fundamenta en el paradigma de la sustentabilidad, aspecto que será necesario incorporar en las propuestas que se elaboren, como parte de las acciones del sector público con respecto a la conservación del ambiente, ubicándonos en la educación

básica como el medio más adecuado para desarrollar una conciencia ambiental, asimismo se abordarán conceptos referidos a la planificación del desarrollo a partir de las acciones del Estado como planificador del mismo, describiendo y aplicando los conceptos derivados de estos grandes aspectos, tales como el ambiente, los ecosistemas, recursos naturales, impactos ambientales, planificación, administración de los recursos, participación social, entre otros.

OBJETIVOS

- **General:** Diseñar un Sub – Programa de Hidroturismo Escolar para promover la conservación de los recursos naturales hídricos, fortaleciendo el programa federalizado de cultura del agua de la CONAGUA, Dirección Local Estado de México.
- **Específicos:**
 - Elaborar un diagnóstico de los resultados del Programa “Cultura del Agua” de la CONAGUA en el Estado de México.
 - Identificar cuáles son las actividades de mayor impacto en la sensibilización de la población, así como los sectores de mayor aceptación.
 - Determinar el tipo de actividades que de manera alternativa puedan fortalecer el programa.
 - Indagar si la actividad turística puede constituirse como factor coadyuvante para el alcance de los objetivos y metas del programa.
 - Identificar la viabilidad de integrar un sub-programa de Ecoturismo Escolar, denominado Hidroturismo, dentro de la modalidad de Turismo Alternativo, dirigido al nivel de educación básica, que coadyuve a los objetivos y metas del programa.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Considerar la dimensión ambiental en los diversos ámbitos de la actuación humana se ha convertido en una necesidad, debido a la severa situación en la que se encuentra el ambiente; la desaparición de extensas superficies boscosas, la sobreexplotación y contaminación del agua, la erosión del suelo y la extinción de los hábitats, está repercutiendo a nivel mundial, ya que en el ámbito socio - cultural, problemas como la marginación, la pobreza, la salud, genera disminución de la calidad de vida de la población, propiciado por el estilo de desarrollo de la sociedad contemporánea consumista y degradante y explotador con la naturaleza ya que impone formas de transformación y extracción de los recursos naturales que aceleran el agotamiento de los ecosistemas al grado que exceden su capacidad de asimilación y recuperación (Serrano, B. R. 1998).

Estos problemas ambientales ligados con el crecimiento demográfico, económico e industrial hacen que organizaciones e instituciones preocupadas por los recursos naturales inicien a buscar alternativas de solución como sucedió a partir de la década de los setenta. Reuniones como las conferencias de Founex (1971) y Estocolmo (1972) permiten establecer las bases para la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

En ese entonces, Maurice Strong, director del PNUMA, propuso el término ecodesarrollo para designar un estilo de desarrollo que buscaba soluciones específicas a problemas concretos, considerando tanto al medio natural como a las necesidades inmediatas y a largo plazo de la población de una determinada región. El punto central de la propuesta era demostrar que el desarrollo no se opone a la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, sino está basado en una ética ambiental que revalore a la naturaleza y al hombre mismo, el respeto a una y otro es el principio de este nuevo modelo (Serrano B. R).

A pesar de estos y otros esfuerzos, la problemática ambiental siguió agravándose, por lo que en 1984 la Organización de las Naciones Unidas integró la

Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. Los temas fundamentales se centraron en el deterioro global: cambios climáticos y el efecto invernadero, la disminución de la capa de ozono y la extinción de áreas forestales y de especies de flora y fauna. En 1987 se da a conocer el Informe Brundtland titulado: Nuestro futuro Común. En este documento, además de proporcionar información que confirma el estado crítico de deterioro ambiental, se introduce el concepto de Desarrollo Sustentable, definido como el desarrollo que satisface las necesidades de la población presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades. Es un proceso que mejora los niveles de vida al integrar las condiciones económicas y sociales apropiadas, respetando los valores culturales y manteniendo, a su vez, opciones futuras al conservar la naturaleza (Serrano B. R).

Los aspectos fundamentales del desarrollo sustentable son: ambientalmente sustentable, socialmente equitativo, y económicamente viable. El desarrollo sustentable implica un proceso de cambio en el que deben armonizar el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la ciencia y la tecnología y las transformaciones institucionales para lograr, aumentar y mejorar el potencial de la sociedad y de la naturaleza (Serrano B. R.)

Entre los resultados del Informe Brundtland se puede mencionar la Conferencia de Río (1992), a la cual asistieron más de 110 Jefes de Estado. En esta conferencia se establecieron los lineamientos a seguir para tratar de revertir el deterioro ambiental en un documento conocido como Agenda XXI que contiene 27 principios de los cuales comprende el compromiso de los países de introducir ciertos instrumentos de política en su derecho ambiental interno (Serrano, B.R).

Así las nociones de sustentabilidad desarrolladas en los años posteriores al Informe Brundtland han incluido menciones a un cúmulo de procesos socioeconómicos, políticos, técnicos, productivos, institucionales y culturales que

están relacionados con la satisfacción de las necesidades humanas (UAEM, Osorio & Castillo, 2006: Ensayos teórico – metodológicos del turismo).

De manera similar al inicio de los años setenta, en el área del turismo se inician estudios acerca de los impactos generados por esta actividad pero es hasta principios de la década de los noventa cuando se plantea la sustentabilidad en el turismo. En efecto, el 41 Congreso de la Asociación Internacional de Expertos Científicos en Turismo (AIEST) celebrado en 1991 bajo el epígrafe de Turismo cualitativo se plantea la complejidad del estudio de la Sustentabilidad del turismo, y en tal sentido el turismo sustentable fue descrito como un turismo que mantiene un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos. El turismo debe integrar las actividades económicas y recreativas con el objetivo de buscar la conservación de los valores naturales y culturales.

La "Cumbre de la Tierra", celebrada en Río de Janeiro en 1992 y auspiciada también por la ONU, dio amplitud al concepto con el objetivo central de crear un marco que asegure el mejoramiento en la calidad de vida asociando formas de coordinación, gestión económica y social que contribuyan a consolidar las capacidades locales (UAEM, Osorio & Castillo).

Posteriormente la Organización Mundial de Turismo (OMT) y otras organizaciones integran en 1995 la Agenda XXI para la Industria de Viajes y Turismo, cuyo programa de acción orienta y apoya a los organismos gubernamentales responsables del turismo, a las administraciones turísticas nacionales y a los representantes comerciales y las empresas, a comprometer su potencial hacia el logro del desarrollo sustentable local y nacional. En ese mismo año se lleva a cabo la Conferencia Mundial del Turismo Sostenible, celebrada en Lanzarote, Islas Canarias; En ella se redacta una carta de Turismo Sostenible estableciendo las condiciones que se deben cumplir para lograr la sustentabilidad en la actividad turística (UAEM, Osorio & Castillo).

En este sentido se propone el término, Ecoturismo como, “Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, solo con el objetivo de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales y cualquier manifestación cultural que pueda encontrarse ahí, además de que promueve la protección del medio ambiente con énfasis en el ecosistema” (UAEM, Osorio & Castillo).

Al igual que otros países, México adopta ya la sustentabilidad como política fundamental de desarrollo, entendida como concepto y condición de toda acción turística a fin de mantener el ciclo de servicio entre el hombre y su entorno, con respeto a los recursos naturales y culturales y defendiendo su identidad, creencias y tradiciones (UAEM, Osorio & Castillo).

Despertar la conciencia hacia la renovación ambiental en México requiere de lograr la sustentabilidad ambiental, que debe formar parte de la labor básica de desarrollo, y así generar las máximas sinergias posibles. La gestión ambiental y la integración de programas de desarrollo requieren del fortalecimiento multidisciplinario, incluyendo la capacidad de las instituciones públicas y privadas en el mejoramiento de políticas, tal como la del fomento de una cultura en busca de la protección de estos (CONAGUA, 2008: Vertientes).

En el caso de países dependientes de recursos naturales; tal es la posición de México, se requiere una gestión adecuada de los recursos ya que reviste decisiva importancia para un desarrollo sustentable. La calidad de la gestión puede determinar que sus abundantes recursos naturales sean una buena fuente de financiamiento para el desarrollo (CONAGUA).

Tomando en cuenta a los países en desarrollo como albergadores de recursos naturales vírgenes, estos necesitan respaldo para adaptarse a fenómenos comerciales e industriales, lo que reviste vital importancia, dada su mayor vulnerabilidad; optimizando la manera de adaptarse, es decir, desarrollarse, diversificando sus economías y fortaleciendo su infraestructura, a través de integrar

a otros sectores, como la economía rural a proyectos de conservación y programas que propicien un cambio de hábitos en la forma de aprovechar los recursos naturales, que propicien vínculos de apoyo mutuo entre los tres niveles de gobierno y el aprovechamiento del potencial en la diversidad natural, bajo una perspectiva de conservación de la naturaleza e ir fomentando el respeto y la responsabilidad por parte de la sociedad a cada uno de los ecosistemas con que se cuenta en cada región, sin embargo comunidades locales que son quienes integran la mayor parte de los recursos naturales, están sufriendo el problema del agotamiento de los acuíferos, por mencionar un ejemplo del problema ambiental latente, debido al intento de desarrollo industrial que condiciona el respeto al medio ambiente (WWF International, 2001: Directrices para el Desarrollo).

En México, el agua de los ríos, lagos y acuíferos es propiedad de la nación y corresponde al poder ejecutivo su administración. Para ello se cuenta con dos elementos principales: la Ley de Aguas Nacionales, en la que establece los principios e instrumentos para el aprovechamiento y preservación del agua; y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), autoridad responsable de la administración del recurso. Los Estados, Municipios, Usuarios y la Sociedad Organizada también tienen atribuciones respecto a la Gestión del Agua (CONAGUA, 2006: La Gestión del Agua en México).

El objeto de la ley incluye el concepto de Desarrollo Integral Sustentable, además de que en el programa nacional hídrico se contempla el manejo integrado y sustentable del recurso como factor detonante para el desarrollo de los estados, municipios y comunidades en México, consolidando la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promoverla cultura de su buen uso (CONAGUA, 2007: Programa Nacional Hídrico 2007 2012).

Los retos que enfrenta el gobierno en materia de agua, requieren de un cambio de actitud en la sociedad a partir de impulsar una nueva cultura basada en la corresponsabilidad, el sentido comunitario y la solidaridad hídrica, partir de la coordinación de los tres ámbitos gubernamentales y consenso social para la

creación de políticas de conservación hídrica y fomento de una nueva cultura del agua; En ese sentido, en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012, estableció metas de acuerdo a estos actores (CONAGUA).

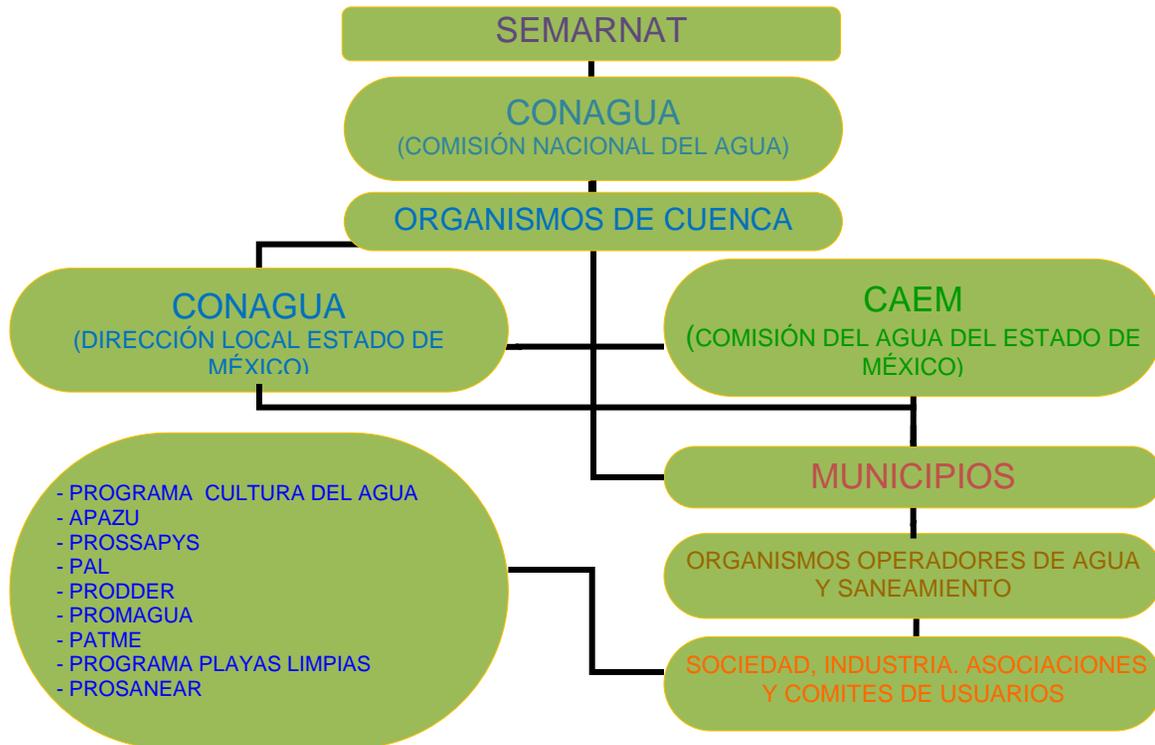
La integración de los Consejos de Cuenca, como instancias de concertación y coordinación entre usuarios y autoridades, son el espacio idóneo para la consecución de los objetivos del sector, al motivar a los ciudadanos a involucrarse y asumir un compromiso con el recurso (CONAGUA).

De esta manera se logrará que la difusión de la cultura del agua se haga a través de la educación formal e informal como una característica de los sistemas educativos nacional y estatal (CONAGUA).

De esta forma, se busca fortalecer los esfuerzos por desarrollar acciones de acercamiento con la sociedad en especial con los niños, los jóvenes, los habitantes del Estado de México para provocar que gobierno y sociedad avancen conjuntamente hacia una cultura del agua y vayan adquiriendo una educación ambiental basada en valores, aptitudes, conocimientos y comportamientos que favorezcan la conservación el patrimonio natural de nuestro estado (CONANP, 2007: Programa Nacional de la Naturaleza 2007 - 2012).

A continuación se presenta la descentralización de funciones a través de las instituciones encargadas de la gestión del agua en el Estado de México, presentando una coordinación intersectorial a nivel institucional.

Figura 1. Organigrama de Instituciones Encargadas de la Administración del Recurso Hídrico.



Fuente: Elaboración propia con base en la entrevista del Arq. Juan Quevedo, Responsable del Programa en el Estado de México.

METODOLOGÍA

De lo anterior expuesto se realizó una investigación con la modalidad de tesina teniendo como base el programa de “Cultura del Agua”, de la Comisión Nacional del Agua en su Dirección Local Estado de México, del cual el motivo principal de la investigación es la concientización y conservación de los recursos naturales hídricos, por lo tanto se llevó a cabo un diagnóstico basándose en el conocimiento de la bibliografía institucional desde la perspectiva de la sustentabilidad. Además como perspectiva se propuso un sub programa de hidroturismo escolar.

El trabajo se desarrolló en el método exploratorio, ya que como lo menciona Hernández (2006; 116) se trata de familiarizarse con el Programa, sus

características y su desarrollo, a fin de estudiarlo con mayor profundidad y encontrar las razones y causas de la problemática identificada, combinándolo en este sentido con el método explicativo.

En esta lógica, en la investigación documental se analizaron los materiales tales como el propio programa, el marco normativo y legal, los programas de desarrollo ambiental, los informes de resultados, entre otros, además de abordar los aspectos conceptuales que fundamentaron el estudio, para que en un segundo momento se analicen los elementos del programa y los objetivos propuestos por la CONAGUA y como estos se han manifestado en la suma de acciones llevadas a cabo en los municipios.

En un segundo momento, el método explicativo ayudó a saber mediante las técnicas aplicadas, si el efecto en cuanto a concientización ambiental ha sido positivo con relación a los objetivos propuestos por el programa de cultura del agua.

La investigación de campo se apoyó en métodos de recolección de datos no estandarizados, es decir no se efectuó una medición numérica, por el contrario se realizó un diagnóstico, es por eso que se eligió como método de trabajo al clínico, ya que a partir del diagnóstico del programa de “Cultura del Agua” se emitió un producto social que genere un fin común.

Dentro de la recolección de los datos se obtuvieron las perspectivas y puntos de vista de los participantes del programa, es decir sus experiencias, emociones y aspectos subjetivos que dieron origen al análisis y reflexión de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que tiene el programa para cumplir sus objetivos y metas reales, además de haber realizado una consulta de documentos bibliográficos institucionales.

Las técnicas e instrumentos de investigación que permitieron alcanzar los objetivos planteados fueron: encuestas, cuestionarios, entrevistas, observación no estructurada, evaluación de experiencias personales, interacción con las

autoridades municipales o comunidades locales del Estado de México, utilizando cédulas de observación y libreta de campo.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes del Turismo

Los viajes tuvieron sus inicios desde la prehistoria, la motivación de su desplazamiento: la alimentación, poco después se hicieron sedentarios, y su incentivo de viajar cambio para hacer trueques. Posteriormente surgen imperios de civilizaciones como Asia, África y Medio oriente, creando vías navegables y caminos, con ello algunos inventos de desplazamiento que facilitaron la labor de exploración y la organización de viajes (Foster, 1993).

Los viajes organizados tomaron importancia en sociedades persas, Asirios, Persas, Egipcios y Romanos, principalmente con fines militares, gubernamentales o de comercio (Foster).

El turismo inicia con el desplazamiento de personas, hacia diferentes lugares, antiguamente por dos principales razones: Comercio y Cultura (Religión); Generando relaciones interpersonales y una peculiar comunicación humana. Es fundamental remontarse a la primera caravana de camellos del Medio Oriente donde se aventuraron a emprender el primer viaje (Foster). En el siglo XV las crónicas e historias de viaje de Herodoto y Marco Polo, y el siglo XIX con el servicio postal, el periódico, los ferrocarriles transcontinentales y los grandes barcos de vapor son quienes completan la transformación de las prácticas fundamentales de viaje, (Boullón, 1983). En la actualidad denominándose Turismo o Actividad Turística.

Dentro del vocabulario que da origen a la palabra Turismo, está el término viaje de traducción inglesa: *tour*, contenida en las raíces latinas de la palabra *vía*, (camino o ruta de acceso). Fue en el siglo XVIII con este vocablo con que se refería a un viaje o al turismo de masas, es decir, desplazamientos de personas en multitud practicados por la sociedad aristócrata francesa e inglesa en donde se daba inicio

al conocimiento de otras sociedades con el llamado “Grand Tour” como forma de práctica de descubrimiento hacia horizontes mundiales, pero al igual que descubrir también era alterar de alguna forma las ciudades o poblados visitados mediante las practicas personales ajenas a sus habitantes con otro tipo de estilo de vida. Esto formaba parte de una forma subjetiva del viaje, es decir, modificaban la manera de percibir al viaje como tal (Osorio y Castillo, 2006).

En México aparecen las primeras aproximaciones del tema turístico en los años veinte y cuarenta, tomando la división propuesta por Manuel Ramírez Blanco, como punto de partida; en su libro “Teoría General del Turismo” la cual divide al proceso histórico del Turismo en México en tres partes; denominándola aparición: esta época se caracterizada por las primeras corrientes turísticas extranjeras y el surgimiento de organismos públicos y privados de Turismo, un ejemplo de ello es la creación de la Asociación de Administradores y de Propietarios de hoteles en 1922, durante el mandato del Lic. Portes Gil.

Para 1940 inicia la segunda etapa o de Desarrollo abarcando hasta 1958 en donde se vuelve más tecnificada la actividad y surge uno de los pioneros del Turismo “Don Lucas de Palacio”. En esos mismos años el Turismo obtiene el reconocimiento oficial dentro del sexenio del Lic. Alemán considerándolo como un fuerte apoyo a la economía nacional y es en 1956 cuando surge “El fondo de Garantía y Fomento al Turismo” con el fin de apoyar a las empresas turísticas para la promoción y desarrollo de los centros turísticos.

La tercera etapa denominada de tecnificación constituye los años de 1958 hasta nuestros días en donde evoluciona la estructura de la actividad turística, dando pie al desarrollo integral y económico del país creando infraestructura que posibilite el desarrollo de la actividad, un ejemplo claro de ello son las obras de consolidación de los polos de desarrollo turístico como Cancún, Ixtapa, San José y Loreto y el actual C.I.P. de Huatulco (Ramírez, 1994).

Existe una gran controversia para tratar de conceptualizar al Turismo, diferentes autores dan propuestas que ayuden a vincular al turismo como un fenómeno netamente social, ya que se origina de necesidades específicas del hombre vinculándolo con el tiempo libre como el ámbito en el cual el turismo se manifiesta requiriendo de un sistema para desarrollar actividades que satisfagan la demanda de las corrientes turísticas.

En la que se pondrá especial atención debido al tema es la definición de E. Guyer (1905), complementa la evolución del concepto, Turismo, ya que debido a las nuevas exigencias y necesidades del ser humano y su entorno, busca la recuperación y cambio del ambiente, el conocimiento y la apreciación de la belleza escénica, el goce del contacto con los recursos naturales. Tomando en cuenta que el Turismo comparte de manera fundamental la responsabilidad de conservar el medio ambiente, los recursos naturales, la preservación de especies, siendo de vital importancia para el futuro de la humanidad, atendiendo la sustentabilidad del Turismo (Cater,1995).

1.1.1. Turismo Sustentable

La crisis ambiental y económica global son una consecuencia del modelo de desarrollo económico imperante; ante este panorama surge la propuesta de desarrollo sustentable; propuesta, que considera importante el análisis del “desarrollo”; tomando en cuenta la degradación ambiental como el deterioro de la calidad de vida de la población.

Es en 1987, durante la Asamblea General de las Naciones Unidas, se crea la Comisión sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, obteniendo la conceptualización de desarrollo sustentable: “aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. De este término procede el de Turismo Sustentable definido en el Informe “Nuestro Futuro Común”, también llamado Informe de Brundtland”.

Derivado de esto en 1992 tras llevarse a cabo la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro Brasil, el “World Travel & Tourism Council”, la Organización Mundial de Turismo y el “Consejo de la Tierra” unieron esfuerzos para elaborar un documento denominado “Agenda 21 para la Industria del Turismo: Hacia un Desarrollo Sostenible” la cual establece los siguientes principios; (CNUMAD, 1992):

- Los viajes y el turismo deberán ayudar a alcanzar una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza.
- Los viajes y el turismo deberán contribuir a la conservación, protección y restauración de los ecosistemas de la Tierra.
- Los viajes y el turismo deberán basarse en modelos de producción y consumo sustentables.
- Las naciones deberán cooperar en impulsar un sistema económico abierto, en el cual el comercio internacional de servicios turísticos y viajes tenga lugar sobre una base sustentable.
- Los viajes y el turismo, la paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes.
- El proteccionismo en materia de comercialización de servicios turísticos y de viajes deberá ser suprimido o reducido.
- La protección ambiental deberá ser parte integral del proceso de desarrollo turístico.
- Los asuntos relacionados con el desarrollo turístico deberán ser tratados con la participación de los ciudadanos, y las decisiones de planificación tomadas en un plano local.
- Las naciones deberán advertirse mutuamente en caso de catástrofe natural susceptible de afectar a turistas o regiones turísticas.
- Los viajes y el turismo deberán utilizar su capacidad al máximo con el fin de crear empleo para las mujeres y los pobladores locales.
- El desarrollo turístico deberá reconocer y apoyar la identidad, la cultura y los intereses de las poblaciones locales.

-
- El sector de los viajes y el turismo deberá respetar la legislación internacional relativa a la protección del medio ambiente (www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/semarnat_ecoturismo.pdf).

Se puede definir al Turismo Sustentable como aquel que responde a las necesidades presentes y al mismo tiempo, proporciona oportunidades para un futuro desarrollo, concibiéndolo como herramienta de manejo integral de los recursos naturales y culturales, de manera que las necesidades económicas, sociales y estéticas puedan satisfacerse, junto con la conservación e integridad de las regiones receptoras de turismo, protegiendo y mejorando procesos esenciales ecológicos de diversidad biológica y sistemas de soporte a la vida ([http://www.unicaribe.edu.mx/general/tur/5TO.%20SEMINARIO%20DE%20TURISMO/CONFERENCIAS/CONTEXTO%20ASIA/Antoninalvanova\(Asia\).pdf](http://www.unicaribe.edu.mx/general/tur/5TO.%20SEMINARIO%20DE%20TURISMO/CONFERENCIAS/CONTEXTO%20ASIA/Antoninalvanova(Asia).pdf), consultado el 05/02/09).

La Carta de Lanzarote (Islas Canarias en 1995), producida por los asistentes a la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible, sirve como punto referente, al expresar: que siendo el turismo un potente instrumento de desarrollo, puede y debe participar activamente en la estrategia del desarrollo sostenible. Una buena gestión del turismo exige garantizar la sostenibilidad de los recursos de los que depende (www.turismo-sostenible.org).

