

2009-2011 A

085297996

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales
Departamento de Ciencias Ambientales
Maestría en Educación Ambiental



PROPUESTA DE PROGRAMA MAESTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
PARA EL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LA PRIMAVERA,
JALISCO, MEXICO

**Tesis que para obtener el grado de
Maestra en Educación Ambiental**

P r e s e n t a

Ma. Cruz Carrillo Rodríguez

Dr. Víctor Bedoy Velázquez

Director

Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México.

Julio, 2014



Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

No. de Registro 122

En la Ciudad de Zapopan, Jalisco, el día 2 de Julio del 2014 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Comité de Titulación de la Maestría en Educación Ambiental y la Coordinación de Posgrado del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, para examinar la tesis de grado titulada:

"Propuesta de Programa Maestro de Educación Ambiental para el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera, Jalisco, México."

Presentada por:

MA. CRUZ CARRILLO RODRIGUEZ

Aspirante al grado de:

MAESTRO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

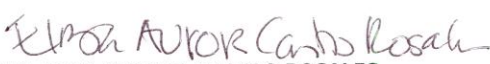
Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA


DR. VICTOR BEDOY VELÁZQUEZ
DIRECTOR DE TESIS


DR. GUILLERMO BARBA CALVILLO


M.C. CINTHYA ARACELI LÓPEZ LÓPEZ


M.C. ELBA AURORA CASTRO ROSALES
COORDINADORA DEL POSGRADO

AGRADECIMIENTO

A Gerardo, José de Jesús, Elizabeth, Ximena, Alejandro

CONTENIDO

INTRODUCCION

1	EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN	3
1.1	Abordaje de la educación ambiental	10
1.1.1	Formal	11
1.1.2	No formal	12
1.1.3	Informal	13
3	Trayectoria de la educación ambiental en el bosque La Primavera	16
4	Ventajas para el desarrollo de la educación ambiental en el bosque La Primavera	22
5	Desventajas para el desarrollo de la educación ambiental en el bosque La Primavera.	25
2	CONSERVACIÓN EN MEXICO	27
2.1	Políticas para la conservación	27
2.2	La conservación en el desarrollo y sustentabilidad	32
2.3	Servicios ambientales	35
2.4	Sustentabilidad	36
2.5	Creación del área natural protegida bosque La Primavera	38
3	CIRCUNSTANCIAS DEL PROGRAMA PROPUESTO	42
3.1	Presentación metodológica	42
3.2	Marco situacional	43
3.2.1	Zonificación del área	44
3.2.2	Vías de comunicación	49
3.2.3	Tenencia de la tierra	50
3.2.4	Gobernabilidad del área	51
3.2.5	Patrimonio ambiental	52

3	Caracterización de actores	53
3.3	Comunidades con intervención directa y/o estratégicos	55
3.3.1	Propietarios particulares	55
3.3.2	Ejidatarios	55
3.3.3	Gobierno del Estado	56
3.3.4	Personal del área	56
3.4	Comunidad con intervención indirecta y/o táctica	57
3.4.1	Visitantes	57
3.4.2	Vecinos del área	62
3.4.3	Organizaciones civiles	63
3.4.4	Voluntarios independientes	63
3.4.5	Medios de comunicación	64
3.4.6	Universidades	64
3.5	Dimensión cultural del entorno natural	64
3.6	Actividad económica	66
3.7	Infraestructura	69
3.8	Deterioro Ambiental	71
4	RUTA DE ANALISIS ASUMIDA	79
4.1	Preguntas de investigación	80
4.2	Objetivo estratégico	80
4.3	Objetivos particulares	80
5	PROPUESTA DEL PROGRAMA	82
5.1	Concepto del programa maestro	83
5.2	¿Que se busca con el siguiente programa?	83
5.3	Propósito del programa maestro	85
5.4	Principios orientadores del programa	85
5.6	Criterios para la selección de los ejes problema	87
5.7	Matriz de identificación de la problemática	90
5.7.1	Eje problema: Percepciones de la problemática ambiental	92
5.7.2	Eje problema: Percepción de la práctica de la educación ambiental	93

5.7.3 Eje problema: Descoordinación de los que realizan educación ambiental	94
5.7.4 Eje problema: Actividades y prácticas de visitantes	94
5.7.5 Eje problema: seguridad	95
5.7.6 Eje problema: Tenencia de la tierra	95
5.7.7 Eje problema: Gestión pública	96
5.7.8 Eje problema: Practicas económicas	97
5.7.9 Eje problema: Infraestructura	97
5.8 Líneas de acción	98
5.8.1 Actividades educativas ambientales	98
5.8.2 Investigación	111
5.8.3 Gobernabilidad	112
5.10 Evolución del programa propuesto	126
5.11 Financiamiento	126
5.12 Estrategia de operación del programa	126
CONCLUSIONES	127
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCIÓN.

El Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera es la zona boscosa más cercana a la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) proporciona oxígeno, agua, viento fresco y limpio, el presente programa de educación ambiental pretende, ser un instrumento rector que oriente la política educativa ambiental que se implemente en el área protegida para su conservación y preservación

El crecimiento de la mancha urbana, las actividades económicas como cultivos tradicionales, la infraestructura carretera e inmobiliaria, alrededor de ella, amenazan con convertirla en una isla, traduciendo lo anterior en pérdida de energía y su consecuente degradación ambiental, que repercutirá gravemente en sus procesos ecosistémicos, sociales y culturales.

La propuesta de este programa más que una lista de actividades, es un documento en el que se identifica hacia dónde dirigir el transitar de la educación ambiental en el bosque La Primavera, ello no significa que no requiera de un constante proceso de evaluación mediante la construcción de indicadores para cada una de las líneas de acción que aquí se identifican, sin embargo si es un documento que da un salto cualitativo y cuantitativo que enriquece los procesos educativos, culturales y de gestión del área, acorde a las necesidades, prioridades y urgencia de conservar la riqueza natural y cultural de La Primavera, para que se cumplan los objetivos de su conservación y preservación inscritos en el Decreto que le reconoce como un bien común para las presentes y futuras generaciones.

Es entonces que esta tesis está estructurada en cinco capítulos los dos primeros expresan de manera general la fundamentación teórica de la educación ambiental, la conservación y las políticas públicas adoptadas para la conservación y la práctica de la educación ambiental en las áreas

protegidas de México, el tercer capítulo le he llamado circunstancias del plan propuesto en él se describe la situación actual del área es decir el diagnostico que le da sustento al programa maestro de educación ambiental y que además expresa la metodología seguida, el capítulo cuarto expresa la el planteamiento del problema para trazar entonces los objetivos de esta tesis y en el capítulo quinto se presenta la propuesta del programa maestro de educación ambiental para entonces finalizar con las conclusiones.

1 EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN

Cada día somos testigos de la amenaza que se cierne sobre el planeta, son noticias del día con día la pérdida de hábitat, la fragmentación de ecosistemas (CONABIO, 2006) la introducción de especies exóticas invasoras, la sobreexplotación de recursos, la contaminación del aire, tierras, ríos y mares, además de los ya visibles efectos del cambio climático (CONABIO, 3008) Los esfuerzos de las naciones por revertir y detener los daños ambientales no dan los resultados esperados; el actual modelo capitalista globalizador y los efectos negativos de este en los ecosistemas y calidad de vida de la población van en aumento de manera alarmante, pobreza extrema las principales y primeras víctimas de la degradación ambiental (Vilches. 2014), crecimiento demográfico, migraciones, enfermedades son solo algunos de los efectos de la degradación medioambiental.

La conservación de la biodiversidad cobra mayor relevancia a partir de la década de los 70s; surgen nuevos paradigmas que vislumbran una esperanza para la humanidad, la propuesta de un nuevo modelo económico, sustentable que propicie una nueva ética humana, nuevas formas de propiciar el conocimiento; lo anterior a la luz de un modelo educativo integrador y humano. La conservación de la biodiversidad implica establecer esquemas participativos y de corresponsabilidad entre las personas que convergen en espacios determinados.

En este contexto se adopta a la educación ambiental para enfrentar la problemática ambiental, que en los últimos 40 años está padeciendo el planeta, el concepto de educación ambiental ha sido analizado desde muy diversas posturas, conocimientos y prácticas ha evolucionado a través del tiempo.

El avance en las concepciones, posturas epistemológicas para darle sentido a la práctica de la educación ambiental ha evolucionado en las dos últimas décadas hacia proponer fomentar transformaciones sociales mediante una “una visión interdisciplinaria, un acercamiento complejo a la realidad y un pensamiento crítico y creativo en suma, propone la construcción de nuevas racionalidades y saberes ambientales” (Bravo. 2008) ¹

Aprender a valorar, respetar, adquirir nuevos hábitos con respecto a lo que nos rodea requiere de un conocimiento complejo –transdisciplinario- que promueva una nueva ética para con ello sentirnos parte del medio que nos rodea. El binomio que el bosque La Primavera forma con la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) es ineludible; ello “implica preparar nuevas mentalidades para aceptar la incertidumbre y comprender las complejas relaciones entre los procesos objetivos y subjetivos que constituyen los mundos de vida”² que se nos presenta, para con ello ser partícipes activos de la conservación del área protegida.

Así la educación ambiental surge como una crítica profunda a la cultura y al sistema económico actual que nos ha desvinculado del mundo natural, de la sustentabilidad y tradiciones que nos ha orillado al consumismo compulsivo, al aislamiento, a la pérdida de identidad, y a la libertad de elegir nuestra propia historia de vida.

¹ Bravo, Ma. Teresa. (Coord.) (2008). La educación ambiental en México: Visiones y proyecciones de actualidad. En: Reyes Escutia, Felipe. Bravo Mercado, Ma. Teresa. (Coord) Educación ambiental para la sustentabilidad en México: Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Universidad Nacional Autónoma de México. Academia Nacional de Educación Ambiental. México

² Ídem

Tomar estas premisas como base teórica para sustentar la acción de la educación ambiental en el área protegida significa que debemos partir desde el propio conocimiento del individuo que interviene en su gestión y desde diversos intereses para fomentar transformaciones y cambios en la relación sociedad-naturaleza. En este proceso la integración del conocimiento a partir de las ciencias sociales y las artes sustentan el campo teórico-práctico de la educación ambiental en su hecho dialéctico requerido en los distintos procesos de construcción multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario (Pedroza, R. y Argüello, F. 2002).

En el contexto internacional el trabajo de la educación ambiental es relativamente reciente, sin embargo se ha incrementado rápidamente, gracias entre otros factores a la necesidad de buscar transformaciones profundas en nuestra forma de vida occidentalizada.

Así surge el Programa Internacional de Educación Ambiental (UNESCO. 1975-1977) donde se contempló el trabajo relativo en las áreas protegidas como parte de su estrategia para la promoción de la cultura ambiental; imprescindible para revertir el deterioro del medio ambiente y reorientar el modelo económico, asegurando una vida de calidad para las actuales y futuras generaciones.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en México es la instancia gubernamental responsable de asegurar la conservación de la biodiversidad, para ello planteo la instrumentación de la Estrategia Nacional para el Fomento de una Cultura Conservacionista a favor de las Áreas Protegidas (CONANP. 2006)³

³Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Estrategia de Cultura para la Conservación. 2006-2012 en:

http://www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/FOLLETOCULTURA-2.pdf fecha 3 de marzo del 2013

En México la estrategia adaptada para la conservación de los recursos naturales y dónde la educación ambiental en su modalidad formal, no formal e informal ha encontrado un campo de acción son las áreas naturales protegidas principal política pública para la conservación de la biodiversidad en México. Sin dejar de reconocer que existen otros espacios dónde la práctica de la educación ambiental se realiza y algunos programas con éxito.

Es en algunos países europeos donde se comienza a considerar la posibilidad de utilizar a la naturaleza como un ámbito valioso para respaldar procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con la protección de los recursos naturales y en Norteamérica es donde se implementan los primeros programas de interpretación y educación ambiental en áreas silvestres sujetas a protección.

Así surge la interpretación ambiental en los parques nacionales estadounidenses y como una medida para disminuir los impactos que la visita pública provocaba sobre sus recursos.

Al mismo tiempo en Latinoamérica se ha venido gestando el trabajo educativo ambiental, en el que se considera a los pobladores de las áreas o zonas de influencia como público clave para promover la conservación de los recursos. En México existen ambos enfoques de trabajo en las áreas protegidas de interpretación y educación ambiental.

Es importante señalar que en un país como el nuestro con gran diversidad cultural las acciones de conservación tienen que armonizarse con los conocimientos, tradiciones y costumbres de los habitantes de las áreas protegidas.

Entonces las Áreas Naturales Protegidas son importantes sitios para promover una nueva cultura ambiental donde se demuestre que proteger la naturaleza no significa no tocarla sino que se requiere adaptar un nuevo paradigma que incorpore la dimensión “política, pedagógica, ética, y el paradigma del conocimiento” (Reyes, Castro, Torres. 2009)⁴ de manera que se pueda mantener a largo plazo su capacidad para mantener los procesos socio ambientales.

En un principio el ejercicio de la educación ambiental en las áreas protegidas fue de transmisión de conocimientos sobre los procesos biológicos haciendo “énfasis y orientándose hacia lo afectivo y psicomotriz, su práctica se nutría en actividades lúdicas y de sensibilización estética y emocional” (Castillo, A. González, Gaudiano. 2010)⁵ lo que ha impedido al sujeto de la educación reconocerse como parte de los mismos, además de vincularlos con su vida cotidiana⁶

La educación ambiental contempla considerar el origen de los procesos de degradación ambiental sus problemas y sus valoraciones implicadas

⁴Reyes Ruíz, Javier: (2009) Rumor de claroscuro: En Reyes Ruiz Javier. Castro Rosales, Elba Aurora. Torres Velazco (compiladores). Antología: educación ambiental para la sustentabilidad. Maestría en Educación Ambiental curso propedéutico. Universidad de Guadalajara

⁵ Alicia Castillo y Edgar González Gaudiano (coordinadores) (2010) Educación Ambiental y manejo de ecosistemas de México. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

⁶ Ídem

(González, Gaudiano. Edgar.)⁷ “Poco a poco la educación ambiental ha avanzado de ser solo educación para la conservación, incorporando en su quehacer procesos tecnológicos, socioculturales, económicos y políticos los cuales son fundamentales para entender las relaciones de la humanidad con su ambiente y así poder gestionar los recursos del mismo (Alea, Alina. (2005)⁸”.

En las áreas protegidas de México el salto de educación para la conservación hacia la educación ambiental ha dado pasos significativos los educadores ambientales de las áreas protegidas reconocen y se esfuerzan por incorporar procesos educativos a mediano y largo plazo proponiendo y haciendo con visión integradora; sin embargo también nos enfrentamos los y las educadoras de las áreas protegidas a las políticas dictadas por las instituciones dónde sigue prevaleciendo la práctica de la educación ambiental como una hacedora de ferias, talleres, charlas, campamentos, desvinculados a los problemas locales ejerciéndose al margen del propio conocimiento y cultura locales.

Es en la década de los ochenta cuando en México “el proceso de institucionalización de la educación ambiental se inició, con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) la cual formalizó las acciones de educación ambiental. Para 1985 las entidades federativas como Jalisco, Veracruz, Chiapas, Michoacán y el Distrito Federal entre otras,

⁷ Edgar González, Gaudiano (Coordinador). Plan de Acción en Educación Ambiental. Parte del capítulo V de la obra Hacia una Estrategia Nacional y Plan de Acción de Educación Ambiental. Instituto Nacional de Ecología

⁸ García, Alina. Alea. (2005) Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. Revista Futuros No. 12. Vol. 5. en http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm consultada el 4 mayo 2013

contaban con programas que hoy aún permanecen en el bosque La Primavera es un ejemplo de ello.

Durante los años noventa, se avanza hacia posiciones más críticas no sólo hacia el papel y significado de la educación ambiental, sino también hacia las estructuras en las que ésta se inserta. Lo anterior llevó a cuestionar el ejercicio del poder existente, el estilo de desarrollo y los sistemas escolares, así como las formas de control y reproducción social y cultural (Reyes, Felipe. Bravo, Ma. Teresa. 2008). “Se empezó por reconocer a la educación ambiental como un proceso político-pedagógico e histórico que prepara para el cambio, lo cual permitió vislumbrar la aparición de una serie de posibilidades para hacerlas realidad a partir de una nueva ética y de ejercicios democráticos, transdisciplinarios, participativos y con equidad social” en (Reyes, Felipe. Bravo, Ma. Teresa 2008)⁹

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente define a la educación ambiental como un proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida (LGEEPA. 2014).

⁹ Bravo Mercado, Ma. Teresa. (Coord.) (2008). La Educación Ambiental en México. visiones y proyecciones de actualidad. En: Reyes Escutia Felipe. Bravo, Mercado, Ma. Teresa. (Coord) Educación ambiental para la sustentabilidad en México: aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Universidad Nacional Autónoma de México. Academia Nacional de Educación Ambiental. México.

Señala además que la ejecución de planes y proyectos de educación ambiental deben garantizar la inclusión de los diversos sectores de la población para que reconozcan y comprendan el funcionamiento y la complejidad de los ecosistemas y adquieran la capacidad de hacer un uso sustentable de ellos.

1.1 Abordaje de la educación ambiental

La educación ambiental es un campo que ha transitado por diversa corrientes desde la naturalista hasta hoy en nuestros días la sustentabilidad, en el discurso por lo menos en América Latina y el Caribe encontramos diversos términos de abordaje de la práctica de la educación ambiental; conciencia ambiental, cultura ecológica, sensibilización ambiental; educación para la conservación, educación para la sustentabilidad; a pesar de este devenir histórico y conceptual este último a un en discusión, sigue viéndose como un campo que da respuesta mediática a desastres que afectan directamente a los ecosistemas sin reconocer que más allá de la inmediatez debemos detenernos a reflexionar que son el resultado de prácticas económicas con una visión antropocéntrica y que impiden transitar hacia procesos interdisciplinarios, transversales y multidimensionales (González, Gaudiano. Edgar, 2001).

La educación ambiental al igual que otros campos no ha estado exenta de análisis y modificaciones en sus objetivos, por ejemplo en la carta de Belgrado (1975) se señalan 6 objetivos en los que debe trabajar la educación ambiental: cobrar conciencia, conocimientos, actitudes, habilidades, capacidad de evaluación y participación (González, Gaudiano Edgar, 2001). en el debate ello ha trascendido y enriquecido asumiendo que el objetivo de la educación ambiental es: hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que este es el resultado de la interacción de sus aspectos

físicos, biológicos, sociales y culturales (UNESCO-PNUMA)¹⁰ por lo que la educación ambiental es: un proceso de aprendizaje que propone fomentar transformaciones sociales “con una visión interdisciplinaria, sistémica un acercamiento complejo a la realidad y un pensamiento crítico y creativo que prepare nuevas mentalidades; en suma, propone la construcción de nuevas racionalidades y saberes ambientales”¹¹

En este contexto la educación ambiental es abordada desde tres posturas diferentes: educación ambiental formal e institucional; educación ambiental no formal y educación ambiental informal.