De acuerdo a la Secretaría de Turismo el Turismo Sustentable se divide en las siguientes modalidades:

- Turismo de Aventura
- Turismo Rural
- Ecoturismo

Siendo este último el modelo que adopta una planificación integral sustentable del ambiente, aun tratándose de un turismo sustentable o tradicional, el objeto de este es el uso racional de los recursos, ofreciendo a los visitantes

interactuar con la naturaleza, conocerla, interpretarla y participar en acciones que participen en su conservación. Por otra parte, tomando en cuenta la competitividad dimensional con la que se cuenta este segmento, la Comisión Ejecutiva de Turismo ha dirigido sus esfuerzos hacia su promoción, con mira hacia al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y culturales, para asegurar la coexistencia de la práctica de la actividad ecoturística y el cuidado del ambiente (www.sectur.gob.mx).

1.1.2. Actores del Turismo Sustentable

El Turismo como actividad altamente correlacionada busca distribuir y enlazar a los diferentes sectores como el social, político, privado para lo cual se debe apegar al marco de planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo, estableciendo una estrategia de desarrollo para el sustento y conservación de las comunidades y entornos receptores de Turismo.

Dentro de los actores del turismo sustentable se requiere de la participación y colaboración intensa del gobierno dentro de los tres niveles, comunidades locales, Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S), sector privado, instituciones educativas e instituciones reguladoras del proceso de planeación y evaluación ambiental para la optimización de los recursos naturales y culturales, hacia la compatibilidad del desarrollo con la conservación y educación.

Sector Público:

- **Gobiernos:** Tienen un papel clave ya que por medio de su liderazgo institucional, tienen que garantizar la participación de todos los sectores por medio de marcos normativos en los cuales aseguren el cumplimiento de políticas que ayuden al monitoreo de la calidad ambiental hacia un desarrollo sustentable.
- **Instituciones educativas:** Es importante la participación de este sector ya que posee los medios para establecer metodologías y nuevas

investigaciones que ayuden a conformar propuestas para ayudar a la sustentabilidad del turismo, diseñando empresas turísticas sustentables y económicamente viables, que colaboren al desarrollo de las comunidades receptoras, su papel es decisivo en la adopción de tecnologías limpias, prácticas de manejo y mercadotecnia.

Sector Privado:

- **ONG´S:** Dichas organizaciones son las encargadas de mantener la integridad ambiental de los recursos y atractivos naturales, mediante la supervisión de Áreas Naturales Protegidas (ANP´S).
- **Empresas Turísticas:** Poseen el capital para establecer y operar empresas turísticas, diversificando el mercado del turismo.

Sector Social:

- **Comunidades Locales:** Juegan el papel más importante en la estructura del turismo ya que son quienes mantienen la identidad cultural y la biodiversidad natural de un atractivo turístico, creando oportunidades económicas para su entorno mediante la práctica de actividades ancestrales.
- **Instituciones de Planeación y Evaluación Ambiental:** Son quienes desarrollan y evalúan impactos que llegase a tener cierto recurso por la actividad turística incluyendo y promoviendo programas de educación y conservación ambiental ([http://www.unicaribe.edu.mx/general/tur/5TO.%20SEMINARIO%20DE%20TURISMO/CONFERENCIAS/CONTEXTO%20ASIA/Antoninalvanova\(Asia\).pdf](http://www.unicaribe.edu.mx/general/tur/5TO.%20SEMINARIO%20DE%20TURISMO/CONFERENCIAS/CONTEXTO%20ASIA/Antoninalvanova(Asia).pdf)).

Dentro del sistema turístico se contemplan actores y factores que propician la promoción de esta actividad, sin embargo en la actualidad la tendencia y el deterioro ambiental han volcado a tener elementos incluyentes y multidisciplinarios que detonen la conservación de los recursos naturales, generando así un

aprovechamiento sustentable por parte de la comunidad receptora, divulgando una concientización y cultura ambiental hacia los visitantes que contribuyendo al desarrollo sustentable del turismo, mediante instrumentos legales y rectores que impulsen la economía local.

1.1.3. Antecedentes del Ecoturismo

Como actividad se desconocen los orígenes del Ecoturismo, ya que algunos autores consideran que la práctica del ecoturismo se ha hecho desde el comienzo de la humanidad, pues desde el momento en que se originan viajes a lugares naturales, ya se les podría calificar como tales. En este sentido, podrían calificar como ecoturistas a los naturalistas de los siglos XVII, XVIII y XIX, que acompañaban a los conquistadores en los viajes, mientras estudiaban la fauna y la flora que se encontraban a su paso.

En realidad como término es reciente, ya que tiene sus orígenes en Europa en los 90's, aunque el concepto ya existía hace más tiempo, denominado como turismo verde, refiriéndose sobre todo a las actividades y visitas a los espacios naturales protegidos, es decir, los parques nacionales. De hecho el término de turismo verde aún se utiliza en Europa que a veces también es denominado turismo rural (Boo, 1989).

Fue en 1872, cuando se creó el primer parque nacional del mundo llamado "Yellowstone", en Estados Unidos, en sus estatutos de constitución se indicaba que "era un parque público para el uso y disfrute de la gente", es decir, era un hecho que por el entorno natural del parque tuviera una afluencia considerable de ecoturistas (Boo).

Más tarde en el año de 1987 la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo adoptó por unanimidad el documento Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland, en el cual se establece el concepto del desarrollo sustentable, que da origen al término de Ecoturismo como

modalidad de la integración del Turismo Sustentable a este enfoque, ya estipulado en párrafos anteriores (Boo).

Sin embargo en cuanto a la conceptualización del término “Ecoturismo” la coordinadora del Programa de Ecoturismo de la organización no gubernamental “Fondo Mundial para la Naturaleza” por sus siglas en inglés (WWF) y autora del libro “Ecotourism: The Potentials and Pitfalls”, lo define como: “El Turismo de Naturaleza que contribuye a la conservación” (Boo).

Héctor Ceballos – Lascuráin, coordinador del Programa de Ecoturismo de la ONG internacional, la “Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)”, plantea en su libro “Tourism, ecotourism and protected areas” que el Ecoturismo es: “el viaje medioambientalmente responsable, a áreas relativamente poco alteradas, para disfrutar y apreciar la naturaleza a la vez que se promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y proporciona un beneficio socioeconómico a la población local” (Pérez, 1999).

Existen diversos términos que pueden describir al ecoturismo, pero la más aceptada de acuerdo a la Unión Mundial para la Naturaleza es: “Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza (así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado), que promueve la conservación, tiene bajo impacto de visitación y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (Secretaría de Economía, 2006).

El ecoturismo al igual que el desarrollo sustentable son conceptos que se caracterizan como visiones utópicas más que prácticas, respecto a cómo armonizar el bienestar de las comunidades humanas y la conservación de la naturaleza (SECTUR, CIETUR, UAM, 2007).

Ahora si bien es cierto el Ecoturismo depende de recursos naturales y culturales, también es indispensable que estos recursos tengan una interpretación y conocimiento diferente por parte de los visitantes, es decir se necesita apoyar en

políticas públicas de educación y cultura ambiental, siendo esta modalidad turística una herramienta de concientización y conservación de dichos recursos para entonces pasar a la etapa de comercialización de productos ecoturísticos.

1.1.4. Políticas del Ecoturismo

El Ecoturismo como modalidad del Turismo Sustentable, basa sus orígenes y principios de acuerdo al surgimiento del desarrollo sustentable y por ende al turismo, como precursor de esta modalidad, es por eso que la regulación y legislación se basa específicamente en cumbres y programas internacionales de los cuales han dado la pauta para que los países adopten normas específicas para el desarrollo de proyectos y actividades turístico – sustentables dentro de las comunidades con potencial de aprovechar sus recursos.

Derivado del documento emitido por la Comisión Mundial para las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo titulado Nuestro Futuro Común, en 1987, es el parte aguas para el surgimiento de la modalidad de turismo sustentable y todas las modalidades turístico ambientales.

Tal es el caso del ecoturismo, ya que tiene como meta que el visitante desarrolle una actitud de aprecio y respeto por la naturaleza, es necesario que al momento de la conducción de las actividades ecoturísticas, ya sean guiadas o autoguiadas, se incluya como un elemento invariante el proceso de interpretación ambiental, mediante el cual el turista no sólo se informe de las características biológicas, ecológicas, históricas, culturales, de los atractivos, sino que a través del conocimiento, el visitante sea capaz de valorar y reflexionar sobre la importancia que tiene la preservación de esos elementos de patrimonio natural o histórico cultural.

Por eso en los años 2001-2002 la Comisión Mundial para las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo y la Organización Mundial de Turismo celebraron sesiones preparatorias en los continentes: Africano, Asia y el Pacífico,

Europeo y Americano como antecedente de la Cumbre Mundial de Ecoturismo en Quebec Canadá 2002, declarado el año mundial del Ecoturismo.

En la sesión llevada a cabo en las Américas de los cuales se presentaron seis informes de las reuniones llevadas a cabo en las siguientes sedes:

- Cuiabá (Brasil), agosto de 2001, para todos los estados americanos.
- Ciudad de Belice (Belice), noviembre de 2001, para Mesoamérica.
- Lima (Perú), febrero de 2002, para la región andina.
- Oaxaca (México), marzo de 2002 – Declaración de Oaxaca sobre el turismo indígena.
- Buenos Aires (Argentina), abril de 2002 – Primera Conferencia Nacional sobre Ecoturismo.
- Conferencia electrónica sobre el desarrollo sostenible del ecoturismo, abril de 2002 (<http://groups.yahoo.com/group/2002ecotourism/>).

La región de las Américas es probablemente una de las regiones del mundo donde el ecoturismo está desarrollándose con mayor rapidez. La participación de las comunidades indígenas y locales en la planificación y el desarrollo del ecoturismo también es motivo de preocupación creciente

Esto cimienta una serie de tópicos que dan pauta a la creación de políticas a favor del ecoturismo como sucedió en los informes sobre la conferencia preparatoria en Quebec 2002, se mostraron claramente los tres motivos de inquietud principales en torno al desarrollo del ecoturismo: la participación de las comunidades locales; la necesidad de programas de certificación fácilmente accesibles para todas las personas (Ecoetiquetas), con independencia de su capacidad económica; y la acuciante necesidad de formación a todos los niveles.

Dentro de la cumbre se conformaron diferentes mesas de trabajo pero dentro de “El desafío de la Sostenibilidad” Política y Planificación del Ecoturismo, se planteó:

Recomendaciones para la conservación ambiental para las conferencias preparatorias:

- Conservar la energía, el agua y otros recursos, reducir los residuos y favorecer materiales no importados.
- Planificar más opciones de transporte sostenible.
- Fomentar la sensibilización sobre la conservación y la biodiversidad entre las comunidades locales y los visitantes.
- Utilizar instrumentos apropiados para identificar los límites de la utilización y gestionar los efectos.
- Esforzarse por influir en la demanda y gestionar el turismo receptor.
- Utilizar instrumentos económicos y recurrir a la información e interpretación en la gestión turística.

Dentro de las cuestiones importantes planteadas en la cumbre, y que es un punto medular dentro de esta investigación esta:

Educar a las comunidades en la biodiversidad y la conservación. Se consideró que muchas comunidades locales no comprendían debidamente el valor de la diversidad, por lo que era preciso educarlas al respecto. También era preciso educar a los visitantes, para que comprendieran que no podían apropiarse de los recursos naturales pertenecientes a las comunidades locales (recuerdos, biopiratería, extracción de fósiles, etc.) (OMT, 2002).

México partió de este punto para dar seguimiento a la creación de normas y políticas que establezcan al Ecoturismo como una palanca de desarrollo mediante:

Dentro del Programa Sectorial de Turismo 2007 – 2012 se manejan tres ejes rectores dentro de la política turística:

- Competitividad

-
- Sustentabilidad
 - Diversificación

El PST 2007-2012 tiene ocho objetivos sectoriales que dan solución al cumplimiento del objetivo y estrategias de la política turística nacional definida en el Plan Nacional de Desarrollo:

- De concurrencia de políticas públicas
- De desarrollo regional
- De concurrencia legal y normativa
- De oferta competitiva
- De empleo de calidad
- De fomento productivo
- De promoción y comercialización integrada
- De demanda turística doméstica e internacional

Dentro del Objetivo sectorial número 2 se marca lo que es el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, el cual menciona en su objetivo:

“Proponer estrategias y acciones en el corto, mediano y largo plazo, para fortalecer la dinámica de los destinos turísticos, trabajar hacia el desarrollo sustentable de la actividad, consolidando el bienestar del ser humano, preservando el medio ambiente y la cultura, así como optimizando los beneficios Económicos y Sociales de Las Comunidades.”

¿Qué es el Programa Agenda 21?

- Es un programa que encabeza la SECTUR con la SEMARNAT, para propiciar el desarrollo sustentable de la actividad turística, en otras palabras es la

propuesta para trabajar juntos municipio, estado, federación, empresarios y comunidad, a fin de mejorar las condiciones de los destinos.

- El primer paso de la Agenda 21 es la aplicación de un sistema de indicadores, instrumento que permite medir y monitorear las condiciones de cada destino, es decir contar con una fotografía que sea muy fácil de entender por todos los actores.
- El resultado del sistema es un diagnóstico, herramienta fundamental en la toma de decisiones, misma que refleja la información y opiniones de los actores locales. El diagnóstico se maneja en cuatro grandes temas: Medio Ambiente, Entorno Socioeconómico, Desarrollo Urbano y Turismo.
- El Diagnóstico permite elaborar un plan de acción y establecer prioridades y responsabilidades, a fin de ir avanzando hacia un desarrollo más equilibrado. De este programa se derivan otros tales como:
 - Programa Calidad Ambiental Turística
 - Programa Playas Limpias
 - Programa de Capacitación y Transferencia de Tecnología
 - Ordenamiento Ecológico del Territorio, Base de un Desarrollo Turístico Integral
 - Ecoturismo como clave para el Desarrollo del Turismo en Áreas Naturales Protegidas

Objetivo del Programa Agenda 21:

Establecer las bases y lineamientos para desarrollar el turismo de naturaleza, así como los instrumentos que permitan impulsar y consolidar esta actividad.

Objetivos específicos:

- Impulsar el turismo de naturaleza bajo criterios de sustentabilidad.
- Elevar la competitividad y la diversificación de la oferta turística del país.
- Impulsar el desarrollo regional, sobre todo en comunidades rurales e indígenas.

Asimismo en septiembre del 2007, también en coordinación con SEMARNAT y la CONANP, se presentó la:

“Estrategia Nacional para un Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Naturales Protegidas de México” (Secretaría de Turismo Federal: 2007).

Dentro de las políticas y normatividad que deben propiciar el desarrollo de un país, está en detonar las potencialidades de recursos con que cuenta este, teniendo como directriz una reglamentación coordinada, que emane desde los núcleos básicos de población (municipios), caso específico los recursos naturales y ecosistemas alternos con que cuenta cada región; validando así una conservación y aprovechamiento que alterne prácticas eficientes, garantizando los recursos naturales para desarrollar un turismo responsable y sustentable como base de un desarrollo regional.

2.1. Antecedentes de Educación y Cultura Ambiental

El término de educación ambiental está históricamente ubicado a finales del siglo XX. Los aportes de las ciencias de la educación y las llamadas ciencias ambientales son su fundamento conceptual. Posiblemente la filosofía e ideas de Rousseau (1712-1778), contenidas en su discurso sobre el naturalismo pedagógico, pueden considerarse como el más claro referente histórico de la educación ambiental. Rousseau manifiesta que la naturaleza es la única y verdadera maestra para los individuos (<http://educar.jalisco.gob.mx/13/13Bedoy.html>).

A partir de los años sesenta las referencias históricas a la educación ambiental se centran en la sensibilización de instituciones internacionales y niveles políticos de muchos países especialmente europeos y norteamericanos preocupados por el estado de deterioro del medio ambiente (UNESCO, 1978: 28).

Por su carácter precursor, la definición de Educación Ambiental que incluyó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN) se describe como:

Proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar actitudes y desarrollar aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno natural. Entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.

La respuesta de la UNESCO a iniciativas ambientales se plasmó en la realización de un estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela, mismo que pretendía detectar qué y cómo se estaban realizando, en cada país, las actividades educativas de carácter ambiental. A partir de aquí se inicia una importante campaña, a mediano y largo plazo, para concientizar y convencer a los diferentes gobiernos y autoridades educativas de la importancia que tienen los centros escolares para la potencialización de actitudes que favorezcan una relación equilibrada entre los seres humanos y el medio ambiente.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo en 1972 se convirtió en un punto de referencia ineludible en el marco de la educación ambiental. Esta reunión marcó el principio de una serie de encuentros internacionales que han pretendido profundizar y reflexionar sobre el estado y la problemática del medio ambiente a nivel mundial.

Para dar seguimiento y respuesta a esta necesidad, se creó en 1973 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), dependiente

de la UNESCO y cuyo fin era: "contribuir a reforzar la dimensión medioambiental en toda la gama de actividades ejercidas por las otras organizaciones internacionales, particularmente las que dependen de las Naciones Unidas" (UNESCO).

Entre los objetivos del PNUMA se destaca el referido a la educación ambiental que se formuló en el siguiente término: "Aportar medios para el desarrollo de programas de información y educación en materia de medio ambiente".

En esta línea, y dentro del marco del PNUMA, se abordó la tarea de diseñar el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) en colaboración con los países miembros de Naciones Unidas, además de otros organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales, con el fin de que dicho programa sirviese de referencia para las acciones educativas en ámbitos locales y regionales. Sus objetivos fueron:

- Promover el intercambio de ideas, información y experiencias dentro del campo de la educación ambiental, entre los distintos países y regiones.
- Promover el desarrollo y coordinación de trabajos de investigación que tiendan a una mejor comprensión de los objetivos, contenidos y métodos de la educación ambiental.
- Promover la elaboración y evaluación de nuevos materiales, planes de estudio, materiales didácticos y programas en el campo de la educación ambiental.
- Promover el adiestramiento y actualización de personal clave para el desarrollo de la educación ambiental, tales como docentes, planificadores, investigadores y administradores de la educación.
- Proporcionar asistencia técnica a los Estados miembros para el desarrollo de programas de educación ambiental.

Una de las principales aportaciones de este programa consistió en organizar, en 1975, en colaboración con el Centro de Estudios Internacionales de la Universidad de Belgrado, el Seminario Internacional de Educación Ambiental que sirvió para la elaboración de la "Carta de Belgrado". En ella se reconoce el estado global del medio ambiente y la problemática derivada de las acciones económicas, políticas y tecnológicas de la civilización moderna.

La "Carta de Belgrado" expresa el sentir de los participantes en una serie de recomendaciones que han sido seguidas por numerosos países y que han tenido una gran trascendencia para el arraigo de la Educación Ambiental en todas las sociedades. Se destaca que se reconoce a los destinatarios de las acciones educativas relacionadas con el medio ambiente no sólo serán los alumnos de centros escolares, sino también la ciudadanía en general.

Con este precedente, la UNESCO y el PNUMA convocaron en el otoño de 1977 a la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi (URSS). En esta macroreunión los distintos gobiernos participantes aprobaron, después de extensos debates y con algunas modificaciones importantes, el documento presentado inicialmente por la comisión de expertos.

Este documento recogía una evaluación y revisión de los logros de la primera etapa del PIEA, estableciéndose pautas de actuación y prioridades para el futuro en relación con los siguientes temas:

- Principales problemas ambientales en la sociedad contemporánea.
- Cometidos de la educación ambiental para contribuir a resolver problemas ambientales.
- Actividades en curso a escalas nacional e internacional con miras a potenciar la educación ambiental.
- Estrategias de desarrollo de la educación ambiental a escala nacional.

-
- Cooperación regional e internacional con miras a fomentar la educación ambiental: sus necesidades y modalidades.

También se concretó una amplia lista de declaraciones y recomendaciones que se ha convertido en referencia necesaria para la Educación Ambiental, por la validez que aún presentan para:

1. Definir la naturaleza, los objetivos y los principios pedagógicos de la educación ambiental:

El objetivo fundamental de la Educación Ambiental consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos, y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión relacionada con la calidad ambiental del medio.

2. Concretar las grandes orientaciones, en el plano internacional y nacional, que debía tener la educación ambiental para su desarrollo.

En referencia a este último punto, la UNESCO, a través del PNUMA, recomienda que la Educación Ambiental se incorpore a los programas educativos nacionales. Considera, a su vez, la incorporación, en los programas de educación ambiental, de estrategias educativas que potencien contenidos sobre el patrimonio cultural y que se encaminen a conseguir el mejoramiento de los asentamientos humanos sobre el espacio físico; procurando para ello gran atención respecto a los problemas derivados de las áreas urbanas.

Tbilisi marcó la guía en la historia reciente de la educación ambiental en las sociedades occidentales, entre otros motivos, por el alto grado de consenso que refrendó a través de sus recomendaciones, las cuales pretenden dirigir un llamamiento internacional a los Estados miembros para que incluyan en sus

políticas de educación medidas encaminadas a incorporar contenidos, direcciones y actividades ambientales en sus sistemas educativos, basados en los objetivos y características descritas en el informe final.

En 1992 se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que generó el documento "Agenda 21", gran parteaguas para intensificar las acciones en educación ambiental.

Una de las últimas reuniones 1997, en Tesalónica, Grecia, hace referencia a la educación y sensibilización del público para la viabilidad, sustentada en un documento denominado "Educación para un futuro sostenido: una visión multidisciplinaria para una acción concentrada", elaborado por la UNESCO.

Venezuela, en el 2000, fue sede del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Se afirmó que son imprescindible las acciones educativas relativas al medio ambiente. "La Tierra no pertenece al hombre; el hombre pertenece a la Tierra".

En el 2002, mediante la resolución 57/254, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014) y designó a la UNESCO para promoverlo.

Esta iniciativa hace un llamado a los gobiernos para establecer una sólida plataforma institucional y social. "Propone impulsar alianzas en todos los niveles, comenzando en el ámbito local y comunitario, hasta cubrir el contexto nacional e internacional, al involucrar a todas las esferas de los sectores público y privado" (www.semarnat.gob.mx).

La educación ambiental representa el punto de partida estratégico para la formulación de una nueva ética sobre la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales. El objetivo es generar un esfuerzo coordinado por mejorar los nexos entre los actores de la educación ambiental en el nivel básico así como en

los niveles universitario y de investigación para la formación de profesionales guiados por los nuevos programas de educación y desarrollo sustentable, configurando una nueva generación de administradores y responsables de la adopción de decisiones sobre los recursos naturales que puedan aplicar un planteamiento holístico y multidisciplinario a los ecosistemas locales y regionales.

2.1.1. Educación y Cultura Ambiental en México

En México se amparó la educación ambiental en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y se han realizado un sinnúmero de actividades relacionadas con este tema, como es el caso de los Congresos Iberoamericanos de Educación Ambiental (1992 y 1997), cuyas aportaciones fortalecieron la educación ambiental en la región, incluyendo el propio concepto.

En 1996 mediante decreto publicado por el Diario Oficial de la Federación se crea el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) dependencia de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), ahora SEMARNAT, dotada de personalidad jurídica, que tiene la finalidad de incrementar la capacidad de gestión de la sociedad y elevar sus niveles de bienestar, a través de la educación y la capacitación para propiciar su participación corresponsable, acorde con los cambios que implica el desarrollo sustentable (www.conafor.gob.mx).

El 11 de marzo de 2004, en un ambiente de cordialidad y responsabilidad social por un mejor medio ambiente, se firmó el Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable, con la presencia como testigo de honor del entonces presidente Vicente Fox Quesada.

Un año más tarde el gobierno mexicano, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de la Secretaría de Educación Pública, suscriben este compromiso, el cual tiene su antecedente en el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible, con la finalidad de contribuir a hacer realidad el desarrollo sustentable en el país.

Esta iniciativa se basa en el establecimiento de alianzas en todos los ámbitos, involucrando a los sectores público y privado; a los tres órdenes de gobierno, a las organizaciones de la sociedad civil, a los empresarios y a la academia, y se propone fortalecer vínculos para construir un proceso educativo que (www.semarnat.gob.mx):

- Contribuya a hacer realidad el desarrollo sustentable en el país;
- Se sustente en las instituciones escolares de los distintos niveles y modalidades, pero que las trascienda, proyectándose hacia todas las esferas de la vida pública y privada;
- Coadyuve a enfrentar los complejos desafíos de un mundo cada vez más interdependiente, en permanente transición y con realidades disímiles y contrastantes;
- Permita a la ciudadanía participar críticamente en la toma de decisiones para definir las trayectorias del desarrollo nacional que deben seguirse;
- Favorezca la mitigación del deterioro ambiental y la conservación de la diversidad biológica y cultural;
- Refuerce el pacifismo y la equidad social, sin distinción de género, etnia, generación, credo o condición socioeconómica y que, por lo tanto, rechace todo tipo de exclusión y discriminación, y
- Genere las actitudes y competencias necesarias para configurar una acción social bien informada, que incida en la prevención y solución de los problemas de cada grupo de personas.

Los propósitos planteados implican trabajar un tema específico cada año:

- 2005: Educación ambiental para la sustentabilidad.
- 2006: Agua, Bosque y calidad de vida.