1.1.1 Formal

En este apartado es importante considerar que la participación de las instituciones educativas para la conservación del bosque La Primavera, requiere de un mayor esfuerzo y coordinación. El bosque La Primavera es un espacio abierto para el redescubrimiento de la relación sociedad-naturaleza. Incluir en el quehacer del aula y hacer partícipes a los educandos de la oportunidad de participar en acciones por la conservación de este importante espacio es un pendiente y compromiso que deberá ser asumido por las partes involucradas.

¹⁰Artículo Objetivos de la educación ambiental. Consultado en:

http://www.cneq.unam.mx/programas/actuales/cursos_diplo/cursos/cursos_SEP/00/primaria/mat_particip_prim/arch_part_prim/S6P1.pdf. Consultado el 19 de junio del 20114

¹¹Bravo, Ma. Teresa. (Coord.) (2008). La educación ambiental en México. Visiones y proyecciones de actualidad. En: Reyes Escutia, Felipe. Bravo Mercado, Ma. Teresa. (Coord) Educación ambiental para la sustentabilidad en México: Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Universidad Nacional Autónoma de México. Academia Nacional de Educación Ambiental. México

1.1.2 No formal

Pareciera que decir no formal indica que es una educación que no tiene un impacto significativo pero nada más alejado de la realidad, en la educación ambiental no formal los procesos educativos pueden enriquecerse hasta dónde el educador ambiental desee y los y las participantes deseen involucrarse; aquí la persuasión del educador, por lo tanto la educación ambiental no formal es aquella que, acoge aquellos fenómenos educativos que aunque se realicen al margen del sistema estructurado de enseñanza, es decir, al margen de la escuela, están organizados expresamente para lograr determinadas disposiciones cognitivas y valorativas, se trata pues de procesos intencionales, estructurados y sistemáticos”(Castro, Elba. Balzaretti, karin)¹².

En este sentido las áreas naturales han encontrado un espacio para el ámbito no formal de la educación ambiental y donde existen programas exitosos en la conservación y participación activa y comprometida de las comunidades locales, siendo este el éxito de los programas. Sin embargo, es importante considerar que para que la educación ambiental se desarrolle dentro de las áreas protegidas su acción deberá estar delineada, el trabajo realizado por varios años con los educadores ambientales de las áreas protegidas del país, que finalmente concluyó en 8 grandes orientaciones.

- 1 Legislación y normatividad
- 2 Financiamiento

¹²Castro, R. Elba. y Balzaretti, Karin La educación ambiental no formal, posibilidades y alcances. Artículo publicado en la revista Educar Número 13 Educación Ambiental Consultado en: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3679/3679.htm 29 de enero del 2014

- 3 Planeación
- 4 Formación y profesionalización
- 5 Fortalecimiento institucional.
- 6 Generación del conocimiento
- 7 Sistematización y evaluación
- 8 Divulgación y comunicación (Reyes, 2010)

1.1.3 Informal

La educación ambiental informal es utilizada en espacios abiertos, los mensajes se envían a través de medios de comunicación: radio, televisión, prensa, una de las características de esta modalidad es que no necesariamente existe contacto directo entre el emisor y el receptor¹³

2 Pedagogía ambiental

En este marco la complejidad del territorio y la complejidad social que enmarca el área de estudio representan un abanico de oportunidades para el ejercicio de la pedagogía ambiental. El acelerado desarrollo económico, industrial y de servicios que marco la transformación de la ciudad de Guadalajara, fue además el parteaguas para que se visualizara al bosque la Primavera para algunos; como área de reserva urbana, sin embargo y afortunadamente también se consideró como espacio para la conservación

¹³Guier, S. Estrella. Rodríguez, M. Et al (2004). Educación ambiental en Costa Rica: tendencias evolutivas, perspectivas y desafíos. Revista Biocenosis Vol.18 (1-2). consultado en: <http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol18/Vol181.pdf> con fecha 24 abril del 2013

por su riqueza biótica y abiótica; La “Toba Tala”¹⁴ da muestra de la riqueza geológica del área única en América Latina; sitio propuesto como merecedor para el reconocimiento de patrimonio geológico de Jalisco por el Instituto de Medio Ambiente y Comunidades Humanas de la Universidad de Guadalajara (La gaceta 2006)¹⁵

Sin duda la gama de comunidades (que se describen más adelante), que interactúan en el bosque La Primavera demandan un nuevo aprendizaje, el diseño de procesos de intervención educativa ambiental deberá considerar los principios de la educación ambiental; que propician una nueva ética, que demanda profundizar en acciones desde lo político, pedagógico y del conocimiento (Reyes, J. 2009)

El programa maestro de educación ambiental pretende ser una guía que busca una sociedad: reflexiva, crítica, basada en el conocimiento y la apertura del mismo para avanzar hacia el cambio sociocultural que la conservación del bosque La Primavera requiere.

La búsqueda de la conservación del bosque, no solo deber ser desde el discurso y en la realización de acciones aisladas y en respuesta a demandas

¹⁴ “Toba Tala” es la unidad litología más característica del área, está constituida en su mayor porcentaje de pómez y en menor proporción por pequeños líticos de andesita que se originaron en las primeras erupciones. Aparentemente en algunas zonas este material se depositó sobre vasos o depresiones con abundante agua, lo que origino que tanto los gases propios de este flujo piroclástico como el vapor de agua formado al sobrecalentarse el agua, ascendiera a través de este material dando origen a formas caprichosas en algunas zonas, como tubos o paredes cóncavas; el afloramiento típico se ha considerado por convención cerca de la población de Tala”¹⁴

¹⁵Universidad de Guadalajara. *La Gaceta* (julio de 2006). Consultada en: <http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/446/466-52.pdf> con fecha 8 enero 2014

sociales y políticas carentes de fundamento y por ende de un procesos educativo integrador que considere y busque cambios éticos profundos en lo individual y colectivo.

Las corrientes pedagógicas sociales de Paulo Freire, la Psicopedagogía de Piaget y la pedagogía crítica de Bourdieu, el constructivismo y las teorías socioculturales, son la base que sustenta el programa maestro de educación ambiental para bosque La Primavera, sin dejar de observar las aportaciones que desde otras posturas y propuestas puedan ser consideradas y que nos permitan avanzar una cultura de la conservación que nos identifique como individuos integrados a la naturaleza y no aparte de ella.

El hecho de que la educación ambiental sea un campo del conocimiento en construcción le da ventajas y oportunidades para sumar conocimientos disciplinas en la implementación de programas educativos, además la diversidad cultural e intereses dispersos de las comunidades directa e indirectamente relacionadas con La Primavera es un indicador de que las intervenciones educativas no pueden ser homogéneas ni seguir un patrón o rigurosa metodología, sin embargo si podemos considerar e incorporar los principios en que se basa y la claridad en los propósitos de la educación ambiental, para el desarrollo de capacidades reflexivas y críticas, pensamiento de alto nivel y la participación en las prácticas sociales de la comunidad, (Díaz Barriga. 2003), en su intervención hacia la conservación. Además de presuponer la corresponsabilidad y la incorporación del bienestar social y la equidad.

Tampoco podemos ignorar el avance tecnológico en el área educativa y los medios de comunicación; herramientas que pueden ser consideradas al momento de implementar procesos educativos e incorporadas como herramientas didácticas.

En este proceso de cambio que se pretende, la ética y la educación es un binomio que juegan un papel primordial en los intereses económicos que representa este espacio, los intereses particulares las decisiones y los razonamientos.

Por eso la vida del hombre consiste, a fin de cuentas, en un proceso de educación, por el que va forjándose en sucesivas elecciones inteligentes el carácter más deseable. En esta forja entran la inteligencia y el sentimiento, lo que algunas tradiciones han llamado la "lógica del corazón".(Cortina. 2000)

La educación en los valores en el campo ambiental deberá promover un cambio fundamental en las actitudes y en el comportamiento individual y grupal, que permita adoptar formas de vida sostenibles para mejorar las relaciones entre los seres humanos y las de éstos con la naturaleza.

3 Trayectoria de la educación ambiental en el bosque La Primavera

A tan solo cinco años de la publicación del Decreto para la conservación del bosque La Primavera (DOF, 1980) el programa educativo para el área protegida fue desarrollado por la Universidad de Guadalajara en el ámbito de lo no formal "siendo la interpretación ambiental uno de los primeros trabajos en su tipo en un Área Natural Protegida en México" (Castillo. 2005), desde entonces no se ha dejado de considerar la educación ambiental un eje estratégico en el proceso de gestión del área protegida. Como ya se mencionó es la propia Universidad de Guadalajara quien lo promueve a través del laboratorio bosque La Primavera que inicia operaciones en 1989 (Castillo. 2005) y dónde se genera el primer Plan Maestro de Educación Ambiental para el bosque La Primavera, en el que se reconoce la necesidad de implementar procesos de educación ambiental con los pobladores y visitantes del área; en este documento se hace un diagnóstico sobre las

actividades de los visitantes y el impacto que generan a los ecosistemas, también se reconoce las potencialidades del área para facilitar dichos procesos, los programas y actividades que se proponen se articulan en dos componentes: de infraestructura y de actividades con los siguientes programas; Programa integrador, Programa de educación ambiental y Programa de desarrollo integral (Bedoy. 2005).

El Gobierno del Estado otorgó en comodato por veinticinco años, 672 has, al Instituto de Madera, Celulosa y Papel, de la Universidad de Guadalajara para que en este se realizarán prácticas de educación ambiental, se establece como bosque-escuela y centro de investigaciones. En 1992 se estableció un Centro de ecología y educación ambiental bosque La Primavera ubicado en una cabaña en el predio del Sr. Jorge Dipp en el municipio de Tala y que estuvo en funciones por 10 años bajo convenio entre el dueño y el laboratorio bosque La Primavera de la Universidad de Guadalajara cuyo programa principal fue “Un día en el bosque” y los campamentos de verano, dirigido a niños, niñas y jóvenes escolares, dependiente de la Universidad de Guadalajara, con fines de educación ambiental, institución que tuvo que suspender sus actividades por fallecimiento del propietario y posterior venta del predio en el que se encontraba.

Al inicio de operaciones de la dirección ejecutiva del área protegida (1997) se considera realizar actividades de educación ambiental, sin embargo la asignación de presupuesto y de personal, hace que dichas actividades se realicen en función de prioridades y disponibilidad.

En el año 2000, el 23 de octubre se constituye la Asociación Civil Fomento y Protección del Bosque La Primavera, que establece en sus estatutos actividades para el fomento a la cultura ambiental, a la fecha esta A.C. se encuentra en suspensión de actividades.

El 29 de enero del 2002 el Gobierno del Estado adquiere mediante expropiación concertada la fracción del predio rustico denominado “Ex hacienda La Primavera” con una superficie aproximada de 700-00-00 hectáreas donde se contempla sea la sede para el ejercicio de la educación ambiental para la conservación del bosque La Primavera, sin embargo a la fecha dichas instalaciones se encuentran en administración del Gobierno del Estado en dónde se reciben grupos que realizan actividades de campismo careciendo de un programa educativo.

En este espacio la dirección de cultura y educación ambiental del bosque La Primavera realiza; campamentos temáticos, cursos de verano y charlas ambientales, lo anterior a disponibilidad y previa solicitud a la institución responsable.

En el Programa de Manejo del área protegida (SEMARNAT. 2000) se integra el componente de educación ambiental, divulgación y capacitación, sin embargo el primer registro que se tiene de manera oficial dónde se contemplan actividades de educación ambiental con presupuesto asignado es en el programa operativo anual del 2005, enfocándose a la atención de las solicitudes de escuelas que se interesan en visitar el área natural (Dirección Ejecutiva, 2005)

Otro de los programas que se incluyen en dicho programa es la realización de un operativo especial implementado durante el periodo de mayor visitación al area protegida como lo es: el periodo vacacional de semana santa, y en el que se contemplan tres ejes: atención, orientación y protección a visitantes; protección al ecosistema y apoyo a la protección de la propiedad privada, ejidal y del Gobierno del Estado. Para el eje de orientación y atención a visitantes se implementó el programa Protección Forestal Ciudadana (PROFORC. 2000) en vinculación con la escuela preparatoria no. 2 de la Universidad de Guadalajara dónde se fomentó la participación de los

alumnos quienes previa capacitación se integran a labores de: divulgación de la importancia del ecosistema, divulgación de la legislación vigente, participación en diversas actividades de protección y restauración del bosque en el tema de incendios y procesos de restauración; realizando actividades de vigilancia permanente, lo anterior durante un campamento anual en este periodo vacacional con duración de 15 días, las técnicas utilizadas para realizar sus actividades son: charlas informativas y de orientación a los paseantes de manera directa, realización de talleres ambientales, distribución de folletos informativos; realización de encuestas a paseantes, monitoreo del uso de fuego como prevención a incendios y realizando actividades de restauración en las zonas de uso público aquellas que el Programa de Manejo señala y dónde se realizan actividades de visitación dentro del área protegida.

El programa Adopta una Parcela (Dirección Ejecutiva, 2000) inicia a raíz de la necesidad de dar atención al constante interés de grupos provenientes de empresas, escuelas y organizaciones sociales para participar en actividades de reforestación, con el objetivo de crear un sistema de corresponsabilidad en la restauración integral de las áreas reforestadas previa capacitación y actividades de sensibilización cada grupo participante.

Para el programa operativo anual del 2006 se asigna presupuesto para actividades de difusión y comunicación, lo anterior no significa que estas se ejercieran en este rubro, lo anterior debido a la no adjudicación de los recursos solicitados en su totalidad.

Durante el ejercicio del 2007 se elabora el plan de acción para La Primavera con la participación de los integrantes del comité técnico para la administración del bosque La Primavera y coordinado por la Secretaría de Planeación en el que se contempla como prioridad 7 y 8 en un rango de 1 a

9¹⁶ el tema cultura dónde se incluye realizar proyectos de educación ambiental, actividades culturales, de difusión y capacitación ambiental, instalación de un centro de cultura para la conservación, acondicionar áreas para la educación ambiental dentro del bosque, fomento a la participación social, actividades de difusión en los temas de incendios, usos de suelo y tenencia de la tierra.

Para el año 2008 se inicia una nueva etapa en la administración del bosque La Primavera y con ello para el ejercicio de la educación ambiental al crearse la dirección de cultura, se incrementa la plantilla de personal, de presupuesto, se abre el primer centro de atención a visitantes administrado por la dirección, actualmente con el nombre de Centro de Educación y Cultura Ambiental “Casa Orquídea” y para el año 2011 se inaugura el centro “Natura Primavera” ubicado en el predio Mesa del Nopal al límite del área protegida. Dichos centros operan conforme a visitas programadas.

para la planeación del programa de trabajo se consideraron las recomendaciones del Plan de Acción para La Primavera (SEFIN. 2007) este mismo año se incluye el tema de la fauna como eje de trabajo en la Dirección de cultura, iniciando actividades con liberaciones y rescates de fauna, elaboración de material para la difusión de las especies que habitan el área además de iniciarse la elaboración de un protocolo para el monitoreo y actualización de los inventarios de fauna publicados en el Programa de Manejo. Lo anterior en respuesta a la falta de información actualizada que la Dirección Ejecutiva posee.

¹⁶ Prioridad 1 manejo; prioridad 2 protección; prioridad 3 gestión; prioridad 4 restauración; prioridad 5 restauración; prioridad 6 manejo; prioridad 7 cultura; prioridad 8 conocimiento; prioridad 9 cultura.

Actualmente existen organizaciones de la sociedad civil, dependencias del gobierno estatal, federal y municipal que realizan actividades educativas vinculadas al área protegida; además por su destacado programa educativo se reconoce a la escuela SIGNOS en dónde se implementan una serie de actividades pedagógicas relacionadas con la conservación del bosque; El proyecto “El bosque de los niños”, que desde hace 10 años promueve el propietario y que se ubica dentro del área protegida; laboratorio bosque La Primavera del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, (UDG) escuela preparatoria regional de Tala de la Universidad de Guadalajara y organizaciones civiles, Vigilantes Verdes, Protección Ambiental Responsable y Ecoturismo, A.C, que nacen a raíz de su participación en los campamentos de semana santa y la Universidad Virtual de la UDG.

En este sentido existen sitios al interior del bosque en propiedad particular en dónde se fomenta la creación de proyectos ecoturísticos algunos de ellos ya en operación con autorización de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y que señalan que dentro de las actividades que promueven incluyen actividades de educación ambiental, considerando en este punto que el proceso de capacitación para los propietarios de dichos proyectos así como para el personal que tienen contratado en el tema de la educación ambiental ha sido lento y difícil.

La legislación mexicana establece que todas las áreas protegidas deberán contar con un Programa de manejo en los cuales uno de sus subcomponentes de acuerdo a los términos de referencia que la propia Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas establece para todas las áreas protegidas del orden federal, hacen referencia a la inclusión de la cultura como un subprograma este se integra por los componentes: uno de comunicación, difusión e interpretación ambiental y otro, de fomento a la

educación y cultura para la conservación, ante esta política de conservación los programas y actividades de educación ambiental se orientan para el área.

La participación de la sociedad ha estado presente en la conservación del bosque, desde aquellos visionarios que reconocieron sus funciones ambientales, ecológicas y económicas hasta nuestros días, cabe resaltar la participación voluntaria de diversos grupos sociales, quienes con sus ideas y entusiasmo han logrado realizar importantes campañas de ayuda al bosque para su conservación y restauración además de motivar cambios de conducta y fomentar valores ambientales a los participantes, como ejemplo el comité multisectorial “Todos por el bosque”¹⁷ que se integra a raíz del megaincendio que devastó 8,177 hectáreas (CONAFOR. 2012), y en respuesta a la sentida urgencia de implementar procesos de educación ambiental, capacitación y difusión.

4 Ventajas para el desarrollo de la educación ambiental en el bosque La Primavera

1. El bosque La Primavera es un área con alto valor ecológico y con una dinámica social compleja. La población de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) le reconoce como regulador del clima, “El pulmón de la Zona Metropolitana”

2. Se cuenta con instalaciones físicas, aun incipientes para realizar actividades educativas de manera permanente, se cuenta con dos senderos

¹⁷En este participan educadores ambientales que se desempeñan en diversas instituciones: Dr. Víctor Bedoy Velázquez, (CUCBA-UDG) M en C. Ambientales Ricardo Ramírez Maciel, (SEMADET) Biol. Dulce María Ruiz Mejía, (SEMARNAT) Lic. Liana Cerati, (REEDUCA) Biol. Ma. Magdalena Ruiz Mejía,(SEMADET) M. en C. Ambientales María Fors, (CCAIE) Lic. Silvia León (VINCULACIÓN UDG) Lic. Cecilia Jaime, Mauricio Margules y Víctor Acuña (CENTRO CREATIVO), recientemente se incorporaron educadores ambientales de las direcciones de ecología de los ayuntamientos de Tala, Guadalajara, Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Arenal.

interpretativos, dos centro de educación y cultura ambiental, dos casetas de control de ingresos y una torre de vigilancia además existen predios particulares donde es factible implementar programas educativos lo anterior por ser sitios de alta concentración de visitación además de que en las autorizaciones para realizar sus actividades “ecoturísticas” se contempla que en estos espacios deberá de fomentarse la cultura ambiental. Para lograr incorporar estos espacios a dinámicas de conservación habrá que realizar un importante trabajo de gestión y capacitación.