-
- 2007: Consumo sustentable y equidad social.
 - 2008: Salud y vulnerabilidad.
 - 2009: Reducción de la pobreza y desarrollo rural sustentable.
 - 2010: Diversidad cultural y natural.
 - 2011: Participación ciudadana y ejercicio de la democracia.
 - 2012: Población y derechos humanos.
 - 2013: Ética y valores para la sustentabilidad.
 - 2014: La educación para el desarrollo sustentable en el conocimiento de la sociedad (www.semarnat.gob.mx).

En la actualidad en México se ha dado un giro en cuanto a Educación Ambiental ya que al reglamentar y establecer dependencias que generen conocimiento y den apoyo acerca de la conservación de los recursos naturales, se concibe una sinergia en los niveles de educación formal; al crear énfasis de lo ambiental en los libros de texto en el nivel básico; generando orientadores terminales en materia ambiental en las carreras técnicas profesionales, así como el incremento de la dimensión ambiental en las licenciaturas y la existencia de programas de profesionalización y formación de educadores ambientales en las instituciones de educación superior ofertando post grados y doctorados.

2.1.2. Educación y Cultura Ambiental dentro del Sistema Educativo Nacional

A partir de 2005, se inicia el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable (DEDS), mismo que surge como compromiso de nuestro país ante la UNESCO durante la cumbre de Johannesburgo. Para el sector educativo oficial, así como para todas las organizaciones no gubernamentales e instituciones educativas, el Decenio es un tema muy relevante, debido a que marca una diferencia de enfoque en el abordaje de la educación.

En este marco, la SEMARNAT a través del CECADESU (Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable), encabezan con la Secretaría de Educación Pública, un programa para instrumentación del DEDS en México.

Un paso en la instrumentación del Decenio, es el desarrollo de la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México y a este respecto es importante señalar, que el desarrollo de los Planes Estatales de Educación Ambiental, Capacitación y Comunicación Educativa para el Desarrollo Sustentable que se han impulsado en cada estado, han sido la base para la construcción de la misma.

La construcción de la Estrategia Nacional involucró varias etapas de consulta pública y especializada que fueron concluidas a finales de 2005. El objetivo y producto final, es un documento sólido, construido y alimentado por la diversidad de enfoques, experiencias e iniciativas provenientes de cada rincón del país. Es importante señalar que la publicación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y de los treinta y un Planes Estatales, será uno de los logros más relevantes de la SEMARNAT en materia educativa.

El proceso de construcción de la Estrategia Nacional se inició con el taller "Hacia la construcción de una estrategia nacional de educación ambiental para el Decenio" el cual se llevó a cabo en la ciudad de Aguascalientes, en el marco del Encuentro Nacional "Diez Años para Cambiar al Mundo" y generó ideas rectoras que fueron tomadas en cuenta para la elaboración de un documento preliminar por parte de un equipo de especialistas. Las conclusiones del taller abarcaron aspectos relacionados con la estructura de funcionamiento y cronograma para la elaboración de la Estrategia; el sentido final y objetivo de la misma; las ideas y contenidos, así como los elementos necesarios para garantizar su operación. Uno de los aspectos que más se enfatizaron en las cuatro mesas instaladas para la discusión, fue la importancia de impulsar la participación amplia e incluyente de representantes estratégicos de los sectores social, público, educativo, privado, así como de los

medios de comunicación en el marco de un proceso con cobertura y enfoque nacionales, abierto, democrático, intersectorial e interdisciplinario (www.semarnat.com.mx).

Una vez concluido el foro se procedió a la integración del documento preliminar de la estrategia, para ello se convocó a un grupo de expertos en educación ambiental. En este documento se incorporaron los elementos aportados por los Planes Estatales de Educación Ambiental, Capacitación y Comunicación Educativa para el Desarrollo Sustentable, así como por el Plan Nacional de Desarrollo, los Programas Sectoriales de Medio Ambiente y Educación y otros documentos vinculados al tema en el ámbito nacional e internacional (www.semarnat.com.mx).

Para el éxito de este proceso, fue esencial para el CECADESU haber contado con la participación activa de todos los sectores interesados. Por esa razón, también se puso en marcha un proceso de consulta nacional que incluyó el trabajo en las comisiones estatales de educación ambiental y eventos regionales. Así, fueron programados talleres regionales de consulta, en las Zona Norte, Zona Sur y Zona Centro. Adicionalmente, en colaboración con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se instaló un Foro Electrónico en el que las personas, organizaciones o instituciones hicieron llegar sus comentarios y sugerencias adicionales (www.semarnat.com.mx).

Las aportaciones de todos los sectores permitieron integrar la versión final del documento, enriquecido con las aportaciones derivadas de las experiencias y enfoques recogidos y analizados durante el proceso de consulta (www.semarnat.com.mx).

2.1.3. Cultura del Agua

Resolver la crisis del agua, ha situado la perspectiva de diferentes instituciones y gobiernos, en un sólo punto, la gestión integrada del agua, de las cuales la ONU, como órgano internacional congrega dicha problemática.

En los últimos 25 años se han organizado grandes conferencias mundiales, sobre el valor invaluable del agua que supone reconocer el valor cultural, estético, social y medioambiental del vital líquido y de los servicios conexos (<http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>).

La conferencia de Mar del Plata de 1977, constituyó el comienzo de una serie de actividades globales en torno al agua que trataban de contribuir a nivel mundial a cambiar nuestras percepciones acerca de este recurso. El Decenio Internacional del Agua Potable y Saneamiento (1981-1990) tuvo impacto al elevar el suministro de servicios básicos para las poblaciones pobres, esto da una referencia de la cobertura de agua potable que falta por cubrir en varias regiones pero al mismo tiempo la sustentabilidad que debemos adoptar en cuanto a los recursos hídricos. La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín (1992), estableció cuatro principios de los cuales uno refiere acertadamente la gestión de los recursos hídricos (<http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>):

- El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, planificadores y responsables de las decisiones a todos los niveles.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) permitió la adopción de la Agenda 21 que con siete propuestas de acción en el ámbito del agua dulce favoreció al cambio de las poblaciones en cuanto a la evolución de las prácticas de la gestión del agua (<http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>).

Ambas conferencias fueron pioneras en el sentido que colocaron al tema de los recursos hídricos, como generadores de desarrollo sostenible. El 2º Foro Mundial del Agua de la Haya en el año 2000 y la Conferencia Internacional sobre Agua Dulce de Bonn en el 2001 continuaron con este proceso. Agua para todos, Agua para la Vida – Primer Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, (UNESCO/Mundi-Prensa Libros 2003).

Ahora se muestra un cuadro de las etapas del reconocimiento del agua donde se aprecia cronológicamente las diferentes reuniones y acuerdos que se han tenido al alrededor del mundo con el objetivo de buscar un consenso de la importancia ineludible del agua en la época actual donde este recurso representa un valor estratégico y de desarrollo para las comunidades en el cual, la gestión integrada de ésta conduce a un cambio de actitudes y fomento de identidades, denominado Cultura del Agua.

De este modo a partir del 2000 se constituye una etapa importante en el progreso del género humano hacia el reconocimiento de la importancia decisiva del agua para nuestro futuro.

Cuadro 2. Cultura del Agua, Cumbres y Reuniones Internacionales

ETAPAS DE CONSOLIDACIÓN DE UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA			
AÑO	EVENTOS	ACUERDOS	CITAS
2000	<p>2º Foro Mundial del Agua, La Haya, Holanda</p> <p>“Agua para consumo humano, agua para la alimentación, agua y naturaleza, agua en los ríos, soberanía, educación sobre el agua de cuencas compartidas”</p>	<p>Visión Mundial del Agua:</p> <p>“El agua, una Responsabilidad Común”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “Involucrar a todos los grupos de interés en una gestión integrada. - Tarifación de los servicios que refleje el costo total. - Incrementar la inversión pública en investigación e innovación. - Incrementar la cooperación en cuencas fluviales internacionales. - Incrementar masivamente las inversiones en agua.”
	<p>7 Desafíos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfacer las necesidades básicas - Asegurar el suministro de alimentos - Proteger los ecosistemas - Compartir los recursos hídricos - Valorar el agua - Administrar el agua de modo responsable 	<p>Conferencia Ministerial sobre la Seguridad Hídrica en el siglo XXI</p>	<p>“Continuaremos en nuestra tarea de apoyar al sistema de las Naciones Unidas para evaluar periódicamente el estado de los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados, para ayudar a los países, cuando ello resulte apropiado, a desarrollar sistemas de medición del progreso hacia la realización de los objetivos establecidos y para informar trianualmente de todo ello a través del Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo como parte del seguimiento de la Agenda 21.”</p>
		<p>Declaración del Milenio de las Naciones Unidas</p>	<p>“Decidimos... reducir, para el año 2015... a la mitad el porcentaje de personas que carezcan de acceso a agua potable o que no puedan costearlo.”</p>

2002	<p>Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Río + 10), Johannesburgo, Sudáfrica</p> <p>Erradicación de la pobreza, salud, energía, financiación, gestión integrada de los recursos hídricos, África</p>	<p>Plan de Acción</p>	<p>“Acordamos reducir a la mitad, antes del año 2015 (...) el porcentaje de personas que no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento, para lo cual haría falta adoptar medidas en todos los niveles para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar y establecer sistemas eficaces de saneamiento para los hogares - Mejorar el saneamiento en las instituciones públicas, en particular las escuelas - Promover buenas prácticas de higiene - Promover la educación y divulgación centradas en los niños, como agentes de los cambios de comportamiento - Promover tecnologías y prácticas de bajo costo aceptables desde un punto de vista social y cultural - Diseñar mecanismos innovadores de financiación y colaboración - Integrar el saneamiento en las estrategias de ordenación de los recursos hídricos”
2003	<p>3er Foro Mundial del Agua, Kioto, Japón.</p> <p>“AÑO INTERNACIONAL DEL AGUA DULCE”</p> <p>“Agua para Todos; Agua para la Vida”</p>	<p>1ª Edición del Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo</p>	<p>Gobernabilidad, gestión integrada de los recursos hídricos, género, políticas a favor de los pobres, financiación, cooperación, fomento de la capacidad, uso eficaz del agua, prevención de la contaminación del agua, reducción de desastres.</p> <p>“Extractos de la política general: “Reconocemos que la buena gobernabilidad, el fomento de la capacidad y el financiamiento son de suma importancia para el éxito de nuestros esfuerzos”.</p>

2005	Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua	Iniciativa Agua para la Vida	“Queremos contribuir a clarificar y concretar los compromisos que debemos asumir desde la UE, con el fin de desempeñar responsablemente el rol que nos corresponde en la resolución de los graves problemas de insostenibilidad que afectan a los ecosistemas acuáticos, con sus repercusiones sobre los pueblos y comunidades, especialmente en los países empobrecidos y en desarrollo”
	“Comienzo del Decenio para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014)”		“Comienzo del Decenio Internacional para la Acción "El agua, fuente de vida (2005-2015)”
2006	4° Foro Mundial del Agua, D.F., México. “El Agua, una Responsabilidad Compartida”	2ª Edición del Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo	Agua para el crecimiento y el desarrollo, poniendo en práctica la gestión de los recursos en agua compartida, el abastecimiento de agua y la sanidad para todos, la gestión del agua para la comida y el medio ambiente, la gestión de los riesgos, la responsabilidad de los gobiernos, el mayor compromiso financiero.
			“Reafirmamos la importancia crítica del agua, en particular del agua dulce, para todos los aspectos del desarrollo sustentable”
2009	5° Foro Mundial del Agua, Estambul, Turquía. “El Agua, en un Mundo en constante Cambio”	3ª Edición del Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo	“Impulsores del cambio”, “Uso de los recursos para humanos y ecosistemas”, “Estado de los recursos”, y “Respuestas para un mundo en cambio: ¿qué opciones existen?”
			En este informe se incluyen el cambio climático, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)(las aguas subterráneas, la biodiversidad, agua y migración, agua e infraestructura y biocombustibles)

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro propuesto por la UNESCO en su página web: http://webworld.unesco.org/water/wwap/milestones/index_es.shtml.

En este sentido el Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe dependiente de la ONU, a través de la UNESCO (PHI-LAC) ha promovido la constitución del Grupo de Trabajo “Agua y Cultura”, que intenta responder a la urgente necesidad en el campo del agua reconociendo las dimensiones culturales de la misma con el fin de encontrar soluciones sustentables (<http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>).

Por lo que este programa define a la Cultura del Agua como: “El conjunto de creencias, conductas y estrategias comunitarias para el uso del agua que puede ser leída en las normas, formas organizativas, conocimientos, prácticas y objetos materiales que la comunidad se da o acepta tener; en el tipo de relación entre las organizaciones sociales que tienen el poder y en los procesos políticos que se concretan en relación con el aprovechamiento, uso y protección del agua” (<http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>).

Una gestión y cooperación coordinada entre los diferentes grupos de usuarios y los prestadores del servicio hídrico beneficia, al tener el derecho humano al acceso al agua, siendo un objetivo la lucha contra su escasez, premisa que propicie la reducción de la pobreza y una mejor calidad de vida para los usuarios, permitiendo un uso más eficiente y sustentable de los recursos hídricos y garantizando una distribución equitativa de este recurso fundamental, pero además adquirir un aprovechamiento compartido del agua es uno de los principales retos que se debe fortalecer incrementando la comprensión del agua como recurso abiótico y como servicio que proporcionan los ecosistemas iniciando con la sensibilización y concientización mediante una nueva cultura del agua, impartiendo educación y aumentando las capacidades con respecto a las cuestiones relativas de este vital líquido, son medidas importantes para mejorar la gestión integrada del agua.

2.1.4. Turismo como Estrategia Educativa para generar Conciencia Ambiental

En el 2007, con el objetivo de coordinar esfuerzos para impulsar acciones que privilegien la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, el desarrollo de las comunidades rurales e indígenas y la rentabilidad de las empresas turísticas, 14 dependencias del Gobierno Federal firmaron un Convenio de Colaboración Interinstitucional para el Desarrollo del Turismo de Naturaleza, con miras al 2012.

Además, este convenio plantea proyectos y acciones para impulsar la organización social, el desarrollo e infraestructura de bajo impacto ambiental, la generación de modelos de éxito de conservación y desarrollo, la capacitación especializada, fomento y aspectos de normatividad.

Asimismo contempla la participación de los tres órdenes de gobierno, el sector empresarial, social y académico, en donde además se busca evitar la duplicidad de esfuerzos, lograr un trabajo transversal con programas conjuntos, el uso eficiente de los recursos naturales con una visión de desarrollo compartido.

El Convenio de Colaboración para el Desarrollo de Turismo de Naturaleza lo firman 14 instituciones del Gobierno Federal, en donde la Secretaría de Turismo encabeza esta iniciativa:

1. Secretaría de Turismo (SECTUR)
2. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
3. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
4. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
5. Secretaría de Economía (SE)
6. Secretaría de la Reforma Agraria (SRA)
7. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)
8. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
9. Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
10. Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR)

-
11. Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)
 12. Consejo de Promoción Turística de México (CPTM)
 13. Financiera Rural (FINRURAL)
 14. Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)
(<http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/15359/20/BoletindePrensa16deagosto2007.pdf>).

En febrero del 2009 se llevó a cabo, en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, el taller Problemas Ambientales de México y el Mundo: Herramientas para su Tratamiento desde la Escuela, que retoma temas ambientales incorporados en el libro ¿Y el Medio Ambiente? Problemas Ambientales de México y el Mundo. Este esfuerzo es el primero de los proyectos organizados, de manera conjunta entre el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable y la Subsecretaría de Educación Básica, encaminados a fortalecer la inclusión de la Educación Ambiental (www.semarnat.gob.mx).

En ese sentido, se da seguimiento a temas educativos como lo es la Cultura Turística que promueve la SECTUR y ésta, consiste en lograr que la calidad de vivencia del visitante se eleve cada día a la par de la calidad de vida del anfitrión, logrando que ésta sea el resultado de un proceso de desarrollo cultural en el cual las acciones se transformen en valores.

Se debe buscar la calidad mediante la capacitación, la educación, la conservación del patrimonio y entorno ambiental, el mejoramiento de la imagen urbana y la eficiente administración de las empresas a través de una Cultura Turística entre los empresarios, los trabajadores, la comunidad y entre los propios turistas (http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_Cultura_Turistica).

El sistema turístico tiene como esencia básica el promocionar recursos turísticos para su deleite y disfrute de los visitantes, pero aprovechando recursos naturales principalmente, el aumento y constante deterioro ambiental da pie a generar nuevas modalidades de turismo visualizando tener un tipo de turismo híbrido, es decir, que funja como herramienta gestora ambiental con respecto a la

conservación de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable y dando pauta a generar un turismo responsable y educador hacia los visitantes concibiendo actitudes de conservación para con los sitios turísticos naturales.

2.1.5. Turismo Escolar como Complemento de la Educación Básica

La Secretaría de Educación Pública desarrolla programas en la Educación por Niveles (Inicial, Básica, Media Superior y Superior), en este caso la SEP para los niños abarca el nivel básico y se integran temas dentro de los programas tales como:

- Temas de Turismo: La SEP y la SECTUR, trabajan en equipo para que los niños y las niñas sepan más sobre el turismo y su importancia para México.
- Fines de Semana Diferentes: Son una forma de acercar el patrimonio cultural a la población de México y del mundo, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) ha puesto en marcha el programa de Turismo Cultural (TC), en el cual ofrece visitas guiadas a la amplia gama de sitios históricos y arqueológicos del país, con la particularidad de que estas visitas son guiadas por los propios investigadores encargados del estudio y la protección de dichos lugares. Dentro de dichas visitas existen recorridos turísticos para los niños los cuales se dividen en:
 - Zonas Arqueológicas, Gastronomía, Turismo Religioso, Turismo Artesanal, Calles y Mercados, Turismo de Aventura y Alternativo, Turismo del Agua (http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/sep1_Recorrido).
 - Parques y Zoológicos: En este rubro la SEP da a conocer diferentes parques naturales, de diversiones, ecológicos y zoológicos para visitarlos y obtener conocimientos ambientales.

Pero además busca despertar el interés en conocer el patrimonio natural y cultural, a través de los atractivos turísticos con que cuenta nuestro país. Este rubro se divide en apartados como:

-
- Descubriendo los Estados de México
 - México el escenario del Turismo Internacional
 - ¿Por qué México es un país con gran Vocación Turística?
 - ¿Sabes que es Cultura Turística?
 - ¿Sabes que es el Turismo?
(http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/sep1_Temas_de_Turismo).

El producto que genera la actividad turística son experiencias relacionadas con los lugares visitados, este factor permite relacionar la educación ambiental como instrumento de conciencia mediante la realización de prácticas eco-educativas hacia los niveles básicos de la educación que es donde se fija el conocimiento hacia el entorno, esto favorecerá como complemento teórico con la vivencia practica para desarrollar actitudes responsables para con los recursos naturales siendo la actividad turística mediante la modalidad de turismo sustentable y ecoturismo una herramienta educativa que dará un mejor conocimiento de las interrelaciones entre el turismo, el entorno natural y la biota ya que contribuirá a una gestión más rentable y respetuosa con el ambiente. Por último, brindará soluciones para el sistema y promoverá la transferencia de educativa.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES DEL PROGRAMA CULTURA DEL AGUA

(CONAGUA)

2.1. Antecedentes de la CONAGUA como dependencia Federal

La Comisión Nacional del Agua se crea mediante el decreto del Ejecutivo Federal publicado el 16 de enero de 1989, siendo Presidente el Lic. Carlos Salinas De Gortari; Bajo una política de tres objetivos básicos:

- Desarrollar la infraestructura hidráulica necesaria para abatir los rezagos existentes en los servicios de agua potable y alcantarillado, abriendo nuevos horizontes para ampliar la infraestructura hidráulica en apoyo del campo y de los demás sectores de la economía.
- Aducir el uso eficiente del agua especialmente en aquellas regiones de escasez severa o en aquellos sectores de esta, como lo son la agricultura y los servicios de agua potable, donde la infraestructura existente no se aprovecha plenamente y donde las eficiencias están muy por debajo de lo que es posible y deseable
- Restaurar y mejorar la calidad del agua, particularmente en aquellas cuencas y acuíferos más afectados por la contaminación, y asegurar la calidad del agua que se suministra a la población y a otros usos que pueden afectar la salud pública (www.conagua.gob.mx).

Dicho órgano administrativo fue desconcentrado de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (en 1994 se integra a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, (SEMARNAP) actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con autonomía técnica y autoridad en el manejo, prestación y administración integral del agua cuidando y conservando tanto al recurso como su calidad, también se encarga de la construcción, operación y conservación de la infraestructura hidráulica además del importe que resulte por la explotación, uso y aprovechamiento de aguas nacionales, realizando acciones que se requieran en cada cuenca hidrológica.

En ese mismo decreto se reforma el artículo II de la SARH para suprimir las referencias a la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica y la Comisión de Aguas del Valle de México y Lago de Texcoco quedando encomendadas las atribuciones de estos órganos a la recién creada Comisión Nacional del Agua y quedando adscritas como unidades administrativas con el nombre de Gerencia de Aguas Valle de México.

Quedan además conformadas las siguientes unidades administrativas para el ejercicio de la propia, entonces CNA:

- Dirección General de Administración y Control de Sistemas Hidrológicos
- Dirección General de Captaciones y Conducciones de Agua
- Dirección General de Irrigación y Drenaje
- Dirección General de Seguimiento y Control de Obras Hidráulicas
- Unidades Administrativas del Servicio Meteorológico Nacional
- Subdelegaciones de Infraestructura Hidráulica y Residencias Generales correspondientes
- Unidades Administrativas

Por otro lado, la Ley de Aguas Nacionales, que entró en vigor el 2 de diciembre de 1992, refuerza el marco institucional para la administración del recurso y consolida a la Comisión Nacional del Agua como autoridad federal única en materia de cantidad y calidad del recurso hidráulico nacional, superficial y subterráneo, además de incorporar el concepto de “Desarrollo Integral Sustentable” derivado en acciones de gestión, aprovechamiento, saneamiento y distribución del recurso hídrico (Diario Oficial de la Federación:1989).

2.2. Programas Dependientes de la CONAGUA

La CONAGUA como autoridad en la administración del recurso hídrico en México, promueve, ejecuta y aplica diferentes programas que benefician a los estados, municipios, sociedad organizada y usuarios de Aguas Nacionales dando cumplimiento con su Visión y Misión de acuerdo a los objetivos del Programa Nacional Hídrico 2007 – 2012.

Visión de la Comisión Nacional del Agua

“Ser autoridad con calidad técnica y promotor de la participación de la sociedad y de los órdenes de gobierno en la gestión integrada del recurso hídrico y sus bienes públicos inherentes”

Misión de la Comisión Nacional del Agua

“Administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, para lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general”

Objetivos del Programa Nacional Hídrico 2007-2012

1. Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola
2. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento
3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos
4. Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico
- 5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso**
6. Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos
7. Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico
8. Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

Se señala el objetivo número cinco, ya que de éste deriva el programa motivo de análisis en este trabajo, mismo que se resalta dentro de los que principalmente la CONAGUA maneja para consolidar dichos objetivos, y que se agrupan de la siguiente manera:

- Programa de Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego
- Programa de Desarrollo Parcelario (PRODEP)
- Programa de Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica
- Programa de Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola
- Programa de Ampliación de Distritos y Unidades de Riego
- Programa de Conservación y Rehabilitación y Áreas de Temporal
- Programa de Desarrollo de Infraestructura de Temporal. Riego Suplementario
- Programa de Desarrollo de Infraestructura de Temporal Ampliación de Áreas de Temporal
- Programa de Protección a Áreas Productivas (PAP)
- Programa de Protección a Centros de Población (PCP)
- Programa de Operación y Conservación de Presas y Estructuras de Cabeza
- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU)
- Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (PROSSAPYS II)
- Programa Agua Limpia (PAL)
- Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)
- Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)
- Programa de Asistencia Técnica para la Mejora de Eficiencias del Sector Agua y Saneamiento (PATME)
- Programa de Saneamiento del Valle de México
- Programa Frontera Norte

-
- Programa de Convenio Interinstitucional Playas Limpias
 - **Programa Federalizado de Cultura del Agua**

(<http://www.conagua.gob.mx/conagua2007/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=5582b1c3-9e5c-49ba-ad38-2f2a3b30e7a8%7C%20%20%20%20%20%20%20%20CONÓCENOS%7C1%7C0%7C0%7C0%7C0> y http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/PNH_05-08.pdf).

2.3. Antecedentes del Programa Federalizado Cultura del Agua

En 1990 durante la Cumbre Mundial a favor de la infancia, México se comprometió a implementar programas en el campo de la salud, la nutrición, la educación y la ayuda a los niños.

A principios de la década de los noventa, el índice de enfermedades gastrointestinales, asociadas al consumo de agua no potable registradas en México era uno de los más altos del mundo, ante esta problemática de salud pública, el ejecutivo federal instituyó en abril de 1991 el Programa Agua Limpia, con objetivos y estrategias específicas para garantizar que el recurso hídrico fuera de calidad adecuada para los diversos usos.