3. Existe un Programa de Manejo (SEMARNAT. 2000) en el que se reconoce a la educación ambiental como una estrategia para el fomento a la conservación del bosque La Primavera en su componente de educación ambiental, capacitación y comunicación.

4. Existen programas y proyectos de educación ambiental que se realizan desde la dirección del bosque La Primavera y de manera coordinada con diversas instancias gubernamentales y grupos interesados en la conservación del área.

5. En los Programas Operativos Anuales (POA) se contempla un presupuesto para las acciones de educación ambiental, capacitación y comunicación.

6. Se cuenta con personal profesional y capacitado en el campo de la educación ambiental.

7. Acceso a recursos del Programa de Empleo Temporal, (PET) y Programa de Programa Comunitario para el Desarrollo Sustentable (PROCOCODES)¹⁸

8. Existen grupos organizados que se suman a las actividades de conservación del bosque La Primavera.¹⁹

9. Acceso a recursos internacionales, como ejemplo: (Peace Corps USAID)²⁰

10. Colaboración multisectorial a través de la comisión de educación ambiental y uso público (1997-2004) y el comité multisectorial “Todos por el Bosque” que nació a raíz del devastador incendio del 2012 que afectó 8,177 hectáreas²¹

¹⁸ Programa de Empleo Temporal y Programa Comunitario para el Desarrollo Sustentable, son programas federales a los cuales se ha accedido para actividades de educación ambiental en el tema de la capacitación formación de Promotores Ambientales y cursos de vigilancia participativa.

¹⁹ Estos grupos colaboran de manera directa con actividades de educación ambiental y difusión de la cultura ambiental en referencia al BLP, Vigilantes Verdes, Protección Ambiental Responsable y Ecoturismo, A.C. grupos que surgieron a través de una relación de colaboración por espacio de 12 años.

²⁰ Peace Corps es un grupo de voluntarios también conocidos como cuerpos de paz, este programa es financiado por los Estados Unidos de Norteamérica quien mediante convenio con el gobierno federal se apoya con voluntarios capacitados en diversas áreas, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas es beneficiada con este apoyo, se ha accedido a este recurso para el apoyo de programas de educación ambiental realizados en el Bosque, capacitación a comunidades y fortalecimiento de capacidades.

²¹.Comisión Nacional Forestal. (2012) Evaluación del incendio forestal en el bosque La Primavera de abril del 2012 y Programa de restauración. Informe ejecutivo.

5 Desventajas para el desarrollo de la educación ambiental en el bosque La Primavera.

1. Los espacios físicos disponibles para el ejercicio de actividades dentro del área carecen aún de eficiencia y eficacia.
2. Las instalaciones existentes son vulnerables al vandalismo.
3. Personal insuficiente, lo anterior relacionado a la inseguridad laboral que prevalece en la presente administración y las limitaciones administrativas para la apertura de plazas.
4. Recursos financieros
5. Continuidad de proyectos sujetos al apoyo de voluntarios, practicantes y servicio social.
6. Carencia de información actualizada sobre las dinámicas ecológicas y sociales del área, su zona de influencia y la región
7. Desvinculación entre los programas, proyectos y acciones que se realizan por la administración del área
8. Programa de manejo actualizado
9. Duplicidad de funciones
10. Desvinculación entre diversas organizaciones que realizan educación ambiental en y para el área protegida.

11. Poca o nula importancia de la educación ambiental para cumplir con los objetivos de conservación.

2 CONSERVACIÓN EN MEXICO

México es un país multifacético, en su territorio continental e insular de 1'964,375 km², (INEGI. 2013) podemos encontrar muestra de casi todos los ecosistemas terrestres, zonas desérticas, selvas con una cuantiosa muestra de biodiversidad, matorrales tropicales y montañas dónde prácticamente podemos encontrar nieves perpetuas, México se clasifica en quinto lugar entre los países magadiversos con 23,424 especies de plantas, y cuarto lugar en especies de vertebrados con 535 de mamíferos; 361 de anfibios, 535 de mamíferos; 804 de reptiles; y 1,096 de aves, (CONABIO) también tiene la mayor cantidad de especies de pinos y cactáceas del mundo.(Plan nacional de desarrollo 2007-2012)

La conservación de los recursos naturales es una necesidad imperante intensificada en el siglo pasado y en el presente; tarea de todos e ignorada por muchos, resultado de la crisis de civilización que se manifiesta en los usos y costumbres consumistas actuales dictada por el actual modelo económico que deriva en la crisis ambiental “en sus dimensiones local, regional y global (Castillo A. *et al.* 2009) han dejado una profunda huella de deterioro y desaparición de los recursos bióticos y abióticos afectando en consecuencia la supervivencia de la humanidad.

2.1 Políticas para la conservación

El estado actual de la degradación de los ecosistemas mexicanos ha forzado la necesidad de crear políticas públicas para la conservación; las áreas protegidas son el mecanismo legal más visible y eficaz que tiene la comunidad internacional para el rescate, conservación y salvaguardia del patrimonio de la humanidad. (UNESCO) existen diversos mecanismos para el establecimiento de las áreas protegidas, cada país implementa los propios; en el caso de México existen modelos y categorías que involucra a propietarios particulares ejidos y/o comunidades apoyados por diversas

instancias y suscritas a la Ley Federal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente,(LGEEPA) publicada el 28 de enero de 1988, además existen propuestas para que propietarios de terrenos forestales puedan ingresar a esquemas de conservación por voluntad para asegurar la conservación y cuidado de los recursos naturales en diversas categorías (CONANP. 2012)

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 3ro. Fracción II (DOF. 2014) define que las Áreas Naturales Protegidas como: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Son de especial interés las zonas naturales relacionadas con núcleos urbanos y áreas productivas existen 176 áreas protegidas a la fecha (CONANP junio 2014), en siete diversas categorías: reservas de biosfera, parques nacionales, monumentos naturales, áreas de protección de recursos naturales, áreas de protección de flora y fauna, santuarios, parques y reservas estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales y zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales y áreas destinadas voluntariamente a la conservación. con una superficie de 25'394,779 hectáreas que representan el 12.93% de la superficie del territorio nacional (CONANP. 2014) sin embargo este esquema de conservación en (De la Masa, 2003) señala que los problemas sociales presentes en la región de los país de América Latina y el Caribe no permiten que este tipo de estrategias reviertan del todo los procesos de destrucción del ambiente, de los elementos que lo conforman y de los servicios ambientales que proveen. Se encuentran en propiedad de las comunidades

que las habitan y/o bien en propietarios o poseedores gobiernos locales, pueblos indígenas a excepción de los parques nacionales. (DOF. 2014)

La misma Ley en su artículo 45 fracciones I al VII establece el objeto por lo que son creadas las áreas naturales protegidas en México

- I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeografías y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;
- II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;
- III. Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos.
- IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;
- V. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional.

- VI. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y
- VII. Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

La Zona Metropolitana de Guadalajara, desde la década de los 40s inicio un crecimiento vertiginoso hacia sus cuatro puntos cardinales, acercándose peligrosamente hacia los espacios naturales que le rodean, el bosque La Primavera ubicada hacia el poniente, de la ZMG fue decretada Área Natural Protegida el 6 de marzo de 1980 (DOF. 1980) lo anterior por causa de interés público. Los vientos provenientes del poniente transporten oxígeno limpio hacia la ciudad además sus suelos arenosos producto de las erupciones volcánicas que dieron origen a este bosque y sus colindancias privilegian la filtración del agua de lluvia alimentando los mantos freáticos que abastecen gran parte de las ciudades y localidades que le rodean.

Sin embargo, no ha estado exenta de la problemática mundial que amenaza los recursos naturales, el vertiginoso crecimiento poblacional y por ende de las ciudades en el siglo XX a raíz de la segunda guerra mundial ha incrementado el acelerado uso indiscriminado de las materias primas, aunado al avance tecnológico al servicio de la industria y al sistema capitalista ha establecido una relación silenciosa que amenaza su conservación, por un lado el cambio de uso de suelo la migración de áreas rurales a la ciudad por la falta de oportunidades, el crecimiento de servicios y

la industria y el comercio han traído como consecuencia que este ecosistema de 30,500 hectáreas se encuentre actualmente en sus límites territoriales rodeada de zonas habitacionales, industriales, vías de comunicación, comercios y de servicios.

México también cuenta con una amplia diversidad cultural que da muestra de la relación que la sociedad ha tenido con la naturaleza; en el pasado prehispánico en nuestro territorio la riqueza natural era para satisfacer sus necesidades sin la destrucción del mismo, es decir, lo que hoy calificamos como sustentabilidad (De la Maza, 2003).

La mayoría de los territorios donde habitan los pueblos indígenas están ubicados en bosques dentro de áreas protegidas o adyacentes a estas. En la mayoría de los casos el establecimiento de estas áreas ha afectado los intereses, derechos y sustento de los pueblos indígenas. Previo al establecimiento de áreas protegidas en sus tierras se recomienda realizar consultas con las comunidades y que se reconozcan sus derechos a la tierra y al control de sus recursos naturales.

“A menos que se respeten los derechos de propiedad de los pueblos indígenas la conservación de las Áreas Protegidas no podrá ser sostenible ni duradera”²² y de los poseedores de la tierra en cualquiera de sus modalidades, ejidales, comunales y particulares como es el caso del bosque La Primavera.

²² Organización de los Estados Americanos. Departamento de Desarrollo Sostenible. Tenencia de la Tierra: Compartiendo Información y Experiencias para la Sostenibilidad. Política, Número 10— Abril de 2006 p. 3 en: http://www.oas.org/OSDE/policy_series/10_spa.pdf consultada el 3 de febrero del 2014

El estado de Jalisco alberga una importante riqueza natural catalogada como de las más ricas en el país, el bosque La Primavera en sus 30,500 hectáreas destaca por su riqueza florística y paisajística en ella se albergan especies consideradas como endémicas del estado; el *Agave guadalajarana*, *Mammillaria jaliscana* y *Magnolia pugana*.

Actualmente la riqueza faunística está representada por la presencia del puma o león de montaña, (*Puma concolor*) indicador del grado de conservación del área, acompañado además de otros mamíferos mayores como el gato montés (*line rufus*) y el venado cola blanca (*Odocoireus virginianus*) entre otros, la presencia de aves tanto residentes como migrantes llegan ya a los 205 registros²³ de las cuales 13 se encuentran en categoría de protección especial. (Reyna. 2010).

Desde la época prehispánica la riqueza del bosque La Primavera estaba de manifiesto por afloramientos de obsidiana que se comercializaba extensamente en Mesoamérica, sin embargo esto cambió con la llegada de los españoles, quienes proliferaron el uso de la piedra pómez o también llamada jal y arena amarilla también presente en el bosque La Primavera. Los Cocas y los Tecuexes, fueron dos grupos étnicos que vivían en la región cuando llegaron los españoles, estos dos grupos construían sus casas con pino y encino (SEMARNAT. 2000) principales grupos florísticos de la región

2.2 La conservación en el desarrollo y sustentabilidad

¿Qué es el desarrollo sustentable? es un término que se ha utilizado de manera indistinta y algunas veces engañosa, en el seno de una economía

²³ Milenio. en.

<http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/dd247550efd3e444c54e19d0313c2f47> fecha del 9 de abril del 2013

neoliberal y globalizada, en este programa se propone utilizar desarrollo sustentable por considerar que la conservación y el desarrollo sustentable pueden convivir en un área protegida siempre que en ello armonicen las dimensiones de la sustentabilidad: económica, ecológica, sociocultural y política²⁴.

Para contextualizar el concepto plural de desarrollo sustentable comenzaremos por entender que es desarrollo en función de: ¿el qué? y ¿para qué? se empleen.

En el actual contexto histórico y económico de los países, el concepto de desarrollo se relaciona más con las actividades económicas que determinan el crecimiento de un país, pero también se relaciona con el crecimiento o progreso de una persona, cosa, realización de una idea o acción, explicación detallada de una teoría o un tema, conjunto de operaciones necesarias para conseguir el resultado de un cálculo matemático o para explicarlo²⁵. “El desarrollo hay que entenderlo como una categoría de futuro”²⁶

El desarrollo en relación a los recursos naturales hace referencia a: “La modificación de la biosfera y la aplicación de los recursos humanos

²⁴El desarrollo sustentable: raíz de una convergencia esperada lectura proporcionada vía internet durante el curso de la maestría en educación ambiental 2009-2011

²⁵Consultado en: <http://es.thefreedictionary.com/desarrollo> con fecha 8 de marzo del 2013

²⁶Duboisu, Alfonso Un Concepto de Desarrollo Para el Siglo XXI consultado en: <http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/economicas/lumina1/html/8/conceptdesar.pdf> pág. 1 Consultado el 8 de marzo 2013

financieros, vivos e inanimados en aras de la satisfacción de las necesidades humanas y para mejorar la calidad de la vida del hombre”²⁷.

En el actual modelo económico globalizado el desarrollo se basa en la acumulación de riqueza, el antropocentrismo, la competencia desleal en una base de aprovechamiento de los recursos naturales excluyente a las tradiciones, culturas, usos y costumbres locales y regionales. El concepto de desarrollo ha estado ligado a las diversas teorías que explican a lo largo de la historia el desarrollo económico de la cultura occidental, referido específicamente a la distribución de la riqueza, la fuerza del trabajo y la explotación de los recursos naturales en el entendido que estos son ilimitados; oferta y demanda. Este concepto está vinculado también a la noción de modernización, mientras más desarrollado más moderno y competitivo en el mercado.

La relación que las áreas protegidas guardan con poblaciones urbanas y rurales propicia que también se consideren espacios para el desarrollo de actividades productivas, siempre y cuando estas no se contrapongan a los objetivos de conservación de la biodiversidad considerando que el bien común está por encima del bien particular, la conservación como el desarrollo son para los hombres (Gudynas. 2004)²⁸ para satisfacer necesidades de sus habitantes y/o poblaciones cercanas aplicando tecnologías amigables con el medio ambiente, rescate de tradiciones y costumbres y prácticas tradicionales, la conservación de la biodiversidad también tiene la finalidad de “permitir el aprovechamiento sostenido de las

²⁷Gudynas, Eduardo. (2004) Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. 5ta. Edición. Coscoroba Ediciones Montevideo.Uruguay

²⁸ Gudynas, Eduardo. (2004) Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. 5ta. Edición. Coscoroba Ediciones Montevideo, Uruguay

especies y los ecosistemas que constituyen la base de millones de comunidades rurales y de importantes industrias”²⁹.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente define el desarrollo sustentable como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

La sustentabilidad se concibe como un proyecto de futuro en construcción, que deberá enfatizar los valores ambientales para reforzar su propio proceso. La sustentabilidad es más un proceso y una forma de vida (Bravo, 2008)³⁰

2.3 Servicios ambientales

Los servicios ambientales de acuerdo al estudio: La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA. 2005) se clasifican en cuatro tipos de servicios: 1) de provisión (alimentos, agua, energía); 2) servicios de regulación (como la purificación del agua y la regulación climática); 3) servicios culturales (educación, ocio) y 4) servicios de soporte, que mantienen todos los demás

²⁹ Ídem

³⁰ Bravo Mercado Ma. Teresa (Coord.) (2008) La Educación Ambiental en México: Visiones y Proyecciones de Actualidad, en: Felipe Reyes Escutia Ma. Teresa Bravo Mercado Coordinadores Educación Ambiental para la sustentabilidad en México: Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Universidad Nacional Autónoma de México. Academia Nacional de Educación Ambiental. México.

servicios (ciclo de nutrientes, formación del suelo)³¹. Indispensables para la supervivencia y el bienestar humano.

Los servicios ambientales que provee el bosque La Primavera de regulación, de provisión, de servicios de regulación, culturales y servicios de soporte, son los que sostienen la base de la población urbana y rural de la región. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible su protección deberá ser parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse de forma aislada³².

El fomento de actividades productivas en el bosque La Primavera son una estrategia para que sus propietarios vecinos y usuarios indirectos se identifiquen con su entorno y propicien su conservación. La corresponsabilidad de los actores que participan en la conservación será indispensable, mediante programas educativos, fomento a la investigación y políticas públicas incluyentes. El desarrollo sustentable tiene un componente educativo formidable; la preservación del medio ambiente depende de una conciencia ecológica, la formación de la conciencia depende de la educación³³

2.4 Sustentabilidad

El termino sustentabilidad viene de sostenible, deriva del latín *sustenerere*, que significa sostener o mantener elevado, con lo que el significado literal desde

³¹ Nekane, Viota, Fernández y Mainer Maraña Saavedra, (Coord.) (2010), Servicios de los ecosistemas y bienestar humano. La contribución de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. UNESCO, España

³² Principio 4 Declaración de Rio Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. consultado en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/rio01.pdf>

³³ Moacir, Gadotti. (2000), Pedagogía de la Tierra. Siglo XXI

una perspectiva ecológica es el mantenimiento de la base de los recursos naturales (Gudynas. 2004)³⁴.

Sustentabilidad es el término que se aplica a todas las áreas de la vida humana, está asociado a la igualdad, racionalidad y equidad, se refiere no solo a lo ambiental sino a todo aquello que realizan las sociedades en la búsqueda de un bienestar integral para la satisfacción de las necesidades humanas, es una nueva forma de pensar en la búsqueda de asegurar el futuro.

Los principios del desarrollo sustentable que propone la segunda estrategia mundial de la conservación de la IUCN, 1991 (Gudynas. 2004) incorpora el componente social y cultural, promueve un tipo de desarrollo que además de conservar la vitalidad y diversidad de la tierra promueve un desarrollo que aporte mejoras reales en la calidad de la vida humana³⁵.

Una relación armónica con la naturaleza requiere cambios profundos de la cultura occidental, una nueva cultura, cambios éticos profundos para lograr el restablecimiento de la relación sociedad-naturaleza desde una perspectiva de aprovechamiento de los recursos pero con visión a futuro considerando que los recursos naturales que existen hoy son un legado para las futuras generaciones para la supervivencia en la tierra.

³⁴ Gudynas, Eduardo. (2004). Ecología y economía y Ética del Desarrollo Sostenible. 5ta. Edición. Coscoroba Ediciones Montevideo. Uruguay

³⁵ El desarrollo sustentable: raíz de una convergencia esperada lectura proporcionada vía internet durante el curso de la maestría en educación ambiental 2009-2011

Así entonces el desarrollo sustentable diremos que es: un conjunto de operaciones que aseguran la reproducción de los recursos naturales que dan soporte al sistema de creaciones culturales³⁶.