A fin de atender esta problemática de salud pública, generada por el consumo de agua de mala calidad, se suscribe un Convenio de Colaboración para la prevención y control del cólera entre la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la entonces Secretaría de Salud y Asistencia (SSA), con objeto de llevar a cabo operativos preventivos y emergentes para atender los problemas de cólera, instrumento que propicia la creación del componente Cultura del Agua, adscrito al Programa Agua Limpia (CONAGUA: 2009: Cultura del Agua).

Este componente tiene como prioridad sensibilizar a la población sobre el cuidado y la preservación del recurso agua, para modificar los hábitos y costumbres que pueden incidir nocivamente en la salud pública, el equilibrio de las cuencas

hidrológicas y la protección ambiental; también se plantea la importancia de que los tres niveles de gobierno participen conjuntamente en acciones específicas que permitan el logro de los objetivos y metas programadas en los siguientes períodos de ejercicios.

En 1999 se crean los tres primeros Espacios Municipales del Agua (Espacios de Cultura del Agua), en los municipios de Matamoros, Francisco I. Madero, y Viesca, Coahuila, adscritos al movimiento ciudadano por el agua del programa Agua Limpia. El componente Cultura del Agua en el año 2003, se federaliza y descentraliza sus acciones con el fin de impulsar, promover, consolidar y fortalecer la cultura del buen uso y preservación del agua en la sociedad, en coordinación con Estados y municipios.

En 2003 también se crean los grupos de Fortalecimiento integrados por los responsables y titulares del Programa de Cultura del Agua de la Comisión Nacional del Agua en los estados. El objeto de la creación de estos grupos es compartir experiencias para fortalecer las acciones del Programa en la región de los cuales para su control se divide en 6 grupos, cabe mencionar que la Dirección Local Estado México forma parte del grupo 3 que incluye los estados de Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, D.F, y el Estado de México.

Los Espacios Móviles de Cultura del Agua (EMCA), tienen como meta impulsar las acciones que la CONAGUA realiza en esta materia, con el propósito de hacerlas accesibles a las comunidades marginadas, además de participar en eventos, foros y expresiones a favor del recurso. Los EMCA son operados por los Organismos de Cuenca de la CONAGUA.

Las Acciones que el Programa realiza son las siguientes:

- Espacios de Cultura del Agua instalados (ECA)
- Pláticas escolares
- Pláticas comunitarias
- Pinta de Bardas

En función de estas acciones, la instancia presentó el siguiente reporte cuantitativo:

Cuadro 3. Resultados del Programa Federalizado Cultura del Agua, Oficinas Centrales

CANTIDAD DE ACCIONES POR COMPONENTE				
EJERCICIO	ECA	PLÁTICAS		
	INSTALACIÓN Y OPERACIÓN	ESCOLARES	COMUNITARIAS	PINTA DE BARDAS
2001	153*	2,581	1,549	1,014
2002	218	N/A	N/A	N/A
2003	271	2,813	1,923	1,167
2004	256	2,978	1,860	1,498
2005	N/A	N/A	N/A	N/A
2006	227	3,988	2,296	1,652

*Denominados Espacios Municipales del Agua.

Fuente: CONAGUA, Programa Cultura del Agua. Antecedentes (www.conagua.gob.mx).

De acuerdo a estos datos se puede observar que 2006 decreció, la instalación de Espacios de Cultura del Agua, siendo éste un indicador del funcionamiento del programa lo que representa que de acuerdo al plan nacional hídrico en su objetivo no. 5 posiblemente no se podrán instalar un ECA por municipio en todo el país y principalmente en el Estado de México.

Asimismo y como parte de su planeación, CONAGUA declara en los documentos normativos de sus actividades y funciones, ubicados en línea (www.conagua.gob.mx), las acciones y perspectivas programadas para el período 2007-2012:

- Apertura de Espacios de Cultura del Agua (ECA)
- Fortalecimiento de los ECA
- Eventos de promoción y difusión
- Material didáctico y de difusión
- Capacitación y formación promotores

2.4. Cultura del Agua dentro de la Dirección Local del Estado de México

A partir de 1998 se da el movimiento ciudadano por el agua a nivel nacional, adscrito al programa agua limpia dentro de la subgerencia de programas rurales y participación social en la entonces Gerencia Estatal, en el Estado de México de la CONAGUA llevando a cabo acciones y actividades entre la ciudadanía para realizar campañas a favor de la conservación del agua y su cuidado; para 1999 se da inicio al programa agua limpia con su componente Cultura del Agua, el cual empieza a rendir frutos, a partir del año 2000, cuando se aperturan 14 Espacios Municipales del Agua dentro del Estado de México, en los municipios de: Mexicaltzingo, Tequixquiac, Jilotepec, Teotihuacan, Zumpango, Hueypoxtla, Apaxco, Malinalco, Zinacantepec, Atlacomulco, Valle de Bravo, San Mateo Atenco, Toluca y Netzahualcóyotl.

Cabe mencionar que los municipios del Valle de México de igual forma la Dirección Local los atiende como a los 125 Municipios del Estado. El 6 de Abril de 2001 se publican las primeras reglas de operación, como preludeo de una acelerada transferencia a los gobiernos estatales, en este mismo año son aperturados 8 Espacios Municipales más, en los Municipios de: Valle de Chalco Solidaridad, Teoloyucan, Coatepec Harinas, Cuautitlán Izcalli, Metepec, Ixtlahuaca, Coacalco y Tenango del Valle.

- Para el año 2002 se crean los Espacios Municipales del agua de los municipios de: Oztolotepec, San José del Rincón, Ocuilan, Tonatico, Villa Victoria, Tenancingo, Lerma, Ixtapan de la Sal, Almoloya del Río, Ixtapaluca, Calimaya, Villa Guerrero, Capulhuac, Chapultepec, Tultitlan y Almoloya de Juárez, cabe hacer mención que en este periodo mediante el programa federalizado se da el equipamiento de 16 espacios, en el cual se les dota de equipo para realizar actividades, dicho equipamiento consta de: televisor, sillas, mesa de trabajo, video casetera y rotafolio, todo esto con el fin de eficientar el objetivo del programa.

Para el año 2003 deja de ser componente del Programa Agua Limpia y se convierte en Programa Cultura del Agua Federalizado, cuya estrategia es generar una cultura del agua en la población a través de la impartición de Pláticas Escolares a todos los niveles educativos, Pláticas Comunitarias tanto en zonas Urbanas como Rurales, Pinta de Bardas con mensajes alusivos al cuidado del agua, concursos de dibujo, poesía, desfiles, foros, talleres, ferias ambientales, etc. cuyo objetivo es el de sensibilizar a la población en general, hacia el cuidado y preservación del recurso agua y como necesidad modificar los hábitos y costumbres que inciden en los efectos nocivos para la calidad y cantidad del recurso hídrico.

2.5. Antecedentes de Cultura del Agua en el Estado de México

Como línea fundamental del Plan de Desarrollo del entonces Gobierno del Estado de México, es en el año de 1999 cuando se define como política pública a la nueva Cultura del Agua en el territorio mexiquense, dependiente de la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM) y emitida en la Ley del Agua del Estado de México. Este programa tendrá como objetivo, el uso eficiente y el ahorro del vital líquido; incrementando racionalmente el servicio de agua potable para los distintos usos, y además creando valores como el respeto al ambiente, solidaridad, y disciplina. Una actividad primordial como eje rector de este programa estatal es la difusión de la nueva Cultura del Agua, la cual deberá difundirse en libros de texto gratuito, además de la realización de concursos, teatro guiñol, carteles alusivos al tema y la utilización de medios masivos de comunicación para fomentarla. Dicho programa tendrá un seguimiento en la infancia mexiquense con una tendencia de aprendizaje hacia la forma de utilizar de manera eficiente el recurso y contar con una nueva actitud hacia él. Cabe resaltar que esta política tiene como antecedentes reuniones y programas a nivel mundial como:

- Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe (ONU a través de la UNESCO)

-
- Seminario Internacional sobre Uso Eficiente del Agua. México 1991(UNESCO, Asociación Internacional de Recursos Hidráulicos, IMTA y CONAGUA)
 - Conferencia Internacional “Agua y Medio Ambiente” Irlanda 1992 (CAEM, 1999: Horizontes del Agua)

De las cuales se inician acciones en el Estado de México, ya que en el año del 2004 se constituye el día 22 de Marzo como Día mundial del Agua ceremonia presidida por el entonces Gobernador Lic. Arturo Montiel Rojas y el Director General de la entonces CNA ahora CONAGUA Lic. Cristóbal Jaime Jáquez, durante dicha celebración se decretó la cuarta semana del mes de marzo como “Semana del Agua en el Estado de México”, en ese mismo año también se organiza el primer concurso de pintura preescolar titulada “ Mi amiga el agua”, a través de la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM) en todos los planteles del Estado, a la par también se lleva a cabo el sexto concurso de pintura para estudiantes de primaria llamado “El agua es vida, cuídala” y el cuarto concurso de pintura juvenil “Hagamos un uso eficiente del agua”.

En este mismo contexto se trata de diversificar las experiencias lúdicas y la CAEM contrata por 15 meses la exposición itinerante “Viva el Agua” de Papalote Museo del Niño.

También se publican 5 libros de apoyo para el maestro para la promoción de la Cultura del Agua para más de 17, 500 escuelas y 5 millones de alumnos de los niveles preescolar, primaria y secundaria (CAEM, 2004).

En el 2006 se crea la exposición itinerante dependiente del Programa estatal de Cultura del Agua “Aguas con el Agua” en la cual se ha acercado a la mayoría de los municipios urbanos y sub-urbanos del Estado de México y ese mismo año se celebra en la Ciudad de México el IV Foro Mundial del Agua en donde se establece “Todos tenemos el derecho al agua, pero también tenemos una responsabilidad con este vital elemento, cuidarlo, hacer un uso eficiente de él y pagar por los servicios hidráulicos” (CAEM, 2006).

CAPÍTULO III

DIAGNOSTICO DEL “PROGRAMA FEDERALIZADO, CULTURA DEL AGUA” QUE DESARROLLA LA COMISION NACIONAL DEL AGUA EN LA DIRECCIÓN LOCAL ESTADO DE MEXICO

3.1. Descripción del “Programa Federalizado, Cultura del Agua”

Actualmente el Programa de Cultura del Agua tiene el carácter federalizado en la CONAGUA, razón por la cual cuenta con recursos financieros otorgados por la federación, para su ejecución a nivel nacional, y carácter regionalizado en las diferentes Direcciones Locales tal es el caso del Estado de México.

La operación del Programa es a través de la Subgerencia de Cultura del Agua adscrita a la Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua, en coordinación con las direcciones generales de los organismos de cuenca y direcciones locales, unidades administrativas que para su ejecución promueven y conciertan con los gobiernos estatales y municipales la creación de los ECA (Espacios de Cultura del Agua), el cual es un espacio físico habilitado y acondicionado como aula, en donde se imparten pláticas escolares, comunitarias y se realizan diversas actividades educativas, además de capacitar y asesorar a los responsables de los mismos. Las acciones a realizarse en cada entidad federativa quedan definidas por los respectivos Convenios de Coordinación y sus Anexos Técnicos de Ejecución signados entre la CONAGUA y los representantes de los gobiernos locales. La federación con recursos fiscales aporta el 50% del monto necesario para llevar a cabo las acciones concertadas.

El Programa, cuenta con trece Espacios Móviles de Cultura del Agua (EMCA) a nivel nacional para el mejor desempeño de sus funciones, llevando a las comunidades indígenas, rurales y zonas urbano-marginadas las acciones del programa, sustituyendo la carencia física de ECA. Los EMCA son vehículos automotores con equipo audiovisual, de cómputo, mobiliario, carpas y material didáctico y con generadores portátiles de energía eléctrica. Estos vehículos, son

una opción para ampliar las acciones de Cultura del Agua en el Territorio Nacional; propiciando la organización de foros ambientales y culturales con acciones alusivas a la conservación del vital líquido y el cuidado del medio ambiente.

Los EMCA son operados y atendidos por las direcciones generales de los Organismos de Cuenca, quienes además, al igual que las direcciones locales de la CONAGUA, realizan acciones de desarrollo y producción de material lúdico y audiovisual, así como la organización y participación en eventos relativos a la cultura del agua y, en la formación y capacitación de los Promotores de Cultura del Agua, mediante la organización de Cursos para la formación de Promotores responsables de ECA y Encuentros de Cultura del Agua Nacionales como herramienta de retroalimentación por el intercambio de experiencias.

Las principales acciones que integran el programa de cultura del agua son:

- Apertura, equipamiento y operación de los Espacios de Cultura del Agua
- Eventos de promoción y difusión de la cultura del agua
- Producción de material didáctico
- Formación y capacitación de promotores (www.conagua.gob.mx).

3.1.1. Políticas del Programa Federalizado, Cultura del Agua

El Desarrollo Humano Sustentable, como principio rector del Plan Nacional de Desarrollo asume que “el propósito del desarrollo consiste en crear una atmósfera en donde todos puedan aumentar su capacidad y las oportunidades puedan ampliarse para las generaciones presentes y futuras”.

Dentro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, el octavo indica: Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras.

El eje rector del cual se deriva la implementación de acciones y programas para el cuidado de los recursos hídricos es el 4. Sustentabilidad ambiental, dentro del objetivo 1, estrategia 1.2 menciona que se debe: Incentivar una cultura del agua que privilegie el ahorro y uso racional de la misma en el ámbito doméstico, industrial y agrícola.

Será importante revisar la legislación y reglamentación sobre los usos y aprovechamiento del líquido en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, así como en las actividades productivas, particularmente en el sector agropecuario. Asimismo, se deben establecer los mecanismos necesarios para hacer cumplir las obligaciones fiscales y administrativas asociadas al uso del agua (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República: 2007, Plan Nacional de Desarrollo).

Es importante e indispensable que los diferentes actores relacionados con la administración del recurso hídrico en este caso la CONAGUA se rija mediante instrumentos y políticas públicas que tengan un impacto social en cuanto al cuidado del agua pero que además contribuyan al desarrollo integral de la sociedad mexicana es por eso que dentro de la Ley de Aguas Nacionales en el Artículo 84 menciona: "La Comisión", con el concurso de los Organismos de Cuenca, deberá promover entre la población, autoridades y medios de comunicación, la cultura del agua acorde con la realidad del país y sus regiones hidrológicas, para lo cual deberá:

I. Coordinarse con las autoridades Educativas en los órdenes federal y estatales para incorporar en los programas de estudio de todos los niveles educativos los conceptos de cultura del agua, en particular, sobre disponibilidad del recurso; su valor económico, social y ambiental; uso eficiente; necesidades y ventajas del tratamiento y reúso de las aguas residuales; la conservación del agua y su entorno; el pago por la prestación de servicios de agua en los medios rural y urbano y de derechos por extracción, descarga y servicios ambientales.

II. Instrumentar campañas permanentes de difusión sobre la cultura del agua.

III. Informar a la población sobre la escasez del agua, los costos de proveerla y su valor económico, social y ambiental; y fortalecer la cultura del pago por el servicio de agua, alcantarillado y tratamiento.

IV. Proporcionar información sobre efectos adversos de la contaminación, así como la necesidad y ventajas de tratar y reusar las aguas residuales.

V. Fomentar el uso racional y conservación del agua como tema de seguridad nacional, y alentar el empleo de procedimientos y tecnologías orientadas al uso eficiente y conservación del agua.

VI. Fomentar el interés de la sociedad en sus distintas organizaciones ciudadanas o no gubernamentales, colegios de profesionales, órganos académicos y organizaciones de usuarios, para participar en la toma de decisiones, asunción de compromisos y responsabilidades en la ejecución, financiamiento, seguimiento y evaluación de actividades diversas en la gestión de los recursos hídricos., Capítulo V BIS, se refiere exclusivamente a la Cultura del Agua desprendiéndose los Artículos 84 BIS, 84 BIS 1 y 84 BIS 2 (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión: 1992).

Para lograr el desarrollo de la calidad de vida de cada uno de los mexicanos y que las generaciones próximas cuenten con el recurso hídrico en un futuro con calidad y cantidad, la CONAGUA emite el Programa Nacional Hídrico buscando como fin común acceder al recurso hídrico de forma sustentable, mediante la ejecución de acciones y cambio de hábitos personal con respecto al vital líquido.

Para lograr este propósito, el Programa Nacional Hídrico 2007 – 2012 establece en el objetivo 5, consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo de agua y promover la cultura de su buen uso (CONAGUA, 2007).

3.1.2. Constitución Legal del Programa Federalizado, Cultura del Agua

El Gobierno Federal, a través de la CONAGUA, en el ámbito de sus facultades como responsable de la administración y preservación de las aguas nacionales, y conforme a lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, le corresponde:

- Vigilar el cumplimiento y la aplicación de la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, así como la aplicación de las Reglas de Operación y los lineamientos generales de ejecución y seguimiento de las acciones del Programa Federalizado Cultura del Agua además de los compromisos establecidos en los Anexos de Ejecución y Técnicos.

Los órganos estatales (Unidades Jurídicas) de control dentro de las direcciones locales tienen por objetivo la inspección, vigilancia y control del programa, así como la evaluación y el seguimiento de las respectivas acciones; ejerciendo sus atribuciones conforme a los lineamientos que determine la Secretaría de la Función Pública (SFP).

El **Comité de Regulación y Seguimiento (CORESE)**, es la instancia coordinadora entre el Gobierno Federal, a través de las Direcciones Locales de la CONAGUA en los estados, y los gobiernos de los estados, tiene como objetivos fundamentales:

- Contribuir a la distribución razonada y equitativa de los recursos federales y estatales entre los municipios, los que por sus condiciones socioeconómicas deben ser apoyados para realizar las acciones de Cultura del Agua.
- Dar seguimiento y evaluar que los programas técnicos y financieros propuestos para el cuidado del agua, se cumplan en tiempo y forma.
- Dar seguimiento y evaluar los resultados de los compromisos establecidos en el Acuerdo de Coordinación, Anexos de Ejecución y Técnicos suscritos entre la CONAGUA y el Gobierno del Estado.

-
- Revisar y aprobar el informe mensual del avance físico-financiero requerido por las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública, mismo que deberán ser elaborados por las diferentes áreas participantes en el ámbito de su competencia.

El Programa anual acordado entre el Gobierno del Estado y la CONAGUA, se formaliza en los Anexos de Ejecución y Técnico derivados del Acuerdo de Coordinación conforme a los modelos autorizados para cada ejercicio fiscal por las dependencias federales, los cuales serán difundidos oportunamente por el personal de oficinas centrales de la CONAGUA mismos que tienen el carácter de instrumento jurídico.

Una vez formalizados dichos Anexos, no se podrán llevar a cabo modificaciones al programa anual sin previo acuerdo de la CORESE y haciéndolo del conocimiento de oficinas centrales de la CONAGUA.

Las acciones a realizarse la entidad federativa quedan definidas por los respectivos Convenios de Coordinación y sus Anexos Técnicos de Ejecución signados entre la CONAGUA y los representantes del Gobierno del Estado. La federación con recursos fiscales aporta el 50% del monto necesario para llevar a cabo las acciones de cultura del agua como son: Platicas Escolares, Platicas Comunitarias, Pinta de Bardas, Apertura y Equipamiento de Espacios de Cultura del Agua; y el otro 50% lo da el Estado.

Para conjuntar los recursos para la ejecución del Programa Federalizado de Cultura del Agua y emitir la documentación comprobatoria de los pagos efectuados; el Gobierno del Estado abre una cuenta bancaria específica para el programa, la registra ante Tesorería de la Federación (TESOFE) y deposita su aportación.

Para efectuar el depósito de los recursos federales y estatales comprometidos y poder emitir la documentación comprobatoria de los pagos efectuados, es indispensable que el Gobierno del Estado ratifique la vigencia o dé

a conocer a la CONAGUA el cambio en su caso, de la cuenta bancaria específica registrada ante la TESOFE.

Una vez cubiertos los requisitos y criterios de elegibilidad, las autoridades municipales proporcionarán al gobierno del estado la documentación que permita inscribirlos como acreditados del Programa y beneficiarios de los recursos para su aplicación directa en la apertura y equipamiento de los espacios de Cultura del Agua.

El periodo normal de ejecución del programa de Cultura del Agua se rige por el ejercicio fiscal federal, comprendido del primero de Enero al 31 de Diciembre.

El Gobierno del Estado es el encargado de integrar y resguardar la información, así como la documentación comprobatoria de las acciones del programa, en su carácter de ejecutor tendrá bajo su responsabilidad, rendir informes periódicos a la CONAGUA y a la CORESE de los indicadores de gestión, de los avances físicos financieros y de los indicadores de evaluación, así como presentar la comprobación de los gastos efectuados conforme a las partidas de inversión.

Los indicadores de gestión aplicables al programa de Cultura del Agua son:

- Pláticas Escolares: Alumno
- Pláticas Comunitarias: Persona
- Pinta de Bardas: Persona (1 x 1500)
- Espacios de Cultura del Agua: Localidad

La instancia ejecutora del Gobierno Estatal es responsable de presentar en forma mensual a la CONAGUA y en las reuniones de la CORESE: los reportes de avance de las acciones que regulan el programa de Cultura del Agua, además de avances financieros, informes mensuales, verificación, coordinación y seguimiento por cada uno de los espacios de Cultura del Agua y Anexos integrados en el manual de Operación y Procedimientos del componente de Cultura del Agua del Programa Agua Limpia.

Las Direcciones Locales de la CONAGUA en los estados son las responsables de revisar la información antes indicada y enviarla a oficinas centrales, para el seguimiento del programa, junto con el reporte mensual de los resultados de los resultados por municipio.

La instancia ejecutora del Gobierno Estatal es la encargada y responsable de la validez de los documentos, integración y resguardo de toda la información, documentación y equipo que se encuentra en cada uno de los espacios de cultura del agua, además comprobar que el programa de Cultura del Agua, cuente con un sistema de archivo que permita su identificación y consulta, derivada de la adquisición de mobiliario, material didáctico, material de difusión, rotafolio y papelería de publicidad, necesarios que se otorgan al Espacio de Cultura del Agua, así como de las acciones realizadas y mantenerlos a disposición para la revisión de avances, cierre del ejercicio y evaluación ex – post. El ejecutor deberá entregar copia de dicha documentación a la Dirección Local de la CONAGUA según sea el caso (CONAGUA, 2003).

3.1.3. Estructura Organizativa del Programa Federalizado, Cultura del Agua

Figura 2. Organigrama, Dirección Local, Estado de México



Elaboración propia con base en la estructura real de la Dirección Local del Estado de México.

3.1.4. Objetivo del Programa Federalizado, Cultura del Agua

La presente administración pública federal sustenta la política hídrica nacional en el Desarrollo Humano Sustentable, es decir, que todos los mexicanos tengamos una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras.

Actualmente el Programa de Cultura del Agua tiene el carácter de prioritario en la CONAGUA, razón por la cual cuenta con sus propios recursos fiscales para su ejecución a nivel nacional.

El objetivo del programa es impulsar, consolidar y fortalecer la cultura del buen uso y preservación del agua en coordinación con estados y municipios, a través de la creación de los Espacios de Cultura del Agua (ECA) físicos, fijos e itinerantes, que formulen y ejecuten programas, así como acciones relacionadas con la cultura del agua.

La integración de los Consejos de Cuenca, como instancias de concertación y coordinación entre usuarios y autoridades, son el espacio idóneo para la consecución de los objetivos del Sector, al motivar a los ciudadanos a involucrarse y asumir un compromiso con el recurso hídrico (www.conagua.gob.mx).

3.1.5. Estrategias del Programa Federalizado, Cultura del Agua

Detonar una nueva cultura del agua y generar conciencia en torno a ella, al cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, son fundamentales para garantizar a la población una adecuada calidad de vida hacia el desarrollo sustentable.

A continuación se presentan las estrategias asociadas al objetivo: “Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso”, así como las principales instituciones y organizaciones que participan en el objetivo y los retos a superar.

ESTRATEGIA 1:

Crear conciencia entre la población, sobre la necesidad del pago y uso responsable y eficiente del agua.

INDICADOR: Campañas transmitidas a nivel nacional en medios de comunicación sobre la importancia, buen uso y pago del agua.

ESTRATEGIA 2:

Informar oportuna y eficazmente a la población sobre la escasez del agua, los costos de proveerla, su uso responsable y su valor económico, sanitario, social y ambiental.

INDICADOR: Boletines, versiones radiofónicas y otros materiales institucionales disponibles al público a través del portal de Internet de la CONAGUA.

ESTRATEGIA 3:

Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del agua.

INDICADOR: Incorporar el tema de cultura del agua en los libros de texto de primaria que refieran al tema ambiental.

ESTRATEGIA 4:

Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

INDICADOR: Implementar el Programa de Cultura del Agua en las 32 entidades federativas del país.

ESTRATEGIA 5:

Consolidar la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca.

INDICADOR: Consejos de Cuenca con programas hídricos en ejecución.

ESTRATEGIA 6:

Consolidar la autonomía de gestión de los Órganos Auxiliares de los Consejos de Cuenca.

INDICADORES:

Comités Técnicos de Aguas Subterráneas, Comités de Playas Limpias y Comités y comisiones de cuenca con programas de gestión.