A la luz del desarrollo sustentable se persigue la conservación de los recursos naturales incorporando la participación de la sociedad desde lo local hacia lo regional y global en la búsqueda del equilibrio entre los sistemas ambientales y las necesidades humanas de salud, educación, recreación, equidad y participación; es decir si la sustentabilidad incluye varias dimensiones, la dimensión social de la que se subraya la educación y su relación estrecha con las otras dimensiones (ecológica, económica y política), permite que los humanos desarrollen una conciencia que propicie cambios de conducta para transformar su actuar en la biosfera, que les permite además, la adquisición, construcción y reconstrucción de conocimientos que hace realidad lo que Enrique Leff (2004)³⁷, considera como racionalidad ambiental, aquello que *“no se plantea tan solo el problema de conocer el mundo complejo, sino cómo el conocimiento genera la complejidad del mundo”*; porque la crisis ambiental es el resultado de la forma de conocer el mundo y actuar en él. Así entonces, la educación ambiental en la conservación apunta a las finalidades de la sustentabilidad estableciendo nuevas y novedosas maneras de relación y manejo de las sociedades con los ecosistemas.

2.5 Creación del área natural protegida bosque La Primavera

³⁶ Ruscheinsky, Aloísio . (2004) Sustentabilidade: uma paixão em movimento. Sulina,

³⁷ Leff, Enrique (2004) Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI Editores. México D.F.

Por causa de interés público se establece Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre la Región Conocida como "La Primavera" que se localiza dentro de una superficie aproximada de 30,500 hectáreas de propiedad particular, en los municipios de Tala, Zapopan y Tlajomulco, en el Estado de Jalisco (DOF. 1980)³⁸.

La concentración de la población total del Estado se encuentra en la mancha urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) cercana al 50 por ciento, el incremento constante en la extensión territorial de las grandes urbes ejerce enorme presión sobre el sistema natural.³⁹

El objetivo para su conservación planteado en el Decreto (DOF. 1980) es: asegurar su protección, restauración, conservación e impulsar el desarrollo sustentable en beneficio de sus usuarios.

El proceso para su conservación inició en la década de los 30s con la declaratoria de zona de protección forestal un área de aproximadamente de 10,000 km², (SEMARNAT, 2000) en los años 60s impulsado por un grupo de ciudadanos visionarios, los ayuntamientos en posesión del bosque y la Universidad de Guadalajara realizaron las gestiones necesarias ante el entonces Presidente Luis Echeverría Álvarez para proteger y conservar el área, ya que desde entonces existían intereses para su urbanización, actualmente y de acuerdo a la legislación vigente se encuentra en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera, hace 19

³⁸ Diario Oficial de la Federación (1980). Decreto. Mexico.

³⁹ Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales (compilación Vol. 2). (2006) México. en: <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Documents/planes.v2.pdf> con fecha 3 de marzo del 2013

años que el gobierno del estado tomo a su cargo su cuidado y protección y a 14 de que se publicara su Programa de Manejo en dónde se incluyen un componente de educación ambiental, divulgación y capacitación, de acuerdo a la categoría del área se establece que en ella se pueden realizar actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de especies así como las relativas a educación y difusión en la materia. (SEMARNAT. 2014)

Asimismo podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen y que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria (SEMARNAT. 2014).

Los recursos maderables, paisajísticos, geológicos de flora y fauna han sido aprovechados en diversos momentos históricos, por ejemplo; la madera fue aprovechada para la construcción de durmientes para las vías del ferrocarril y para el carbón que necesitaban los artesanos de Tlaquepaque y Tonalá, actualmente la propuesta de explotación geotérmica sigue latente y la explotación geológica están deteriorando seriamente el área.

El Programa de manejo en su segunda versión se encuentra en proceso de revisión este se elaboró conforme a los términos de referencia publicados por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, su actualización inicia en el 2007 (DEFINE. 2007) a partir de este año ha estado en constante actualización. Los principales obstáculos a los que se ha enfrentado su publicación son: 1ro. Incongruencia en coordenadas para el cierre del polígono que derivo en polémicas y revisiones. 2do. Resolución favorable ante solicitud de exclusión del área de una superficie de terreno interpuesta

por el Ejido Santa Ana Tepatitlán. Cabe mencionar que para la elaboración de su primer versión (DEFINE. 2007), se realizaron una serie de talleres participativos con actores internos y externos, a la fecha queda pendiente la consulta pública.

3 CIRCUNSTANCIAS DEL PROGRAMA PROPUESTO

3.1 Presentación metodológica

El Programa maestro de educación ambiental está sustentado en una serie de resultados cualitativos y cuantitativos; derivadas de reuniones intensas de trabajo con distintos públicos involucrados en la conservación de La Primavera. Es así que resultó el diagnóstico integrando los resultados de: una encuesta de percepciones realizada en la Zona Metropolitana de Guadalajara (BERUMEN. 2005) el diagnóstico de las áreas protegidas coadministradas por el gobierno del estado (DEFINE. 2004); el 1er. curso taller de certificación de promotores ambientales para la conservación del bosque La Primavera, (2013-2014), en el que participaron propietarios del área, voluntarios, personal de dependencias relacionados con la conservación del área; el diagnóstico ambiental del área de influencia del Río Caliente (Cruz. 2005), registro de ilícitos detectados por guardabosques (SIIBLP. 2008-2013), registro de denuncias realizadas ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (SIIBLP. 2011-2013), registro cartográfico de los principales ilícitos y denuncias en el área (SIIBLP-2013) informes anuales de la dirección (2000-2013), reuniones de trabajo del consejo multisectorial “todos por el bosque” que inicia en el mes de mayo del 2012 a consecuencia del mega incendio de este mismo año y del que se derivó en el Plan emergente de cultura y educación ambiental para el bosque La Primavera y en el que participan educadores ambientales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del estado de Jalisco, de los ayuntamientos de Guadalajara, Tlaquepaque, Tala, Tlajomulco de Zúñiga y Tlaquepaque, Centro de cultura e investigación educativa, Biología cotidiana, Red de escuelas por la educación y conciencia ambiental, A.C., Unida de vinculación de la Universidad de Guadalajara; el Plan de acción por la primavera 2007-2020; además de incorporar propuestas e inquietudes para el manejo del área vertidas en reuniones con ejidatarios propietarios particulares,

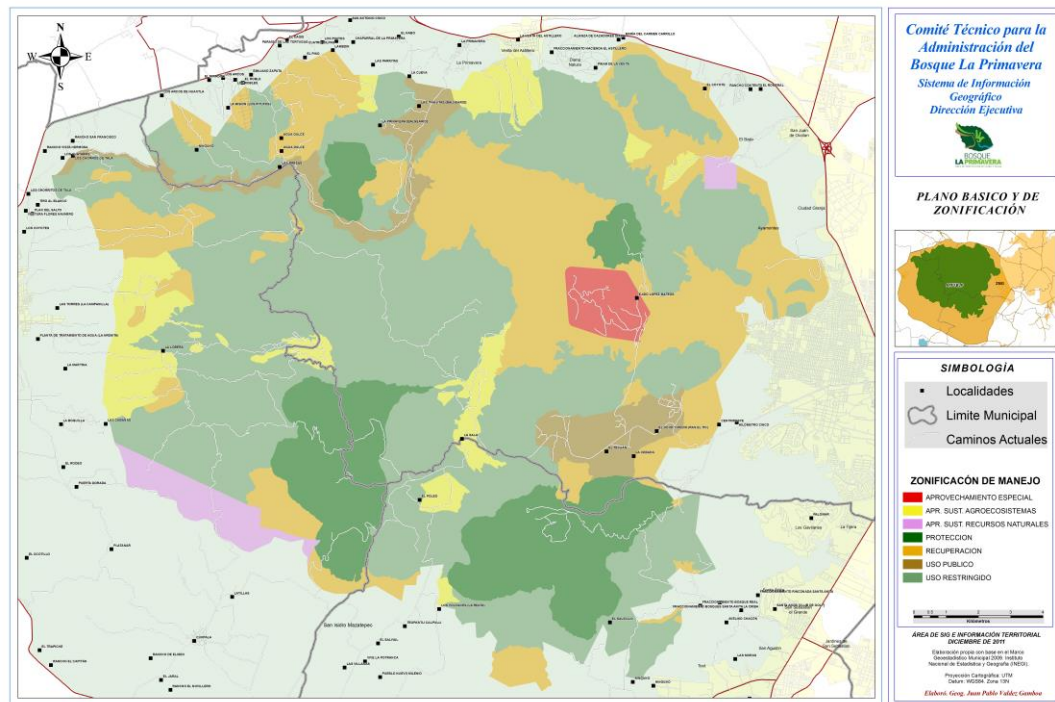
recorridos de campo, observación directa de las actividades que se realizan en el área; la sistematización del trabajo que se ha realizado a lo largo de un periodo de 14 años, (2000-2014) permitieron diagnosticar y proyectar la propuesta de las líneas de acción que integran el Programa maestro de educación ambiental. Se destaca los talleres realizados con el consejo multisectorial de “Todos por el bosque” donde se identificaron ejes de trabajo en educación ambiental, capacitación y difusión, además del curso taller de formación de promotores ambientales que durante una serie de 5 talleres permitió identificar acciones y que derivó en 11 propuestas de intervención educativa, también el diagnóstico se realizó a partir de la revisión bibliográfica existente en el banco de datos y expedientes de la Dirección del bosque, durante el periodo 2000-2013.

Daremos inicio haciendo referencia a la ubicación del área, misma que ayudará a entender la complejidad del tema y aquello que la puede diferenciar del resto de las áreas protegidas federales, estatales y municipales, seguido de una descripción de la situación social, política, económica, ecológica y cultural que conforma el área protegida y partir hacia la propuesta que en materia de educación ambiental se realiza.