ESTRATEGIA 7:

Impulsar el desarrollo institucional de las dependencias y organismos que participan en el manejo del agua.

INDICADOR: Profesionalización del personal de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento

ESTRATEGIA 8:

Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua.

INDICADORES:

Realizar planes y acciones en forma conjunta entre la Comisión Nacional del Agua, el Consejo Consultivo del Agua, así como con el Comité Mexicano para el uso Sustentable del Agua.

ESTRATEGIA 9:

Apoyar a los sectores vulnerables (mujeres, jóvenes, indígenas, adultos mayores y personas con capacidades distintas) de la sociedad en el acceso y toma de decisiones en torno al recurso.

INDICADOR: Incorporación de los sectores de: Mujeres, jóvenes, indígenas, adultos mayores y personas con capacidades distintas en el Comité Mexicano para el uso Sustentable del Agua (CONAGUA, 2007: Programa Nacional Hídrico).

3.1.6. Metas del Programa Federalizado, Cultura del Agua

La presente administración pública federal sustenta la política hídrica nacional en una serie de principios básicos.

Para lograr el objetivo se apoya en el Programa Nacional Hídrico, específicamente en el Objetivo 5 de Cultura del Agua y la estrategia 4 de creación de espacios para promover la cultura del agua, a través de las siguientes metas:

- Abrir y operar por lo menos un ECA en cada municipio de los 31 estados de la República Mexicana y las 16 delegaciones del Distrito Federal.
- Adquirir para cada entidad federativa un EMCA, como apoyo a las acciones del Programa.
- Formación y capacitación del universo de Promotores de Cultura del Agua.
- Consolidación de los Grupos Regionales integrados para realizar acciones de fortalecimiento del Programa en coordinación con los gobiernos estatales.

3.1.7. Actividades del Programa Federalizado, Cultura del Agua

Dentro de las acciones que desarrolla el programa federalizado de cultura del agua a partir del año 2001 están las siguientes:

- ***Apertura de Espacios de Cultura del Agua***

Objetivo: Impulsar, promover, consolidar y fortalecer la cultura del buen uso y preservación del agua en coordinación con Estados y Municipios, a través de la creación de Espacios de Cultura del Agua físicos, fijos o itinerantes, que formulen y ejecuten programas, así como tareas relacionadas con la Cultura del Agua.

- ***Pláticas Escolares***

Objetivo: Que la población escolar se sensibilice en el uso y preservación del recurso agua así, como del resto de los recursos naturales, y modifique sus hábitos y prácticas nocivas, buscando garantizar para las futuras generaciones el desarrollo sustentable y sostenible del recurso.

- ***Pláticas Comunitarias***

Objetivo: Que la población modifique paulatinamente su comportamiento en cuanto a su relación con el uso y preservación del agua, así como reiterar la importancia de consumir agua desinfectada para evitar enfermedades de origen hídrico, con el fin de generar un efecto multiplicador en la promoción de la calidad del recurso y el uso racional del mismo.

- ***Pinta de Bardas***

Objetivo: Que la población se sensibilice a través de canales alternos de difusión invitando a la reflexión y cambio de actitudes en torno a la preservación y cuidado del agua, así como a la preservación sanitaria del recurso, mediante mensajes impresos en muros.

3.2. Análisis de Resultados del Programa Federalizado, Cultura del Agua

En este apartado se muestra el avance que ha tenido el programa de Cultura del Agua a partir del año 2003 al 2008, sólo como programa regionalizado, es decir acciones que realiza el programa como Dirección Local Estatal, posteriormente, para facilitar el análisis de estos datos, se elaboró un gráfico total el cual contiene información que permita identificar el comportamiento de efectividad de las acciones llevadas a cabo y así tener un panorama de las oportunidades que el programa puede tener en los diferentes segmentos de la población del Estado de México, proponiendo alternativas que fortalezcan y complementen al programa para así llegar al objetivo planteado en el Plan Nacional Hídrico.

La intención que se tiene es proponer soluciones y modelos de gestión y educación ambiental-hídrica que se adapten a los niveles de desarrollo, cultura y capacidades sociales de cada localidad y municipio del Estado de México, impulsando y promoviendo la difusión y el intercambio eficaz de buenas prácticas ambientales con respecto al agua, reproduciéndose en experiencias que detonen el desarrollo sustentable de los recursos naturales.

En el siguiente apartado se hace referencia a los datos que nos conduzcan hacia el análisis de los resultados del mismo, lo cual dará la posibilidad de llegar a conclusiones con respecto al impacto de sus acciones en los aspectos de sensibilización hacia la población, así como, conservación de los recursos naturales, adopción de mejores prácticas para la gestión y educación ambiental hídrica.

3.2.1. Evaluación de los resultados del Programa Federalizado, Cultura del Agua

A continuación se presentan los datos de las coberturas que se han hecho dentro del Estado de México, mediante las actividades propias del programa de cultura del agua, así como la población beneficiada; se muestra un cuadro de resumen por año a partir del 2003, hasta el 2008.

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2003 PROGRAMA CULTURA DEL AGUA		
ACCIONES	CANTIDAD	ALUMNOS Y POBLACIÓN BENEFICIADA
ESPACIOS DE CULTURA DEL AGUA	INSTALADOS (4)	900,000
	CONSOLIDADOS (22)	
PLÁTICAS ESCOLARES	516	5,913
PLÁTICAS COMUNITARIAS	94	2,726
PINTA DE BARDAS	20	300,000

CUADRO NO. 4

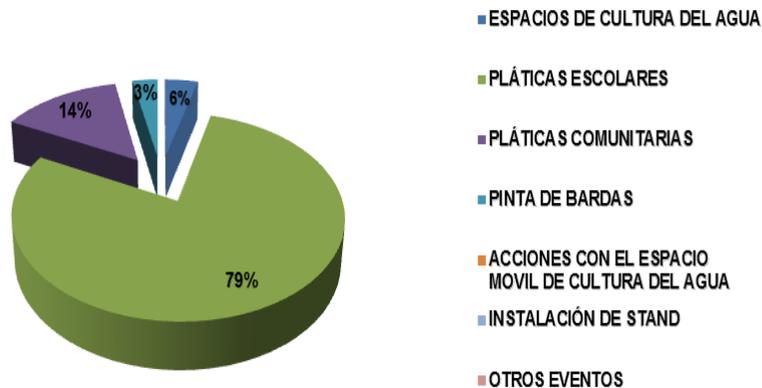


FIGURA NO. 3

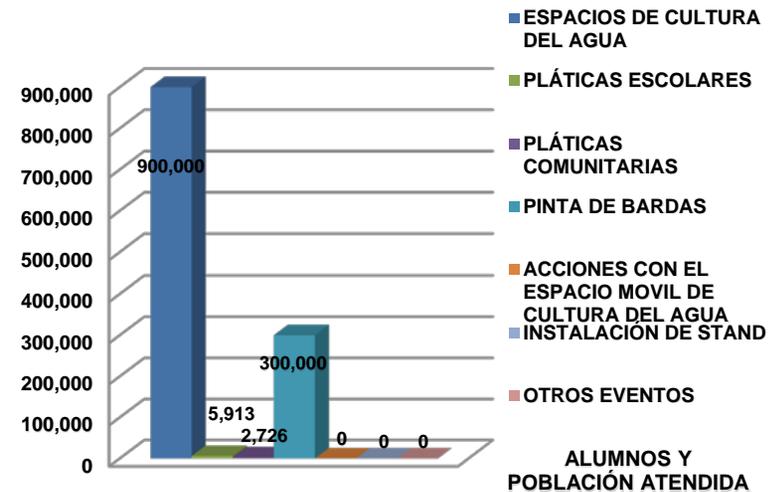
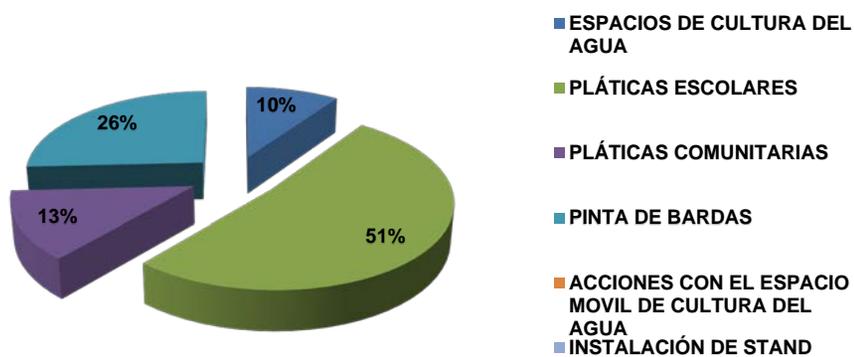


FIGURA NO. 4

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2004 PROGRAMA CULTURA DEL AGUA		
ACCIONES	CANTIDAD	ALUMNOS Y POBLACIÓN BENEFICIADA
PLÁTICAS ESCOLARES	16	750
PLÁTICAS COMUNITARIAS	4	146
PINTA DE BARDAS	8	60,000
ESPACIOS DE CULTURA DEL AGUA	APERTURADOS (3)	74,440

CUADRO NO. 5



ACTIVIDADES REALIZADAS

FIGURA NO. 5

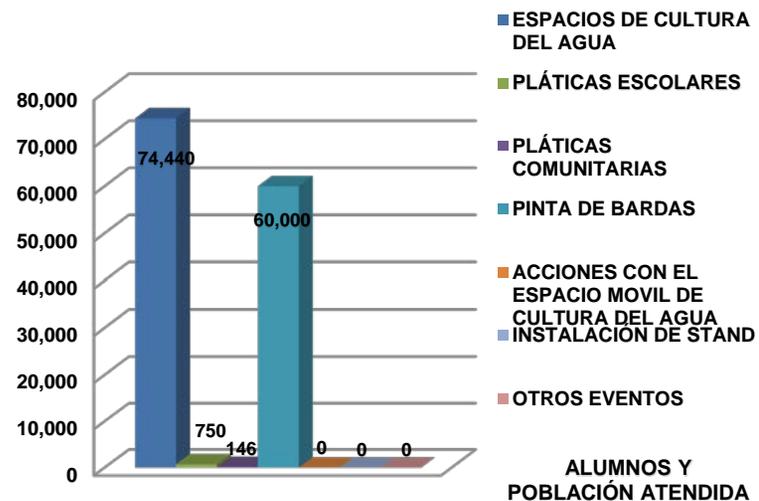
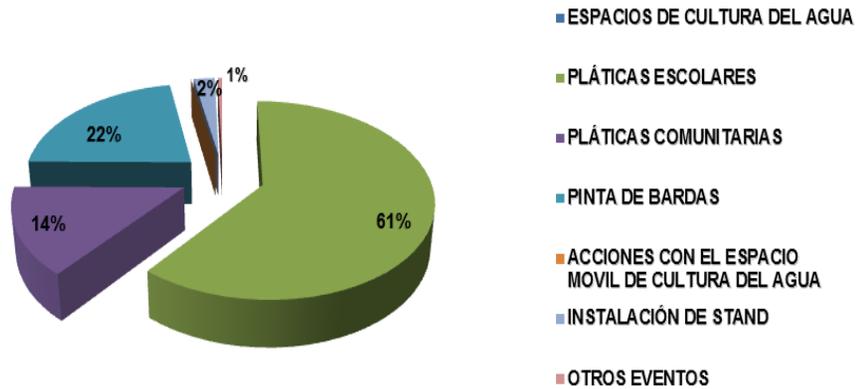


FIGURA NO. 6

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2005 PROGRAMA CULTURA DEL AGUA		
ACCIONES	CANTIDAD	ALUMNOS Y POBLACIÓN BENEFICIADA
PLÁTICAS ESCOLARES	127	7,369
PLÁTICAS COMUNITARIAS	30	655
PINTA DE BARDAS	46	25,960
INSTALACIÓN DE STAND	5	1,760
EVENTOS		ORGANIZACIÓN DEL 2º ENCUENTRO DE ESPACIOS DE CULTURA DEL AGUA EN VALLE DE BRAVO, MÉXICO

CUADRO NO. 6



ACTIVIDADES REALIZADAS

FIGURA NO. 7



FIGURA NO. 8

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2006 PROGRAMA CULTURA DEL AGUA		
ACCIONES	CANTIDAD	ALUMNOS Y POBLACIÓN BENEFICIADA
PLATICAS ESCOLARES	50	1,569
PLATICAS COMUNITARIAS	20	5,186
PINTA DE BARDAS	27	10,860

CUADRO NO. 7

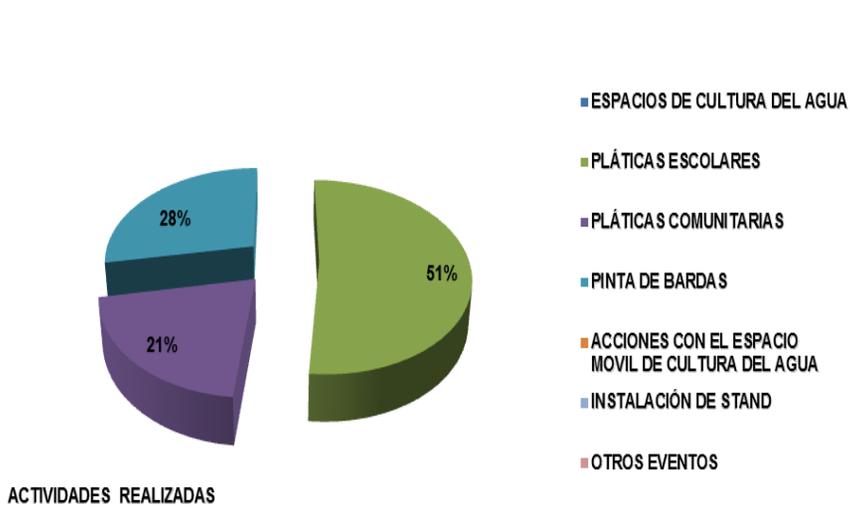


FIGURA NO. 9

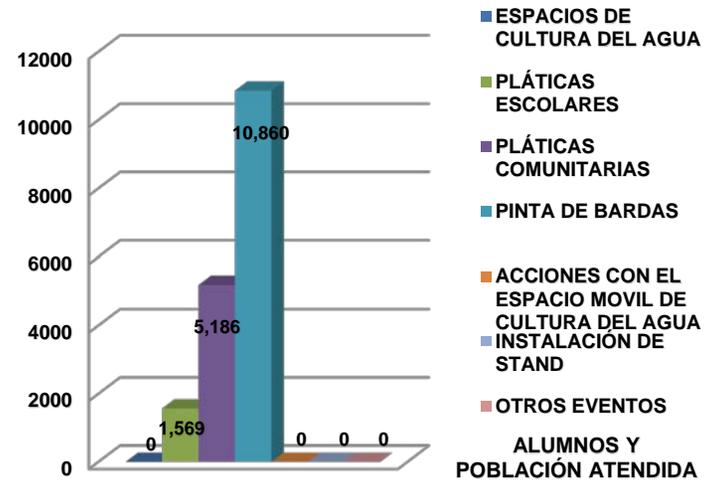
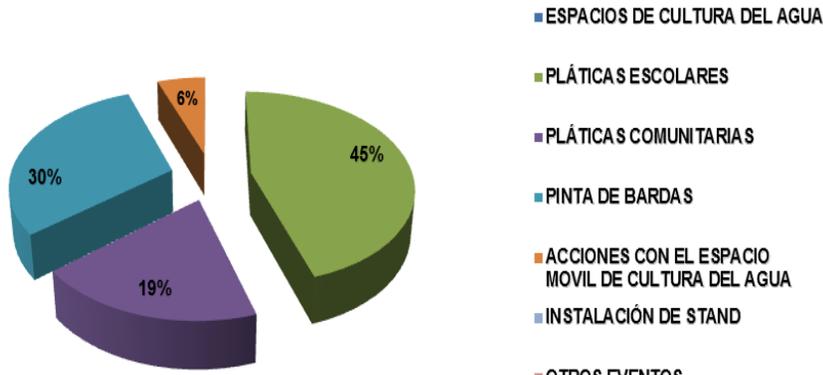


FIGURA NO. 10

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2007 PROGRAMA DE CULTURA DEL AGUA		
ACCIONES	CANTIDAD	ALUMNOS Y POBLACIÓN BENEFICIADA
PLATICAS ESCOLARES	88	3,107
PLATICAS COMUNITARIAS	37	1,586
PINTA DE BARDAS	59	25,876
ESPACIO MOVIL DE C. A.	11	6,030

CUADRO NO. 8



ACTIVIDADES REALIZADAS

FIGURA NO. 11

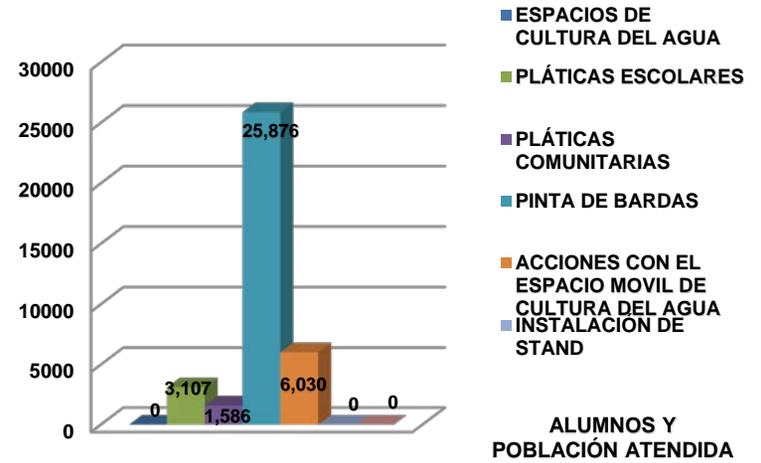


FIGURA NO. 12

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2008 PROGRAMA DE CULTURA DEL AGUA		
ACCIONES	CANTIDAD	ALUMNOS Y POBLACIÓN BENEFICIADA
PLATICAS ESCOLARES	73	2,558
PLATICAS COMUNITARIAS	21	473
PINTA DE BARDAS	23	6,760

CUADRO NO. 9

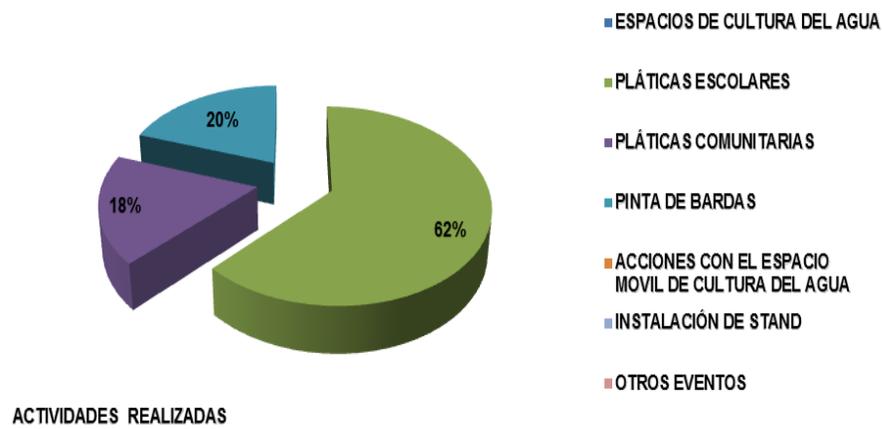


FIGURA NO. 13

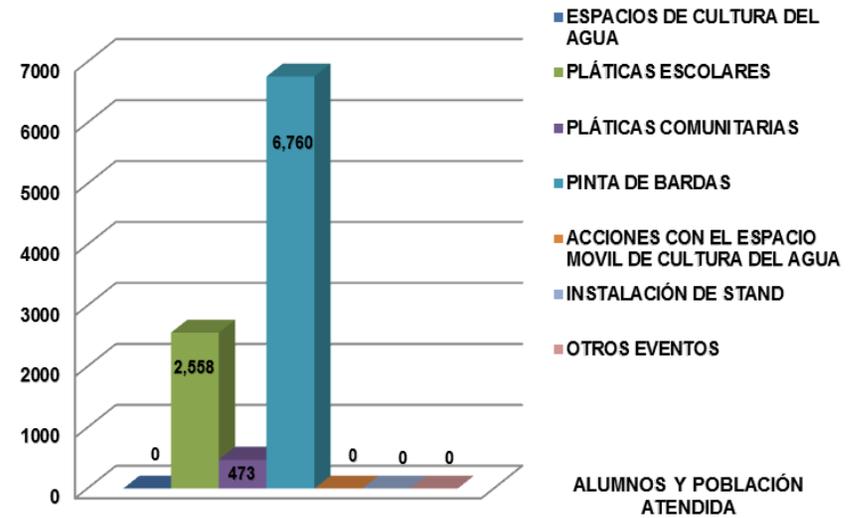


FIGURA NO. 14

Fuente: CONAGUA, Dirección Local Estado de México, Programa Cultura del Agua

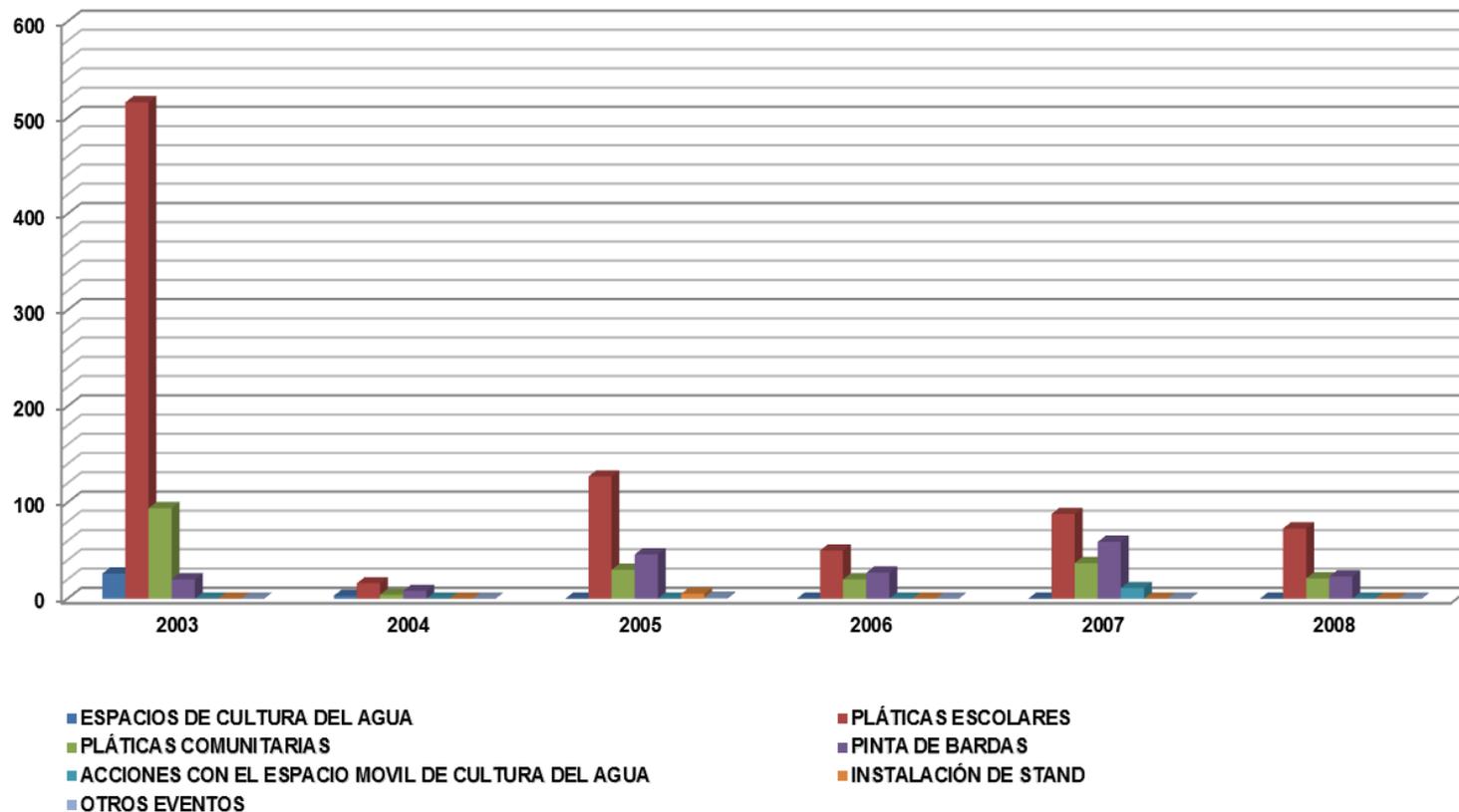


FIGURA NO. 15

En la figura No. 15 se observa el comportamiento que ha tenido el Programa de Cultura del Agua del año 2003 que es cuando inicia labores como programa hasta el año 2008; Un indicador de rezago del Programa Cultura del Agua es la falta de apertura de Espacios de Cultura del Agua, que aunque las pláticas escolares son de las acciones más solicitadas, no refleja el objetivo del programa, ¿será que el programa necesita replantear sus metas para poder cumplir con la visión de crear una nueva cultura del agua?

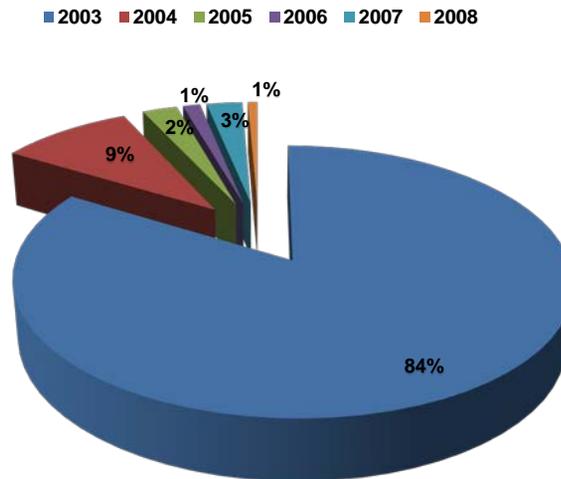


FIGURA NO. 16

De acuerdo a la figura 16, se observa que la población total atendida asciende a 199,284 habitantes, lo que representa 1.42% de la población total del Estado de México, que de acuerdo a datos del censo (2005) es de 14, 007,495 habitantes y representa para el programa el universo a cubrir

3.2.2. Resultados de las Encuestas del Programa Federalizado, Cultura del Agua

A continuación se presentan los resultados preliminares del instrumento de investigación (encuesta), usado en el estudio de percepción socio-turística y de educación ambiental, aplicada a 100 alumnos de nivel básico y medio superior de municipios representativos pertenecientes a la Cuenca Alta del Río Lerma en el Estado de México, que cuentan con el Programa de Cultura del Agua dependiente de la CONAGUA.

Para llevar a cabo el levantamiento de dicho instrumento, se seleccionaron municipios ribereños de la cuenca alta: Lerma-Santiago-Pacífico (Santa María Rayón, Almoloya del Río, Santiago Tianguistenco, San Mateo Atenco y Lerma), y Balsas (Malinalco, Tenancingo, Tonalco y Tejupilco), por ser municipios que representan la problemática hídrica, actual, como lo es la escasez, sobreexplotación y contaminación del agua, ya que estos municipios cuentan con fuentes hidrológicas de vital importancia, y como objetivo de la investigación se debe constatar el impacto que ha tenido el programa Cultura del Agua, con respecto al cuidado y uso racional del agua.

Para el estudio se eligió al segmento escolar de los niveles antes mencionados, ya que es un sector clave de la población a quien va dirigido el programa y son ellos el segmento poblacional prioritario para acentuar una concientización y sensibilización respecto a los recursos hídricos, teniendo como intención el fomento de la Cultura del Agua por medio de herramientas y actividades sustentables tal es el caso de la propuesta de ecoturismo, tratando de apoyar e impulsar el logro de las metas del programa Cultura del Agua.

Con fundamento en los resultados obtenidos y analizados por el SSPS (Statistical Package for the Social Sciences), desarrollado en la Universidad de Chicago Illinois, con un índice de confiabilidad del 95%, utilizando α (Alfa de Crombach), bajo la premisa de un modelo lineal que utiliza un escalamiento tipo Likert para el procesamiento y análisis de los datos, con su correspondiente validez

científica, respecto a las frecuencias observadas en cuanto a las preguntas por encuesta, caso particular el municipio de Sta. Ma. Rayón perteneciente a la Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, en este municipio se observó que:

Existe falta de educación ambiental con respecto al agua y su impacto en el municipio es generalizado, al observar que el 50% de los alumnos encuestados de la Escuela Primaria Niños Héroes del 6^o Grado, asumieron que falta una conservación de los recursos naturales, por ende hay una nula educación ambiental entre ellos.

El segundo lugar lo ocupa la problemática de la sobreexplotación de mantos superficiales y subterráneos dentro de municipio, así lo afirmó un 20% de la muestra.

En tercer lugar la escasez y falta de abastecimiento con un 10% cada rubro. Dentro de este municipio, no representa en apariencia un problema grave hasta el momento, sin embargo a futuro y a corto plazo es un tema urgente y de vital importancia por razones obvias.

Es grato comentar que en el rubro de infraestructura hidráulica, es decir, fugas de agua potable y contaminación al recurso hídrico no se observaron denuncias graves, en este ámbito, ya que sólo el 10% en este rubro asevero tener índole en este aspecto; cabe resaltar que el municipio de Rayón, cuenta con una planta tratadora de aguas residuales para sanear el agua del municipio y restablecerla en las mejores condiciones a cauces o cuerpos de agua.

Con respecto al conocimiento del desarrollo del programa de Cultura del Agua, que lleva a cabo las Direcciones Locales de la CONAGUA en los 31 Estados de la República Mexicana, lamentablemente se observa que para el caso del Estado de México: un 70%, de la población escolar encuestada en este municipio desconoce la existencia y aplicación de dicho programa, así como las actividades que desarrolla.

En cuanto a las acciones propias del programa como lo son la impartición de pláticas escolares y comunitarias, para la concientización del cuidado del agua, aplicadas por el personal de la CONAGUA, se observó tristemente que no se llevan a cabo en su totalidad, resultado del análisis, con un 80% de la muestra.

Ahora bien en el ámbito municipal se identifica que en realidad Santa María Rayón destina un espacio físico de Cultura del Agua, así lo emitió un 80%, de los alumnos, porcentaje significativo en el que se concluye que si existe un espacio destinado para tal efecto, pero dejando como incógnita si este espacio o quien lo administra lleva a cabo las acciones propias del programa Cultura del Agua.

Un factor importante que sobresalió como resultado de las encuestas, fue la propuesta de instrumentar actividades alternas al Programa de Cultura del Agua, ya que el 90% de la población escolar encuestada, eligió la práctica de actividades de ecoturismo como propuesta innovadora para acentuar la cultura del agua.

Un punto a valorar es la difusión del programa y el alcance que se tiene para con el segmento objetivo de población, es decir la efectividad de los medios publicitarios para hacer llegar las diferentes herramientas de marketing con que cuenta el programa, esto es referente para hacer una pregunta obligada ¿son efectivos los medios de comunicación usados por el programa de Cultura del Agua en el Estado de México?, en este caso el estudio arrojó que el 50% de la población escolar encuestada para este municipio asevera que no hay una difusión adecuada del programa y reconocen que un medio masivo y efectivo de publicidad sería la T.V. ya que la mayor proporción encuestada declino por este medio.

Uno de los problemas, quizás el más importante, y que ha provocado en la actualidad dotar de servicios hidráulicos a la población, con un alto costo económico, humano y tecnológico es el crecimiento explosivo de la población y la industria, tal es el caso de los dos siguientes municipios a quienes de la misma forma se les aplicó el instrumento de investigación.

Uno de los municipios en cuestión es Santiago Tianguistenco, ya que basándonos en las preguntas realizadas a la población escolar de la Secundaria

“Lic. Isidro Fabela” de 3º grado de dicho municipio, afirmaron que el problema que más agudiza en esta región es la contaminación del recurso, así lo plasmo un 60% de la muestra, seguida de una falta de educación ambiental con un 20%, propiciando una nula cultura del agua, que se refleja en un tercer punto importante, que es la falta de tratamiento de aguas residuales con un 10% y la sobreexplotación del recurso hídrico al responder 10 % de la muestra.

Ahora es importante destacar que respecto al conocimiento de programas federales de educación ambiental, y en específico de la CONAGUA, el 80% de la muestra estadística demostró conocer los programas en cuestión, tal es el caso del programa de cultura del agua.

Dentro de las actividades del programa, en dicho municipio el 90% de la muestra encuestada dijo haber sido beneficiada con pláticas escolares, en este sentido el programa ha cubierto las expectativas en este municipio.

De la misma forma en el apartado anterior se constató que tanto el programa federal como los encargados de los Espacios de Cultura del Agua municipales lo han aplicado, satisfactoriamente y por ende se cubren las metas, al verse reflejado que el 90% de la muestra comento conocer que en su municipio si cuentan con un espacio físico para llevar a cabo actividades propias del programa de cultura del agua y de educación ambiental.

Una de las actividades propuestas, y que tuvo gran aceptación dentro de este municipio fueron los círculos de debate en cuanto a educación ambiental con un 50% seguido de concursos, tales como: exposiciones científicas por mencionar una de ellas con un 40% y el 10% restante declino por las prácticas de ecoturismo.

En lo que respecta a la difusión del programa y por lógica deduciendo y reflexionando los anteriores resultados, es adecuada, no siendo así suficiente para cubrir la totalidad de municipios en el estado de México.

Un punto importante para tomar en cuenta y que se repite en los resultados ya en dos municipios es utilizar los promocionales por T.V., ya que el 90% aseguro

tener mayor impacto, además de agregar que las mamparas urbanas serían una herramienta directa para crear conciencia reafirmo el 10% restante, tratando de cubrir el universo en cuestión.

Dentro de esta región (Valle de Tianguistenco) se localiza el Municipio de Almoloya del Río, territorio que agudiza de igual manera, un crecimiento poblacional e industrial acelerado, zona donde nace el Río Lerma, considerado una micro cuenca de vital importancia, ya que por las ciénagas existentes en este lugar dan pauta a que cuente con fuentes subterráneas y superficiales hidrológicas.

De acuerdo a la encuesta levantada a los alumnos de sexto grado de la Primaria “Profa. Magdalena Camacho de Luna”, responden que uno de los problemas con mayor intensidad dentro de la población es la sobreexplotación del recurso hídrico en nivel crítico, abarcando 30% de la muestra, seguido de contaminación del agua con un 20%, siendo un problema igualmente latente por contar con una laguna natural donde desembocan descargas de agua residual que se combinan con manantiales de agua natural que contiene esta laguna. Es por eso que el otro 20% afirma que la falta de tratamiento de estas aguas residuales está ligada por ende a una falta de educación ambiental por parte de la población, ya que el 30% restante de los alumnos encuestados así lo refieren.

De acuerdo a los porcentajes anteriores se infiere que entonces la población de dicho municipio no tiene conocimiento del programa Cultura del Agua, al reflejarse que el 100% de la muestra encuestada así lo respondió, siendo esto un indicador de los problemas que aquejan a este municipio. Sin embargo afirman que sólo en una ocasión han sido beneficiados con actividades del programa, afirmando que recibieron pláticas de cuidado del agua, por el contrario la interacción de autoridades municipales encargadas de difundir el programa localmente y la población es insuficiente, ya que aunque a nivel programa si cuentan con espacio de cultura del agua, no se realizan las actividades propias de éste.

En referencia a la propuesta de prácticas de ecoturismo, el 100% de la muestra encuestada acogió con agrado esta actividad. Y afirman que el mejor medio

para tener conocimiento de este programa sería la T.V., ya que les gustaría cambiar la situación ambiental en su población confirmó el 100%.

El crecimiento económico en las grandes urbes depende en gran proporción al establecimiento de industrias de toda índole en donde se requiere gran cantidad de insumos la mayoría directamente dependientes del medio natural, propiciando una alteración a éste. A lo largo de sus procesos productivos se ven afectados varios ecosistemas principalmente acuáticos, tal es el caso de los dos siguientes municipios, que tienen un alto crecimiento industrial y comercial, pero los recursos hídricos con que cuentan (Ríos) han sido totalmente degradados. Uno de ellos es el municipio de Lerma, en donde se encuestó a alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial No. 23.

El 40% de la muestra encuestada de este municipio emitió que el problema que más aqueja a éste es la contaminación, ya que es evidente la afectación de uno de los ríos más importantes de nuestro país, el Río Lerma, que atraviesa por dicho territorio, conscientemente el 30% restante respondió que hay una falta de educación ambiental en todos los sectores asentados dentro de este municipio, pero por el contrario, 20% de la muestra poblacional aseguró que el municipio empieza con problemas de escasez del vital líquido reflejo de la desmedida sobreexplotación de los mantos acuíferos de esta población, lo respondió el 10% de la muestra.

En cuanto al conocimiento del programa de Cultura del Agua promovido por la CONAGUA a nivel estatal se notó, que apenas el 60% de la muestra tiene el conocimiento de su existencia.

Es importante destacar que por la importancia comercial y territorial de este municipio debería de acentuar el conocimiento en su población la existencia de programas de educación ambiental que detonen una cultura de conservación en cuanto a sus recursos naturales, principalmente hídricos, tal es el caso del Programa de Cultura del Agua.

En lo referente a la promoción y ejecución de las actividades propias del programa, como lo son las pláticas escolares y comunitarias el 80% de la muestra

encuestada estableció que alguna vez han sido beneficiados con este tipo de actividades por el personal de la CONAGUA y los encargados del programa en el municipio; muestra de ello es que en otra pregunta a la muestra se le dice que si tienen conocimiento de tener un Espacio de Cultura del Agua en su municipio, por lo que el 80% de ésta responde positivamente, al ubicar dicho espacio en su municipio.

Es grato constatar que al igual que los anteriores municipios encuestados, el 60% de la muestra seleccionada en el municipio de Lerma responde que las prácticas de Ecoturismo serían una alternativa viable para diversificar las acciones de concientización con respecto al cuidado del agua y así acentuar la Cultura del Agua; en contraparte el 40% asevero que los concursos en diferentes disciplinas también sería una propuesta lógica.

En el rubro de la aplicación efectiva de los instrumentos de comunicación dentro del municipio el 50% de la muestra respondió que el mejor medio para hacer llegar información de conservación hídrica sería la T.V., ya que por ser masivo tiene mayor cobertura en la población, en otra línea el 30% de la población elige a los medios impresos como una alternativa más para concientizar a la población con respecto al vital líquido, teniendo el medio radiofónico un 20% de la muestra restante por ser de igual forma un medio efectivo.

Al igual que el Municipio de Lerma, San Mateo Atenco se ubica en una zona altamente industrial y comercial por lo que los recursos naturales, son esenciales para la producción de diversos productos, caso puntual el recurso hídrico, al ser indispensable se utiliza para estos casos, pero en este medio su degradación es mayor a su saneamiento, razón por la cual la promoción de acciones y alternativas que potencialicen programas integrales de saneamiento y recuperación, que incluyan la preservación de la cuencas, en este caso la del Río Lerma para la recuperación de suelos mediante la reforestación y contribuir con la recarga de los mantos acuíferos es indispensable, razón por la cual la tarea de contribuir al fomento de concientización de una cultura del agua que permita contar con el agua suficiente que garantice a las futuras generaciones un desarrollo que contribuya a mejorar la

calidad de vida de cada mexiquense; es por eso que se aplicó la encuesta a alumnos de la escuela, por lo que respondieron:

El 60% de la muestra afirma que la contaminación es el problema con mayor grado de impacto en este municipio, seguido del 20% que afirman que la falta de educación ambiental, resume la problemática principal, y el 20% restante dice que la falta de tratamiento de las aguas residuales en su municipio es también una línea importante para la conservación del vital líquido.

En lo que se refiere al conocimiento del programa federalizado de Cultura de Agua, desarrollado por la CONAGUA, el 80% de la muestra encuestada afirmó conocer dicha herramienta de concientización.

En este rubro el 90% de la muestra encuestada, asevera haber sido beneficiado por las actividades de programa de Cultura del Agua, indicador que nos emite que la persona encargada del programa a nivel municipal tiene una buena interacción con CONAGUA reflejado en el municipio llevando a cabo las actividades propias del programa.

En el caso de San Mateo Atenco el 60% de la población acogió los concursos de diversas disciplinas, como una buena alternativa de complementar las actividades del programa de cultura del agua, dejando en segundo lugar con un 40% las prácticas de ecoturismo, siendo una alternativa atractiva por las diferentes actividades de conservación que desarrolla para acentuar la cultura del agua.

Con respecto al impacto de los medios de comunicación para la difusión del programa y sus actividades, la muestra encuestada en este municipio refleja lo siguiente: el 60% dice que el medio más efectivo para influir en la población con respecto a la cultura del agua es la T.V. seguido del 30% que afirma que el internet puede ser un medio con mayor impacto por convertirse en la actualidad la biblioteca mundial con mayores consultas; por último con un 10% emitieron que la radio puede ser un medio alterno para difundir la cultura del agua.

Hasta este punto se ha palpado, mediante los datos emitidos por la muestra de la población escolar perteneciente a la región hidrológica de la cuenca del Lerma, la problemática latente que la aqueja, es importante evaluar los resultados arrojados y traducirlos en acciones que originen la solución, mediante una cultura del agua integral para el mejor logro de las metas del programa federal y su ejecución local, ahora abordaremos otra región hidrológica igualmente de vital importancia para la zona sur del Estado de México, es decir la cuenca del Balsas en donde se aplicó de la misma forma, el instrumento del estudio a 4 municipios de esta cuenca uno de ellos fue Malinalco, el cual mediante la muestra seleccionada de la Escuela Primaria “Emiliano Zapata” del 6º grado afirmaron lo siguiente:

La falta de Educación ambiental es la problemática que más aqueja a dicho municipio, así lo emitió el 50% de la muestra seguido de un 20% que afirma que la contaminación es el segundo problema dentro del municipio, al igual que la falta de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, dejando en último lugar a la sobreexplotación que aunque ocupa sólo 10% de la muestra se debe de tomar en cuenta, ya que puede convertirse en un problema significativo.

En la línea de conocimiento del programa de Cultura del Agua, con seguimiento por la CONAGUA la muestra escolar de este municipio apenas con un 60% respondió tener conocimiento de este programa federal.

Por otro lado la aplicación de las actividades del programa la muestra en un 90% afirmó que fueron beneficiados alguna vez con pláticas escolares, siendo un porcentaje significativo, lo que indica que se está cubriendo municipios de esta región sur.

Por ende los encargados a nivel municipal del programa resaltan el valor de su labor en cuanto al desarrollo día a día del programa mediante la concientización de la Cultura del Agua, al responder con un 70% de la muestra que si existe un espacio destinado a la promoción y ejecución de las actividades del programa, ya que sólo el 30% no tienen ubicado dicho espacio.

En este sentido la propuesta de actividades alternas al programa para su fortalecimiento el 60% de la muestra declino por los concursos de diferente índole en los cuales creen que pueda ser factor para tener mayor cobertura de la conciencia hídrica; a lo que el 40% restante acogió con agrado a las prácticas de ecoturismo resaltando que dicha disciplina transmite la conservación de los recursos naturales para su disfrute.

Cabe resaltar que esta muestra del municipio de Malinalco resalto el valor de la supercarretera de la información al establecer el 50% que sería un buen método para difundir en demasía al programa y por ende a la Cultura del Agua, el subsecuente 30% afirmo que el medio masivo de televisión puede ser también óptimo para la difusión del programa, por lo que el 20% último declino por el medio radiofónico.

En el acceso a diferentes regiones es imprescindible las vías de comunicación, para acceder a los diferentes recursos naturales, culturales y agrocomerciales, pero en contraparte, el aumento del flujo de visitantes requiere de una planeación mayor en cuanto a la distribución de servicios básicos, y la restauración del medio físico, por la degradación continua de éstos flujos, un ejemplo de ello es la disponibilidad del recurso hídrico por dichas actividades, y el deterioro de zonas boscosas por la apertura de dichas vías de comunicación, esto se ve reflejado en los siguientes municipios, iniciando con Tenancingo, en donde se aplicó, el instrumento del estudio (encuesta) para llevar a cabo el análisis y así constatar si el programa de Cultura del Agua es efectivo en esta región por la falta de conservación del vital líquido, dicho estudio se aplicó a la muestra de la Escuela Telesecundaria “Cuauhtémoc” de alumnos de 3º Grado donde se constató que:

El municipio de Tenancingo sufre de contaminación en sus mantos acuíferos, así lo aseveraron el 50% de la muestra siendo un problema latente en el territorio seguido de un 30% del cual aseguro que la falta de abastecimiento y escasez en algunas zonas de este municipio es el segundo problema que los aqueja, por lo que el 20% restante emitió que la falta de tratamiento de las aguas residuales es en tercera línea el problema a tratar.

Respecto al conocimiento del programa federalizado de Cultura del Agua el 50% de la muestra respondió conocerlo y saber en alguna forma las actividades desarrolladas, el 50% restante habría que desarrollar estrategias para que el encargado del programa a nivel municipal en conjunto con personal de la CONAGUA haga llegar el programa a toda la población.

Con relación al beneficio de las actividades propias del programa a nivel federal el 90% de la muestra resalto haber recibido pláticas escolares, por lo que en este sentido la continuidad de estas actividades sería la clave para el fomento de la cultura del agua.

En este sentido el 100% de la muestra respondió conocer que en su municipio cuentan con un espacio destinado para actividades propias de Cultura del Agua, por lo que el encargado de dicho espacio desarrolla la divulgación apropiada de este instrumento de concientización.

Para asegurar el correcto desarrollo del programa de cultura del agua en cada uno de los municipios los actores sociales juegan un rol importante al evaluar y proponer opciones para asegurar el cumplimiento de estas políticas públicas, en este caso la muestra en un 90% acogió con agrado la propuesta de las prácticas de ecoturismo, resaltando el valor de actividades de conservación y restauración de esta disciplina, siendo solo el 10% quien declino por los concursos de diferentes disciplinas.

La comunicación y difusión del programa de cultura del agua es importante por lo que la muestra en un 70% respondió que el mejor medio para tenerlo presente es la T.V. seguido en un 30% del Internet, para cubrir mejor a la población.

Al igual que el municipio anterior Tonicico es un receptor nato de turismo por lo que la demanda del vital líquido aumenta en cuanto el flujo de visitantes recae en este municipio, motivo que hace que esta línea se redoble en cuanto a la difusión del programa de cultura del agua y tips para inculcar a visitantes de igual manera la conservación y cuidado en estas actividades de turismo masivo. Razón por la cual

se encuestaron a alumnos de la Escuela Secundaria Técnica No. 18 “Adolfo Ruiz Cortines” del 3º Grado los cuales emitieron lo siguiente:

Reporta el 60% de la muestra que la problemática con mayor índice en el municipio es la escasez y falta de abastecimiento, seguido con un 20% que afirma que la contaminación es el segundo punto crítico, seguido con un 10% la falta de tratamiento de aguas residuales, así como infraestructura hidráulica deteriorada con el 10% restante.

Es grato comentar que en este caso el 100% de la muestra encuestada afirmó conocer el programa de cultura del agua de la CONAGUA, lo que refleja la difusión y conciencia que inicia a establecerse en dicho municipio por la labor positiva de autoridades de los tres niveles; de la misma forma se ve reflejado los resultados en cuanto a las metas propuestas del desarrollo de las acciones al responderlo así el 100% de la muestra y al verse beneficiados con dichas acciones.

En esta misma línea la muestra afirma con un rotundo 100% de ellos conocer y saber de las acciones del Espacio de Cultura del Agua del Municipio de Tonicaco.

En cuanto a las opciones para seguir la labor del cuidado de los recursos hídricos, con un óptimo desempeño el 60% de la muestra afirmó que las prácticas de ecoturismo serían un complemento racional para la conservación y cuidado del agua, por las diferentes actividades que se podrían desarrollar en el propio municipio, por lo que el 40% eligió a los concursos de otra índole para conseguir el objetivo general de este programa.

Finalmente el medio masivo televisivo fue la opción más viable para acentuar la difusión ya no en el municipio sino en la región con un 60% de la muestra, seguido de un 30% por la opción en línea, es decir, el internet, como medio educativo, por lo que el 10% restante de la muestra adjudicó la opción de la radio como opción.

Ahora se evalúa, la opinión de los Responsables de los Espacios de Cultura del Agua de cada uno de los municipios ribereños (10) pertenecientes a las cuencas

hidrológicas elegidas mediante el mismo instrumento que se le aplicó a la muestra escolar.

De la misma forma en que se separó los problemas hídricos en los municipios, en el instrumento de investigación (encuesta) que se aplicó a la muestra escolar, los encargados de los espacios de cultura del agua mostraron, mediante su respuesta que los problemas que aquejan a los municipios de ambas cuencas hidrológicas en primer plano es la falta de educación ambiental al aseverarlo un 50% de la muestra, seguido con el 20% la sobreexplotación de recursos hídricos y 10% en cada rubro a los problemas de contaminación, escasez e infraestructura hidráulica.

Con respecto a las actividades que desarrolla el Programa Federalizado de Cultura del Agua los promotores resaltaron la Apertura de Espacios de Cultura del Agua como la actividad con mayor impacto, al responderlo así un 40% de la muestra, seguido de pláticas escolares como actividad netamente de concientización con un 30% y reforzando ambas actividades con ferias y festivales ambientales con un 20% y un 10% restante afirmo que los cursos de capacitación para los promotores son una actividad vital para el seguimiento de la profesionalización de cultura del agua.

De acuerdo con la difusión del programa el 50% de la muestra afirma que se están actualizando los métodos y técnicas de difusión, por lo que el 50% restante asevera que la falta de presupuesto es un factor determinante para que las campañas de difusión de Cultura del Agua sean efectivas.

Con relación de quien se encarga de los espacios de cultura del agua en éstos municipios, el 60% de la muestra comento que son los ayuntamientos, a través, de una persona designada para hacerse cargo de dicho espacio mientras que el 40% restante comento que es el organismo operador de agua potable de su municipio quien se hace cargo.

El equipamiento de dichos espacios es fundamental para el logro de los objetivos y metas particulares, es por eso que el 60% de la muestra respondió a

esta pregunta que no se encuentran equipados sus espacios de cultura del agua, mientras que el 40% afirmó que si cuentan con las herramientas adecuadas para llevar a cabo su actividad.

En el rubro de supervisión a los espacios de cultura del agua en los municipios por parte del personal del programa federalizado, el 60% de la muestra afirmó que cada mes asisten a su municipio para llevar a cabo la supervisión correspondiente, mientras que el 20% es cada dos meses cuando se lleva a cabo dicha supervisión, por lo que respecta al 20% restante afirmó que es cada tres meses esta visita a su espacio.

Es importante destacar en esta pregunta que los encargados de éstos espacios afirmaron en un 60% que es el segmento infantil y juvenil con un 20% quienes solicitan más actividades de cultura del agua, seguidos de un 10% de los segmentos de adultos y adultos mayores.

Siguiendo con la línea de los segmentos de la población a quienes se les ejecuta el programa, mediante las actividades propias de éste (pláticas escolares, pláticas comunitarias, pinta de bardas, etc.) el 50% de la muestra afirmó que dichas actividades son acordes con la población mientras que el 40% dijo buscar nuevas innovaciones en actividades que acentúen la cultura del agua, pero que al mismo tiempo creen conciencia de conservación.

Concerniente a la capacitación de dichos promotores encargados de los espacios, el 80% de la muestra dijo haber recibido capacitación por parte del personal del programa federalizado, mientras que el 20% restante dijo que fue por otro medio por el cual recibió la capacitación.

Con respecto a la regularidad de reportes de actividades de los espacios de cultura del agua de cada municipio a las oficinas del titular del programa federalizado, el 20% de la muestra dijo haber entregado éstos reportes cada mes, seguido de un 30% quien reporta cada tres meses, de igual forma con un 30% el resto de la muestra dijo entregar reportes cada año, y finalmente el 20% restante dijo nunca haber entregado reportes.

3.2.3. Evaluación del Programa Federalizado, Cultura del Agua

A continuación se presenta el diagnóstico elaborado con base en los resultados obtenidos en el estudio y complementado por la estancia dentro de oficinas de la Comisión Nacional del Agua, Dirección Local Estado de México, así como opiniones emitidas tanto del encargado del programa como colaboradores además de la revisión de documentos claves, y la aplicación de encuestas en los diferentes municipios beneficiados con el programa, que en conjunto señalan fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de este programa.

Fortalezas

Generales del Programa:

- Mayor cobertura del programa, en los últimos años, mediante el desarrollo teórico y práctico de sus actividades por la divulgación de los medios, propiciando la apertura de Espacios de Cultura del Agua y aumentando la realización de acciones.
- Creación de la guía de Operación propia del Programa Federalizado de Cultura del Agua.
- Retroalimentación por parte de instituciones civiles y gubernamentales, además de organizaciones de educación y cultura ambiental, que han enriquecido al programa.

Normatividad y financiamiento:

- Propuestas legislativas en materia de educación ambiental de distintos partidos políticos y grupos académicos para reconocer la cultura del agua como educación no formal.
- Evolución de leyes y ordenamientos jurídicos, nacionales y estatales en cuanto a la necesidad de incluir tópicos de cuidado del agua y educación ambiental en programas de educación.

-
- Sustentos y convenios financieros públicos y privados para proyectos que incluyan acciones de acentuación de la Cultura del Agua a través de programas institucionales.

Promoción y Conocimiento del Programa:

- Avances en materia de cuidado de agua en los distintos niveles de la población, mediante el fortalecimiento de Espacios de Cultura del Agua desarrollando Pláticas Comunitarias. Énfasis de la Cultura del Agua en el nivel básico de educación mediante Pláticas Escolares, enfatizando el conocimiento del proceso hidrológico, concientización y conservación de los recursos hídricos.
- Aumento de la oferta en cursos de capacitación para Promotores de Cultura del Agua a nivel nacional.
- Más producción y disponibilidad de materiales didácticos, impresos y en línea; uso de tecnologías de la información (internet); así como promocionales vía televisiva y radiofónica.

Fortalecimiento y coordinación intersectorial e interinstitucional:

- Afianzamiento de las capacidades institucionales y aumento del número de actores involucrados en el área de Cultura del Agua.
- Existencia de redes de promotores de cultura del agua de carácter nacional, regional y local, vinculándose con movimientos institucionales de Cultura del Agua y con profesionales, especializados en temas hidráulicos, tal es el caso de la existencia del IMTA, ANEAS y ANCA.
- Fortalecimiento de Cultura del Agua en Oficinas Centrales y sus alcances con proyectos de divulgación como: el lanzamiento de la Campaña: Uso Eficiente del Agua II “Nuevos Hábitos”.

Consolidación de Cultura del Agua como herramienta educativa de conservación:

- Propuestas en el ámbito de educación ambiental abordando el tema del cuidado del agua, en todas las modalidades educativas.
- Fortalecimiento de la relación entre cultura ambiental y cultura del agua para la solución de problemas socio - ambientales.
- Incorporación de la perspectiva hídrica como política institucional de los tres órdenes de gobierno y consolidación a nivel nacional, como tópico en Educación Ambiental.

Debilidades

Generales del Programa:

- Cultura del Agua no es un campo prioritario en el contexto de las políticas educativas nacionales, por lo que son insuficientes los acuerdos nacionales y locales.
- Falta de continuidad y actualización de los espacios de cultura del agua en cuanto al intercambio de experiencias, que se ve reflejado en la falta de generación de propuestas innovadoras para cumplir las metas en el Estado de México.
- Incorporación limitada de temas como el combate a la sobreexplotación y el saneamiento integral de cuencas en proyectos de Cultura del Agua, lo cual conduce a orientaciones teóricas erróneas, sesgos y proliferación de mensajes simplistas.
- Participación limitada de la iniciativa privada y de los medios masivos de comunicación en la promoción de una cultura del agua, lo cual ha propiciado un impacto mayor de los mensajes que promueven una visión fragmentaria y acrítica de los problemas hídricos.

Normatividad y financiamiento:

- Representación vaga de los actores hídricos en los espacios políticos y legislativos, y limitadas iniciativas para fortalecer la legislación y normatividad en educación ambiental en los ámbitos federal, estatal y municipal.
- Definiciones legales y normativas ambiguas y débiles sobre Cultura del Agua e insuficiente vigilancia en su conceptualización.
- Ausencia de financiamiento significativo para proyectos y fortalecimiento de espacios de cultura del agua; equipos débiles y sin la formación requerida para la gestión financiera, así como escasos mecanismos de concertación.

Promoción y Conocimiento del Programa:

- Preparación teórica, metodológica y pedagógica en Cultura del Agua limitada de los Promotores de Cultura del Agua, en los distintos niveles de la educación formal y en la modalidad no formal.
- Formación y capacitación en materia de cultura hídrica dirigida a los Promotores de Cultura del Agua de manera tangencial, efímera y voluntaria, así como centralizada en las principales ciudades.
- Formación hídrica nula o escasa de los tomadores de decisiones o sujetos estratégicos, lo cual conlleva la desvinculación de las acciones con el impacto social y ambiental, por ende la desestimación de la importancia de la Cultura del Agua.

Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional:

- Aislamiento de las instancias administradoras del recurso hídrico dentro de la estructura del sector educativo nacional y estatal, y falta de vinculación entre las instituciones públicas y privadas, así como debilidad y escaso desarrollo.
- Dificultades para el establecimiento de sistemas de información y comunicación ágiles y eficientes, debido a la brecha política entre regiones, instituciones y administraciones.

Consolidación de Cultura del Agua como herramienta educativa de conservación:

- Cultura del Agua es un campo en vías de consolidación; carece de fuentes de financiamiento significativas y permanentes, y cuenta con una plana de activistas muy reducida.
- Ofertas escasas de formación sólida integral para los Promotores de Cultura del Agua.
- Esfuerzos limitados para la sistematización y evaluación crítica de lo realizado en los proyectos de Cultura del Agua, así como de espacios bastos de análisis y de auto evaluación.

Oportunidades

Generales del Programa:

- Reconocimiento de Cultura del Agua en el IV Foro Mundial del Agua y la conjunción laboral con el Programa Hidrológico de la UNESCO y la Fundación WET International.
- Importancia hídrica mediante Cultura del Agua en las propuestas de políticas públicas de los grupos parlamentarios legislativos y en las disposiciones institucionales de otros organismos sociales.
- Ocupación de distintas instituciones federales por conservar y restaurar ecosistemas hídricos mediante principios de Educación Ambiental integrando Cultura del Agua, Cultura para la Conservación y Cultura Forestal fomentando el uso racional del recurso hídrico induciendo al desarrollo sustentable.

Normatividad y financiamiento:

- Reformas a la legislación nacional y estatal en materia educativa ambiental para incorporar la Cultura del Agua en correlación con las políticas internacionales.
- Convocatorias, de carácter nacional e internacional, para apoyar proyectos de educación ambiental creando centros integrales ambientales.

-
- Fondos, financiamiento institucional y binacional (México-Europa) y redes del ámbito internacional que apoyan proyectos de Educación ambiental Hídrica, mediante apoyo de la Unión Europea.

Promoción y Conocimiento del Programa:

- Adición de la demanda de capacitación en materia hídrica – ambiental, de funcionarios de los gobiernos estatales y municipales.
- Mayor interés y participación social para incorporar y divulgar la dimensión cultural hídrica a todos los niveles de la educación formal.
- Relevancia de la participación de Cultura del Agua a partir de los acuerdos, convenios y programas nacionales e internacionales relacionados con temas ambientales.

Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional

- Unanimidad en la coordinación, uno de los principales problemas a resolver, mostrando disponibilidad al trabajo en equipo, conjunto y articulado.
- Existencia de esfuerzos de coordinación interinstitucional y de vinculación gobierno- sociedad, los cuales derivaran en el fortalecimiento del marco del Sistema de Planeación Democrática.
- Reconocimiento generalizado de la instancia nacional (SEMARNAT - CONAGUA) apoyada, con expresiones estatales y locales, que favorezca el fortalecimiento institucional de la Cultura del Agua para la sustentabilidad.

Consolidación de Cultura del Agua como herramienta educativa de conservación:

- Propuestas concretas de grupos de la comunidad universitaria y científica, sobre innovaciones en la construcción del conocimiento por medio de la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad, principios que compartirán en futuro a la Cultura del Agua.

-
- Fortalecimiento y diversificación de centros e institutos públicos y privados de investigación que incorporen la dimensión ambiental y cultural hídrica en la construcción del conocimiento.

Amenazas

Generales del Programa:

- Propuestas políticas y económicas débiles, lo cual ha impedido la incorporación de criterios de sustentabilidad hídrica para lograr la transformación del modelo de desarrollo predominante.
- Persistencia de visiones “asistencialista” del combate a la pobreza y “economicista” del desarrollo, e inequidad en la relación ciudad-campo, que impiden el desarrollo regional y el desarrollo humano sustentable.
- Valores sociales y culturales contrarios a la sustentabilidad, así como intereses mercantilistas y trasnacionales, los cuales promueven un modelo de aprovechamiento de los recursos naturales no sustentable, sobre los intereses ambientales locales y regionales.

Legislación y financiamiento:

- Estancamiento en materia jurídica, y trivialidad e irrelevancia en la legislación y normatividad en Cultura del Agua.
- Legislación en materia de medios masivos de comunicación que limita la incorporación de programas educativos y culturales.
- Criterios de aplicación de financiamiento inmediatistas orientados a un mejoramiento de imagen, sin trascendencia real.

Promoción y Conocimiento del Programa:

- Burocratización de la Cultura del Agua en el aparato escolar.

-
- Continuidad e institucionalización escasa de los programas de formación de Promotores en materia de Cultura del Agua.
 - Inestabilidad de los programas de posgrado en materia hídrica.

Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional:

- Debilitamiento generalizado y desaparición paulatina de las instancias públicas y privadas vinculadas con la Cultura del Agua.
- Disminución de los apoyos y financiamientos del ámbito nacional ligados al quehacer de la Cultura del Agua.
- Coordinación insuficiente entre el sector educativo y el ambiental.

Consolidación del campo de conocimiento de la Cultura del Agua:

- Relación escasa entre la ciencia y la Cultura del Agua, lo cual incide en el acelerado deterioro ambiental.
- Persistencia de la idea en la comunidad científica del país de que la Cultura del Agua no es un campo prioritario para las políticas de investigación.
- Comunicación limitada de los científicos con los grupos no científicos de la sociedad, debido a la organización de la actividad científica.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE UN SUB – PROGRAMA DE HIDROTURISMO ESCOLAR PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS, FORTALECIENDO EL PROGRAMA FEDERALIZADO DE CULTURA DEL AGUA DE LA CONAGUA, DIRECCIÓN LOCAL ESTADO DE MÉXICO

4.1. Descripción de la Propuesta

La siguiente propuesta está diseñada bajo principios teóricos de sustentabilidad, en la modalidad de Ecoturismo, donde se pretende innovar las actividades del Programa de Cultura del Agua, de la CONAGUA en la Dirección Local, Estado de México; Proponiendo un Sub-Programa de Hidroturismo Escolar.

El Sub-Programa consiste en recorridos Hidroturísticos. Al referirse a Hidroturismo se habla de visitas por las principales fuentes de abastecimiento, tratamiento, potabilización y mantos acuíferos de recarga, del vital líquido dentro del Estado de México; dichos sitios con infraestructura hidráulica, proveen el abastecimiento de agua a la población Mexiquense; tal es el caso del Sistema Cutzamala, atractivo potencialmente Hidroturístico, La Planta Potabilizadora Berros, Presa Valle de Bravo, además de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales así como desagües, obras de saneamiento hidráulico, al igual que parques y áreas forestales de recarga y cultivo hidrológico; como lo son: El área forestal de Villa del Carbón, Parque Estatal el Ocotil, la ANP Nevado de Toluca y la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca.

La visita a estos sitios permitirá crear valores, conocimientos, destrezas, ideas y proyectos respecto al cuidado, aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos, además propiciará un cambio de actitud, mediante principios de educación ambiental basados en mecanismos de reflexión y concientización, incentivando y generando así una Cultura del Agua y de conservación, forjando la sustentabilidad hídrica, todo esto por medio de la modalidad del Ecoturismo, como actividad sustentable.

La propuesta favorece la elaboración de ideas y experiencias basadas en información clara y accesible, proveniente de las visitas realizadas a sitios, Hidroturísticos. Así, a partir de nociones adquiridas en el aula y enriquecidas con nuevas experiencias, los visitantes seguirán una secuencia lógica de construcción del conocimiento ambiental mediante la concientización y conservación del agua, con la cual formularán hipótesis que, al entrar en contacto real con dichos sitios, pondrán a prueba mediante un principio ético que fundamente la actitud de respeto hacia la naturaleza, en este caso al recurso agua. Al comprender de esta manera habrá un cambio de comportamiento, participando activamente en el descubrimiento, generación e intercambio de ideas y tomando una motivación especial frente al conocimiento, mediante la actividad turística.

El subprograma dará pie a producir materiales de comunicación, en especial: colecciones fotográficas, manuales y guías, cuyo uso se organizará en talleres de Cultura del Agua encabezados por el mismo programa de Cultura del Agua, así como promotores de cultura del agua, docentes y padres de familia, además de compilar y dar el seguimiento adecuado a proyectos estratégicos respecto a temas prioritarios de conservación y educación ambiental hacia los recursos hídricos, elaborados por los mismos participantes.

Dentro del Sub-Programa se incluye principalmente actividades de apreciación, senderismo, conocimiento e interacción con medios naturales e infraestructura hidráulica; Así como también talleres de educación ambiental y campamentos ambientales, todo esto mediante la creación de rutas estratégicas, así el visitante interactuará con los diferentes procesos hidrológicos.

El Sub-Programa ha de tener impacto fuera de las escuelas, es decir, su trascendencia irá más allá de los centros educativos, transformando las clásicas excursiones por prácticas de campo con tendencia a la conservación y sensibilización de los recursos naturales dando lugar a aportaciones de educación ambiental mediante una visión Hidroturística, que debe de estar acompañada de la labor de comunicación pública a través de los medios de comunicación, de actos de

divulgación, exposición y publicación de materiales de una cultura del agua integral.

Se requiere de la participación de los niños, niñas y jóvenes mexiquenses, así como de sus educadores, en un doble sentido: como testigos, críticos de la situación del agua y como ciudadanos que aporten ideas, esfuerzo y colaboración a la conservación colectiva de los recursos naturales.

4.1.1. Segmento de Aplicación

De acuerdo a la política educativa de la Secretaría de Educación Pública, se adaptó el segmento escolar meta, que continuación se presenta en la tabla 4.1.

Cuadro 10. Educación Básica, segmento meta para el Sub – Programa de “Hidroturismo”

Educación por Niveles				
Educación Inicial	Edad	Educación Básica	Educación Media Superior	Educación Superior
	6 a 8 Años	1º y 2º Grado de Primaria		
	8 a 10 Años	3º y 4º Grado de Primaria		
	10 a 12 Años	5º y 6º Grado de Primaria		
	12 a 15 Años	1º, 2º y 3º Grado de Secundaria		

Fuente: Elaboración propia, con base en el propuesto por la SEP.

Ahora bien, dentro del proceso del conocimiento no quedan excluidos, los docentes como intermediarios educativos en las actividades propuestas, además de los padres y madres de familia, su participación es crucial al desarrollar propuestas educativo-ambientales.

SUB PROGRAMA DE “HIDROTURISMO”

4.1.2. Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al fomento de la conservación, uso y aprovechamiento sustentable, de los Recursos Hídricos mediante, la valoración y concientización de los Recursos Naturales Hídricos e Infraestructura Hidráulica, llevando a cabo actividades de Ecoturismo, para reforzar el Programa Cultura del Agua y desarrollarlo integralmente dentro del segmento de la población de Educación Básica, intentando el cambio de hábitos respecto al uso del Agua y al Patrimonio Natural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer el aprendizaje de una nueva Cultura del Agua, al segmento de la población de Educación Básica, mediante la transformación de las clásicas excursiones en Prácticas de Campo, así como Talleres de Educación Ambiental, coadyuvando el conocimiento con la interacción de escenarios naturales hídricos, adquiriendo costumbres y generando ideas y proyectos ambientales de los mismos participantes propiciando desarrollo local sustentable.
- Participar activamente, en campañas de medios de comunicación y eventos ambientales como actividad netamente de conservación hidrológica, así como en la creación de material impreso (posters, colecciones fotográficas, etc.)

La secuencia y relación que existe entre los objetivos planteados, se puede representar como un proceso cíclico que conduzca al objetivo central del programa, tal como se representa en la siguiente figura.

Figura 17.
Esquema de fortalecimiento integral del Programa Cultura del Agua.



Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Estrategias y Acciones

ESTRATEGIA 1: Creación de rutas estratégicas, visitando escenarios que representan recursos hídricos y que impulsen la educación y comunicación de una Cultura del Agua para la conservación hídrica.

ESTRATEGIA 2: Elaboración de un manual Interpretativo, en el cual el visitante digerirá el conocimiento emitido por el guía, y lo reafirmará individualmente por medio de un proceso de intercambio de conocimientos al final de cada recorrido.

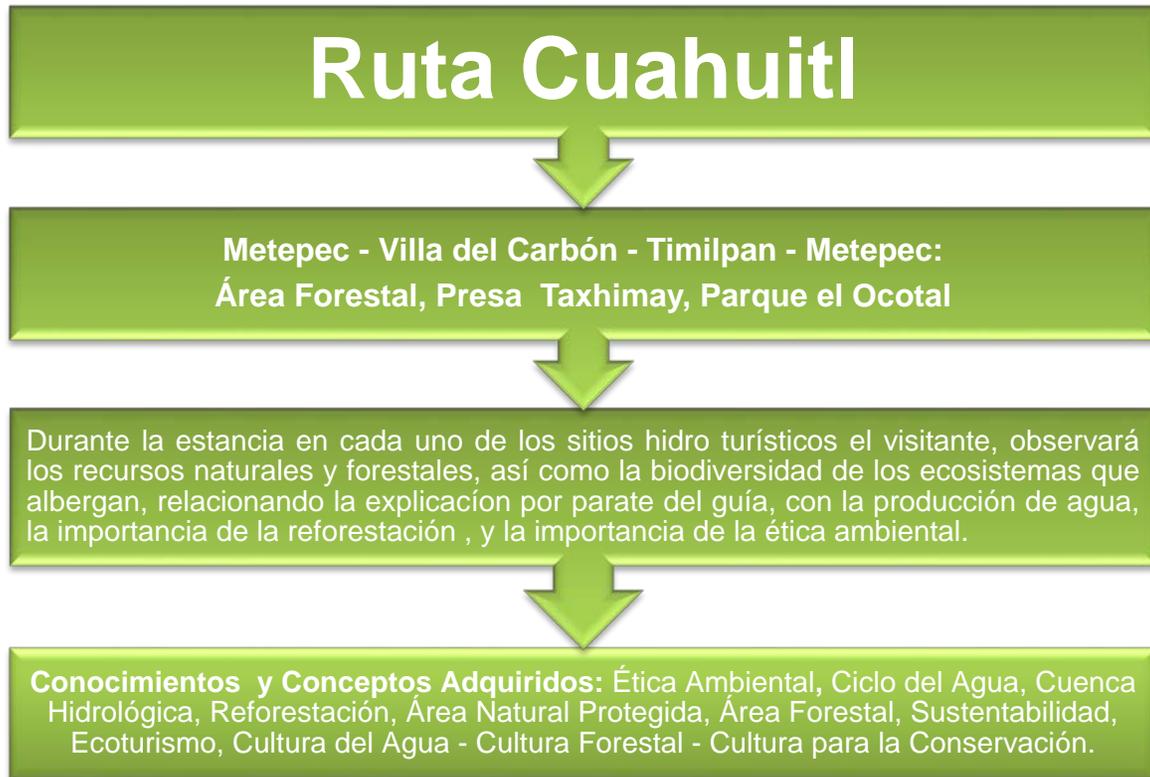
ESTRATEGIA 3: Compilación de información fotográfica y audio – visual, como parte de la retroalimentación en los Encuentros Estatales y Nacionales de Cultura del Agua, además de la creación de Textos de Educación Ambiental, material didáctico y diversas publicaciones.

ESTRATEGIA 4: Planeación y concertación de cursos de capacitación en cuanto a la modalidad de ecoturismo, educación ambiental y cultura para la conservación para los promotores de Cultura del Agua, de municipios y Organismos Operadores.

ESTRATEGIA 5: Vinculación del Gobierno en sus tres niveles, así como instituciones federales (CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEP) y dependencias Educativas Estatales (Secretaría de Educación Estatal); con el fin de convenir sobre el sub programa, de “Hidroturismo”, del cual surja la visión multidisciplinaria de conservación y educación ambiental dentro del entorno natural de cada municipio mexiquense principalmente de los recursos hídricos adoptando costumbres y actitudes de la Cultura del Agua en la población escolar de Educación básica acogiendo nuevos conocimientos.

ESTRATEGIA 6: Planeación de los viajes hidroturísticos, integrando a los actores como los son: Profesores, Padres de Familia, Promotores de Cultura del Agua y Responsables de los sitios Hidroturísticos a visitar.

Figura 18. Estructura de la Ruta de nombre “Cuahuítl” (árbol) en Náhuatl



Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE LA RUTA

Esta ruta, se enfocará al conocimiento de áreas forestales en el estado de México, como principales fuentes de abastecimiento y recarga de los mantos acuíferos, en la figura 4.2 se muestra los lugares a visitar, que a continuación se detallan.

ÁREA FORESTAL VILLA DEL CARBÓN

Villa del Carbón municipio denominado “área forestal”, localizado al noreste del Estado de México, se encuentra a 2,600 msnm. El cerro de La Bufa es la parte más alta, se sitúa a 3,600 msnm, y la mínima la presenta la presa Taxhimay a 2,300 msnm. En las vertientes del cerro de la Bufa existen varios manantiales, muchos de los cuales constituyen pequeños hilos de agua que al engrosar va a formar

afluentes del río Cuautitlán. Las principales corrientes de agua están constituidas por cuatro ríos: San Jerónimo, Las Animas; Los Sabios y El Oro que desembocan en la presa Taxhimay.

El Río Seco es de caudal irregular y depende de la temporada de lluvias. En los alrededores de la cabecera municipal existían algunos manantiales y ojos de agua ya desaparecidos, subsisten principalmente El Chiquiri y Chiquihuite. La laguna de Santa Catarina almacena aguas pluviales, el caudal de la presa Taxhimay se dedica al riego y en ella se puede pescar carpa entre otras variedades. La presa El Llano se utiliza principalmente para realizar torneos de pesca deportiva y para riego. El chorro es un afloramiento natural de agua cuyo caudal sirve como balneario (www.sagarpa.gob.mx).

PARQUE “EL OCOTAL”

Este parque se caracteriza por la abundancia del pino "ocote", de donde se deriva su nombre. Se ubica en el municipio de Timilpan y cuenta con 122 ha. con una temperatura media anual de 12 a 14 C° que por las noches desciende drásticamente.

Se puede observar fauna silvestre como conejo, ardilla y diversas aves, así como especies exóticas en un pequeño zoológico. El visitante dispone de un hotel campestre dentro del mismo parque, el cual es administrado por el ISSEMYM.

Se localiza en el municipio de Timilpan a 14 Km, al noroeste de Atlacomulco y a 50 Km. de la ciudad de Toluca, este parque se encuentra cerca de la Presa J. Trinidad Fabela.

Servicios:

- Zoológico
- Hotel
- Asadores
- Área de Campamento
- Vigilancia (<http://www.edomexico.gob.mx/cepanaf/htm/ocotal.htm>).

Figura 19. Estructura de la Ruta de nombre “Tepoxactli” (esponja) en Náhuatl



Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE LA RUTA

Esta ruta se ubica, al poniente de la ciudad de Toluca, se enfocará en la observación de los procesos hidráulicos, a través de un recorrido por la infraestructura del sistema más importante de abastecimiento y captación de agua de nuestro país, como se muestra en la figura 4.3 y que a continuación se detalla.

SISTEMA CUTZAMALA

El Sistema Cutzamala es el sistema hidráulico más importante del centro del país, brindando 5 mil 920 litros por segundo para el Estado de México y 9 mil 716 litros por segundo para el Distrito Federal, lo cual equivale al 40% del agua potable consumida en estas áreas metropolitanas (15.6 m³/s en total). La primera etapa del Sistema comenzó en 1982 con la integración de la Presa Villa Victoria y su segunda etapa en 1985 con la integración de la Presa Valle de Bravo. El agua del Sistema es llevada a la enorme Planta Potabilizadora Los Berros (cerca de Villa Victoria), en donde es potabilizada y después bombeada a Toluca y a la Ciudad de México, venciendo un desnivel de 1366 metros gracias a un costoso sistema de bombeo.

El sistema Cutzamala está integrado por siete presas de almacenamiento y derivación, lo integran las presas Villa Victoria, Valle de Bravo, Tuxpan, El Bosque, Ixtapan de Oro, Colorines y la Chilesdo, además de un acueducto de 333 km que incluye 44 km de túneles, 83 km de canales y 206 km de tuberías de concreto y acero, seis subestaciones eléctricas y seis plantas de bombeo con 35 motobombas cuyos motores eléctricos tienen hasta 16,500 KW. de potencia.

El Sistema Cutzamala provee al Valle de México de aproximadamente la cuarta parte del caudal que se consume en esta región. El resto del abastecimiento de agua potable proviene de 14 acuíferos localizados en el propio Valle, los cuales se ven expuestos a una fuerte presión, y la mayoría de ellos se encuentran sobreexplotados, señaló la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

PLANTA POTABILIZADORA “BERROS”

La planta potabilizadora de los Berros está localizada en el Estado de México y forma parte del Sistema Cutzamala. Actualmente envía a la zona metropolitana de la Ciudad de México y Estado de México, un caudal de 15,500 l/s en promedio, que equivalen a 488.808 millones de litros por año, con la calidad que exige la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, modificada en noviembre de 2000.

La planta potabilizadora “Los Berros” con cinco módulos de potabilización y capacidad instalada de 20 m³/s, es una de las instalaciones más importantes del Sistema Cutzamala.

PRESA VALLE DE BRAVO

El lago de Valle de Bravo es un lago artificial producto de la construcción de una presa en 1947 como parte del Sistema Hidroeléctrico “Miguel Alemán”; de ahí que también reciba el nombre de Presa Miguel Alemán o Presa Valle de Bravo. El sistema hidroeléctrico constaba de siete presas que generaban 458,775 kilowatts/hora, con cinco presas en el Estado de México y dos en Michoacán. Este sistema ya no está en operación, y las presas que lo conformaban ahora son parte del Sistema Hidráulico Cutzamala, que abastece de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México y Toluca y es manejado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

La Presa Valle de Bravo tiene una capacidad de almacenamiento de 457 millones de metros cúbicos y abarca una superficie de 2,900 hectáreas. La profundidad promedio del lago es de 21 metros. La zona más profunda del lago se encuentra cerca de la cortina de la presa, con una profundidad de 39 metros cuando el lago está en su máximo nivel.

La Presa Valle de Bravo, al aportar el 38% del agua total del Sistema (6 m³/s), es la más grande y relevante del mismo; además, su belleza escénica ha permitido un desarrollo turístico muy relevante para la región (www.cuencaamanalcovalle.org.mx).

**ÁREA NATURAL PROTEGIDA Y RESERVA DE LA BIÓSFERA DE LA
“MARIPOSA MONARCA”**

El área forma parte de una zona de enorme biodiversidad, se tienen registradas 493 especies de plantas vasculares, así como 49 especies de hongos, entre otras. Alberga cinco tipos de vegetación: Bosque de Oyamel que se caracteriza por la predominancia de *Abies religiosa* y constituye el hábitat característico de la mariposa monarca; Bosque de Pino y Oyamel; Bosque de Pino; Bosque de Encino y Bosque de Cedro.

Es una importante área de captación de agua de lluvia, que alimenta numerosos cuerpos de agua en los estados de Michoacán y de México, que abastecen a los centros urbanos y localidades de la región, así como a las ciudades de México y Toluca. Se localiza entre los estados de México y Michoacán; se encuentra comprendida dentro de los municipios mexiquenses de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende, y los michoacanos de Contepec, Senguio, Angangueo, Ocampo, Zitácuaro y Aporo (www.conanp.gob.mx).

Figura 20. Estructura de la Ruta de nombre “Chipahuacatzi” (agua limpia) en Náhuatl



Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE LA RUTA

Esta propuesta puntualizará la importancia de adquirir valores sociales y responsabilidades en cuanto a nuestro entorno y ambiente, es decir cumplir en todas las obligaciones como lo son las contribuciones por el uso del agua para convertir dichos recursos en obras que protejan y conserven el recurso hídrico como lo podemos apreciar en la figura 4.4 y que a continuación se describe.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES “METEPEC”

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales: METEPEC I - SEDAGRO, diseñada y construida por Eco Red, en el Estado de México. Trata 100 litros por segundo de agua residual y genera agua tratada de muy alta calidad, que da servicio a la cabecera Municipal de Metepec y diversas dependencias federales y estatales del conjunto SEDAGRO.

Alrededor de la Planta de Tratamiento se ha construido un lago y humedal demostrativo donde están representados los diferentes ecosistemas del Estado de México, con el fin de establecer un “Museo Vivo del Agua” que integra una muestra de los bosques de coníferas caducifolias, matorral xerófito y de los humedales del altiplano, cuyo objetivo es promover una cultura de sustentabilidad y uso eficiente del recurso (www.ecored.com.mx).

4.1.4. Recursos para el Desarrollo del Programa

Aportación Fija: Es el porcentaje exacto de la aportación Federal que se determinará en Acuerdos de Coordinación que suscribirán entre el estado y municipios mexiquenses, según el porcentaje de aportación de estos últimos.

Aportación Complementaria: Los recursos del gobierno estatal y municipal podrán ser complementados por la aportación de empresarios ambientales, organismos privados o sociales de carácter nacional o internacional o por organizaciones de la sociedad civil sin fines de lucro.

Capital de Trabajo: Serán vacantes con el perfil de Licenciados en Turismo, Biólogos y Licenciados en Ciencias Ambientales, con conocimientos multidisciplinarios en conservación gestión y aprovechamiento de recursos naturales e hídricos; dichas plazas se promocionaran por medio del servicio profesional de carrera de la administración pública de la Comisión Nacional del Agua, dependiente de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del gobierno federal.

Para las acciones consideradas en la tabla 4.2 se complementará el presupuesto de acuerdo al porcentaje aportado como se aprecia en la tabla 4.3, de la federación, estado, municipio, sociedad organizada e instituciones y organizaciones ambientalistas.

Cuadro 11. Recursos propuestos para la operación del Sub Programa de “Hidro Turismo”

Aportación Fija	Aportación Complementaria	Capital de Trabajo
<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de un Medio de Transporte (Autobús). - Herramientas y accesorios para la actividad de Guía Hidro Turístico (Radios comunicadores, Lap – Top). - Capacitación “Hidro – Turística” - Apoyo para entrega, producción y reproducción de material didáctico. - Recursos para la promoción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones de promoción, difusión y participación social. - Seguros de Viajero. - Formulación y Evaluación de Proyectos de Educación Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos Humanos con capacitación multidisciplinaria en materia ambiental. - Planeación, Organización, Desarrollo y Gestión del patrimonio natural.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.5. Financiamiento

El Sub programa de Hidro Turismo se financiará con recursos federales, estatales, municipales y aportaciones de la sociedad, así como de organizaciones y fundaciones ambientalistas, de las cuales el objetivo sea la conservación natural. Las Reglas de operación serán adjuntas al del Programa de Cultura del Agua y con la mezcla de recursos que se plasmen en los respectivos Anexos de Ejecución y Técnico del Programa de Cultura del Agua.

El porcentaje de la aportación federal deberá complementarse con los recursos de los gobiernos estatales, municipales y en su caso ONG´s y propios beneficiarios.

Para el apoyo considerado a este Sub Programa los montos de presupuesto federal se ajustarán respecto al cuadro 12.

Cuadro 12. Propuesta del presupuesto asignado al Sub Programa de “Hidro Turismo” mediante partidas y por división de estatus de municipio

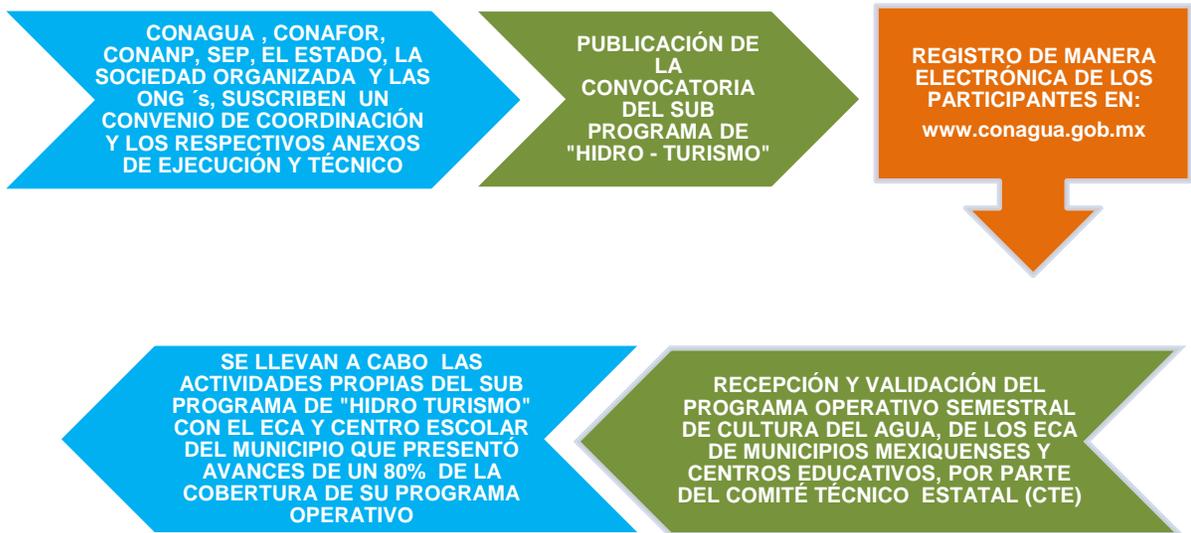
Descripción por Tipo de Municipio	Aportación Federal	Aportación Estatal	Aportación Municipal	Aportación de la Sociedad	Aportación ONG´s
Urbano	35 %	30%	20%	5%	10%
Sub Urbano	35%	30%	20%	5%	10%
Rural	35%	30%	20%	-	15%
Con Marginación	35%	30%	20%	-	15%

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía de Operación del Programa Federalizado Agua Limpia y su Componente Cultura del Agua.

Proceso básico para la operación del programa:

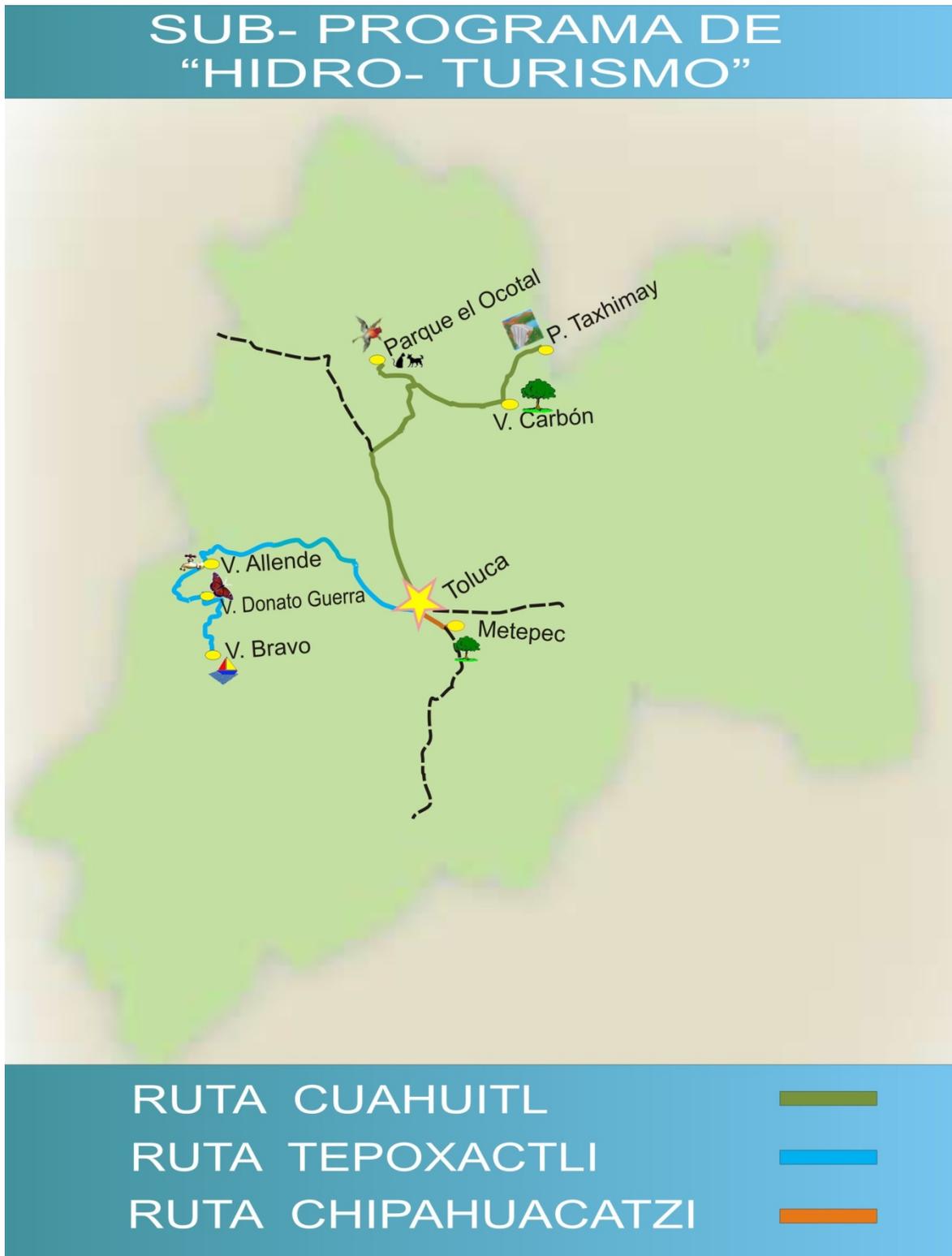
Para que el Sub Programa de “Hidro Turismo” se aplique será necesario que se cumplan los suscritos que se muestran en la figura 21.

Figura 21. Proceso básico para la aplicación del Sub Programa de “Hidro Turismo”



Fuente: Elaboración propia.

Figura 22. Mapa de las Rutas del Programa de Hidroturismo.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSION

La propuesta comprendida en este documento se realizó con el propósito de dar una alternativa de fortalecimiento al Programa Federalizado Cultura del Agua, dependiente de la CONAGUA, en la Dirección Local Estado de México, pero principalmente a los Espacios de Cultura del Agua de los municipios, siendo los más representativos de las poblaciones ribereñas de las principales cuencas hidrológicas que alberga el Estado de México; aportando así una propuesta multidisciplinaria al problema de contaminación, escases y falta de conservación del recurso hídrico por parte de la población en sus actividades cotidianas.

Se planteó un Sub Programa de Ecoturismo denominado, Hidroturismo donde a partir de la propuesta se sugiere al ecoturismo como actividad alterna a las ya establecidas en el propio programa, esto privilegia la importancia que tiene el vital líquido en la actualidad, sobretodo en el Estado de México y también la intención de emitir dicho subprograma fue generar un análisis F.O.D.A. y un diagnostico donde se visualiza el desempeño del programa a partir del año 2003 al 2008 con lo cual se detectó que hay un descenso de la práctica de las actividades propias del Programa Cultura del Agua, con lo que al aplicar un instrumento de investigación (encuesta), a la muestra seleccionada, la cual se enfocó a alumnos de educación básica y media superior que representan las actitudes y aptitudes de la población mexiquense ,con respecto al cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales hídricos.

Estos instrumentos de investigación se aplicaron en municipios de dos cuencas hidrológicas: Cuenca Alta, Lerma-Santiago-Pacifico y Cuenca del Balsas, por lo cual el parámetro fue analizar el desempeño de las actividades desarrolladas por los Espacios de Cultura del Agua con que cuenta cada municipio en las instituciones que sirvieron como elección de la muestra, para su procesamiento, teniendo como punto importante a destacar, que se consideran a las actividades de ecoturismo como prácticas educativas de conservación hídrica, ya que al entrar en contacto con los recursos y valorizar los beneficios que estos brindan, haciendo énfasis en que el agua adquiere una gran importancia, si lo vemos desde el punto

de vista que al realizar prácticas de campo utilizando los recorridos propuestos, se genera un estímulo de aprendizaje a los sectores específicos y se va acentuando el conocimiento de un ciclo nuevo del agua, y por ende a una nueva cultura del agua.

Dentro de la propuesta del sub programa y al validar los datos arrojados por la encuesta, se nota una apatía por parte de los encargados municipales al desarrollar sus actividades por lo que en la propuesta se definen los medios de financiamiento para su manejo y además se analiza tener alianzas comerciales y de mercado, al promocionar una ruta hidroturística que genere beneficios económicos que permitan tener mayor difusión para la conservación y se puedan apreciar los recursos con que se cuenta en los municipios propuestos, para desarrollar el recorrido, y a su vez alcancen los objetivos requeridos y planteados dentro de las reglas de operación del Programa Federalizado de Cultura del Agua.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Boo, Elizabeth. (1989), Eco-Tourism: The Potential and Pitfalls, Word Wildlife Fund, Washington D.C.
- 2- Boullón, Roberto C. (1983), Las actividades turísticas y recreacionales. El hombre como protagonista, TRILLAS, México.
- 3- Boullón, Roberto C. (1985), Planificación del espacio turístico, TRILLAS, México.
- 4- Carter, E. (1995): Environmental contradictions in sustainable tourism, The Geographical Journal, Vol. 161 # 1 p.p. 21-28, Institute of British Geographers.
- 5- Ceballos, Lascuráin Hector. (1994); Compilation on based in IV World Congress on National Parks and Protected Areas. SADAG, Bellergarde – sur - Valserine, France, p.p. 83-128.
- 6- CNUMAD, (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo), (1992): Agenda 21 (Nuestro Futuro Común), 427 pp. Alianza Editorial Madrid, Río de Janeiro, Brasil.
- 7- Denman, Richard. (2001) Directrices para el Desarrollo Comunitario, WWF, Internacional Editor, Suiza.
- 8- Foster, Dennis L. (1993), Agencia de Viajes. Administración y operación, Ohio, McGraw Hill, p.p. 13.
- 9- Guyer, Freuler. (1905) "Fremdenverkehr und Hotelwesen", Alemania.
- 10-Hernane, Elina. (2005), La conciencia ambiental en los espacios recreativos naturales, (Estudio de caso: El Valle del Columpio I, La Marquesa), UAEM, México.
- 11-Hernández Sampieri, Roberto et al. (2003), Metodología de la investigación. McGraw Hill, DF, México.
- 12-Luege, Tamargo José Luis. (2007), Programa Nacional Hídrico. CONAGUA, México.
- 13-Osorio, Maribel y Marcelino Castillo (2006), Ensayos Teórico – Metodológicos del Turismo: Cuatro Enfoques, UAEM, México.

-
- 14-Pérez, de las Heras Mónica. (2003), La Guía del Ecoturismo o como Conservar la Naturaleza a través del Turismo, Ed. Edit., Mundi Prensa.
 - 15-Ramírez, Blanco Manuel. (1983), Teoría general del turismo, 3ª ed., Diana, México.
 - 16-Serrano Barquín Rocío del C. (2008). Protocolos o Avances de Investigación Turismo en el Sur del Valle de Toluca, una Alternativa de Desarrollo Sustentable. UAEM, México.
 - 17-CAEM, (1999). Horizontes del agua en el Estado de México, Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Comisión del Agua del Estado de México.
 - 18-CAEM, (2002). Resumen del Balance Hidrológico del Estado de México y Sistemas de Abastecimiento por Cuenca, México.
 - 19-CAEM, (2006). La administración del agua en las zonas metropolitanas del Valle de México, México.
 - 20-Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (1992). Última reforma publicada DOF 18-04-2008, Ley de Aguas Nacionales.
 - 21-CONAGUA, (2003). Guía de Operación del Programa Federalizado Agua Limpia y su componente Cultura del Agua.
 - 22-Diario Oficial de la Federación con fecha 16 de Enero de 1989.
 - 23-Diario Oficial de la Federación con fecha 14 de Marzo de 2006.
 - 24-Dirección General del Programa Hidráulico, oficio núm. 206B22000/186/02; Naucalpan de Juárez, Estado de México.
 - 25-Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012. Presidencia de la República, TIEV. México, (2007).
 - 26-OMT, (2002). Cumbre Mundial del Ecoturismo: Informe Final.
 - 27-Secretaría de Economía, (2006). “Proyecto de norma mexicana proy-nmx-aa-133-scfi-2006, requisitos y especificaciones para obtener certificado de sustentabilidad del ecoturismo”,
 - 28-Secretaría de Turismo, (1994). Estrategia Nacional de Ecoturismo para México, trabajo desarrollado por el Arq. Héctor Ceballos Lascuráin, Director del Programa de Ecoturismo de la UICN. México.

-
- 29-Secretaria de Turismo, (2007), Agenda 21 para el Turismo Mexicano.
- 30-SECTUR, CIETUR, UAM, (2007). Elementos para Evaluar el Impacto Económico, Social y Ambiental del Turismo de Naturaleza en México.
- 31-SEMARNAT. (2007), Cultura del Agua, CONAGUA, México.
- 32-SEMARNAT. (2008), Cultura del Agua, CONAGUA, México.
- 33-Storsberg, Montes Heidi. (2005), Abril, Núm. 108. Vertientes. CONAGUA, México.
- 34-Storsberg, Montes Heidi. (2005), Agosto, Núm. 112. Vertientes, CONAGUA, México.
- 35-Storsberg, Montes Heidi. (2006), La Gestión del Agua en México, CONAGUA, México.
- 36-Storsberg, Montes Heidi. (2008), Junio, Núm. 146. Vertientes, CONAGUA, México.
- 37-México.
- 38-www.conafor.gob.mx
- 39-www.conagua.gob.mx
- 40-www.conanp.gob.mx
- 41-www.cuencaamanalcovalle.org.mx.
- 42-www.ecored.com.mx
- 43-http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/PNH_05-08.pdf
- 44-<http://www.conagua.gob.mx/conagua2007/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=5582b1c3-9e5c-49ba-ad38-2f2a3b30e7a8%7C%20%20%20%20%20%20%20%20CONÓCENOS%7C1%7C0%7C0%7C0%7C0>
- 45-<http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=90bc4a20-b2e8-4f95-9a0d-6fec735516d4|%20%20%20%20%20cultura%20del%20agua|7|0|0|0|0>
- 46-<http://www.edomexico.gob.mx/cepanaf/htm/ocotal.htm>
- 47-<http://educar.jalisco.gob.mx/13/13Bedoy.html>
- 48-<http://groups.yahoo.com/group/2002ecotourism/>
- 49-[www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/semarnat_ **ecoturismo**.pdf](http://www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/semarnat_ecoturismo.pdf)

50- www.sectur.gob.mx

51- <http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/15359/20/BoletindePrensa16deagosto2007.pdf>

52- www.sagarpa.gob.mx

53- www.turismo-sostenible.org

54- <http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>

55- [http://www.unicaribe.edu.mx/general/tur/5TO.%20SEMINARIO%20DE%20TURISMO/CONFERENCIAS/CONTEXTO%20ASIA/Antoninalvanova\(Asia\).pdf](http://www.unicaribe.edu.mx/general/tur/5TO.%20SEMINARIO%20DE%20TURISMO/CONFERENCIAS/CONTEXTO%20ASIA/Antoninalvanova(Asia).pdf)