3.2 Marco situacional

Sin duda nos encontramos en la era del crecimiento de las ciudades a nivel mundial, la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) no se excluye de esta dinámica, los efectos que este fenómeno ocasiona al entorno natural, es visible y palpable; basta con revistar la región de influencia del bosque La Primavera en los últimos 13 años, la proliferación de fraccionamientos, espacios industriales, zonas comerciales, asentamientos irregulares, son el común denominador de lo que podemos encontrar en los límites del área protegida. “De manera global se sabe que las áreas densamente pobladas representan una enorme carga sobre los recursos naturales de una región,

entre los cuales el más notable es el agua (Pisantuy, L., M. Mazari, Ezcurra E. et.al. 2009. p. 723)⁴⁰



Mapa que muestra la zonificación del área, y la zona de influencia inmediata que se delimitó a partir de las principales vías de comunicación que circundan el área protegida (SIIBLP)

3.2.1 Zonificación del área

El área protegida geográficamente se ubica en la región central del estado de Jalisco, se sitúa al centro de un conjunto de cinco valles Tala, Tesistán, Toluquilla, Atemajac y San Isidro Mazatepec, se encuentra en los municipios de Zapopan en un 54% de su territorio, Tala 35% y Tlajomulco en un 11% además se encuentra en la provincia fisiográfica del Eje neovolcánico, siendo este uno de los relieves volcánicos con más diversidad en México, la diversidad de la vegetación está influenciada por estar comprendidas las

⁴⁰ Pisantuy, L., M. Mazari, Ezcurra E. et.al. (2009). El Reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas. en: Capital Natural del México. Vol. II. Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México.

zonas de traslape de dos provincias florísticas sierra madre occidental y sierras meridionales o eje neovolcánico transversal; a su vez éstas dos provincias se ubican en la región Mesoamericana de Montaña formada por la confluencia de dos grandes regiones biogeográficas la neártica y neotropical, riqueza que hace de este bosque un sitio de propagación y anidación de especies de flora y fauna, relieves volcánicos, hermosos paisajes que derivan en una fuente importante de servicios ambientales que de no conservarse habría que preguntarnos ¿qué sería de Guadalajara sin el bosque La Primavera?.

Hacia el oriente del Área Protegida se ubica la segunda Zona Metropolitana más grande del país. La Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) integrada por 8 municipios⁴¹ 6 de ellos considerados centrales es decir, con una conurbación continúa Guadalajara, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan; los otros dos municipios son Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos⁴².

En su colindancia con la Zona Metropolitana de Guadalajara sureste y noreste se encuentra la mayor presión urbana; en los municipios de Zapopan y Tlajomulco de Zúñiga, se pueden observar por un lado hacia el noreste colonias populares, e invasiones al polígono del área en esta última agravada por la resolución positiva a la demanda interpuesta por el ejido Santa Ana Tepatitlán en contra del Decreto que permitió que 500 hectárea fueran excluidas del área protegida y dónde se puede observar tiraderos de basura en las barrancas, desmontes e inicio de incendios forestales, invasiones, venta de terrenos fraudulentos.

⁴¹Consulta en línea en: <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/guadalajara> fecha del 14 abril del 2013

⁴² Consulta en línea en: <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/guadalajara> fecha del 14 abril del 2013

En el lado sureste encontramos fraccionamientos residenciales, que de igual manera modifican el relieve y los causes de agua, ocasionando en época de lluvias afectaciones y pérdida de suelo, los fraccionamientos y los corredores industriales se asientan junto al límite del área provocando con ello severos daños al ecosistema.

En la zona sur del área protegida, aún se observan comunidades rurales, ranchos, casas de descanso; cascos de haciendas, los accesos hacia el área protegida son por brechas y terracerías que conectan desde la carretera de San Isidro Mazatepec y el libramiento sur hacia el área protegida e interconectadas entre sí. También se ubican balnearios que ofrecen las aguas termales producto de la actividad volcánica que dio origen a este conglomerado de cerros, lomeríos y hermosos valles.

Hacia la zona oeste del bosque nos encontramos con el municipio de Tala; ciudad que crece hacia su colindancia con el área protegida, además es el municipio por el que se construye el macrolibramiento sur en su tramo más cercano al área protegida, en este municipio, las poblaciones más representativas son Ahuiscolco, poblado ubicado en las faltas del cerro con el mismo nombre e identificado como uno de los corredores biológicos del área protegida, junto con el corredor de cerro Viejo, cerro el Tepopote y Volcán de Tequila.

Podemos señalar que las zonas del área protegida con mayor población cercana a sus límites, son: hacia el Norte; poblado La Primavera por dónde se ubica el principal ingreso al bosque y el más utilizado por los visitantes (Programa de Manejo. 2000) La Venta del Astillero nombre dado por la explotación de madera que se hacía para la construcción de las durmientes de las vías de ferrocarril. En esta zona se han construido a partir de los 80s fraccionamientos como Pinar de la Venta y Rancho Contento; para la década

del 2000 la proliferación de fraccionamientos se ha ido acrecentando rápidamente, así como ranchos que ofertan actividades recreativas como paseos a caballo, campamentos, cursos de verano, y capacitaciones en productos orgánicos, considerando además que por esta zona colinda con la carretera internacional Guadalajara-Nogales.

Hacia la zona oeste del área protegida, el crecimiento de fraccionamientos en la última década ha propiciado la presencia de visitantes hacia esta zona del bosque, despertando el interés de los propietarios por realizar actividades comerciales, intensificando con ello; visitación desordenada, vandalismo, basura en el lecho del río, grafiti y riesgo de incendios forestales.

Hacia la zona noroeste encontramos la comunidad de Emiliano Zapata y el fraccionamiento el Roble, los Arcos de Huaxtla por citar los más representativos, por el Ejido Emiliano Zapata se ubica el segundo ingreso al área protegida, autorizado para visitantes (SEMARNAT. 2000) también encontramos balnearios que ofertan las aguas termales, hacia esta zona encontramos la construcción de fraccionamientos populares y residenciales de alta y baja densidad.

Al interior del bosques se encuentra una red de caminos de aproximadamente 110 km, utilizados para diversos propósitos: actividades de manejo (restauración, recorridos de vigilancia, desplazamiento de propietarios, actividades de prevención y combate de incendios, actividades de interpretación ambiental y educación ambiental, tránsito para paseantes solo hacia las zonas de uso público. (SEMARNAT. 2000), actividades de ciclismo, motociclistas, cazadores y vándalos, estos últimos de manera ilícita.

Dentro del área aún se ubican localidades que se construyeron antes de la publicación de Decreto del área (DOF. 1980), Ejido López Mateos, Rancho la Cebada, Hotel Spa Rio Caliente y algunos balnearios como el balneario La

Primavera que data de la década de los 40s, (ahora Centro de Educación Ambiental Agua Brava) podemos ubicar además al interior del área protegida un balneario de aguas termales, y en su colindancia los más representativos son, Los Chorros de Tala, Los Volcanes y Cañón de las Flores.

Existen áreas del bosque dónde se registra la mayor concentración de visitantes como lo son: rancho río Caliente, parque eco turístico La Primavera, rancho río Salado, rancho Agua Dulce, Las Tinajitas de Tala y las rutas de ciclismo ingresando para esta actividad por el tercer ingreso autorizado (SEMARNAT. 2000), Pról. Av. Mariano Otero. Km.5.8

Al interior del área encontramos linderos de predios de cercos de alambre, de piedra acomodada, bardas de material, puertas con candados, cercos de madera instalados por propietarios y por la administración del área con el propósito de restringir los ingresos con vehículos, a zonas no permitidas, sin embargo esta mediada está dañando el libre tránsito de la fauna local.

Dentro del área protegida en los años de 1980-1989 se construyó infraestructura por parte de la Comisión Federal de Electricidad para la explotación geotérmica, una red de caminos de acceso a 12 pozos e igual número de plataformas y presas de lodo así como un campamento de resguardo de equipo, materiales y maquinaria;⁴³ a la fecha se realizan obras de mitigación de los impactos ambientales generados durante la construcción de la infraestructura existente, el proyecto una vez obtenida la autorización

⁴³ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA). Proyecto Geotermoelectrico "Cerritos Colorados", Jal. Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular. CFE Sub Dirección de Gerencia de proyectos Geotermoeléctricos, Guadalajara, Jal. Nov. 2005.

correspondiente se contempla continuar con los trabajos generales por un periodo del 2007-2031⁴⁴

De norte a sur cruza al área protegida una red de torres de conducción de electricidad de alta tensión como parte del proyecto geotérmico que requiere constante mantenimiento y corte de la vegetación natural.

3.2.2 Vías de comunicación

El bosque La Primavera se encuentra bordeado por vías de comunicación en sus cuatro puntos cardinales, rutas de transporte locales, nacionales e internacionales, Guadalajara-Nogales al norte; Tala-Ahuisculco al oeste, Tlajomulco de Zúñiga-San Isidro Mazatepec al sur y Guadalajara-Barra de Navidad y Periférico poniente de la ciudad de Guadalajara desde la Av. López Mateos hasta la Av. Vallarta (SEMARNAT. 2000), desde el año 2004 se proyecta la construcción del macro libramiento al sur de Guadalajara⁴⁵ sin duda factor que podría detonar una serie de afectaciones y recurrencia en los principales impactos al área como el cambio de uso de suelo, la construcción inmobiliaria y los incendios forestales en su tramo sur poniente.

Cuenta con 22 accesos de terracería y brechas, tres de ellos son los autorizados para el ingreso de visitantes, el resto de caminos son utilizados como caminos saca cosechas, extracción de material geológico, ingreso de propietarios y para la realización de actividades ilícitas como la cacería.

⁴⁴Ídem.

⁴⁵Romero Bertrand. Carlos Albero. *Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo Construcción del Macrolibramiento de la Ciudad de Guadalajara*, Jalisco del Km. 0+000 al 111+000

3.2.3 Tenencia de la tierra

En países como México son los individuos, familias y comunidades que utilizan directamente los recursos y que además frecuentemente utilizan estrategias múltiples de aprovechamiento los principales tomadores de decisiones sobre los ecosistemas, sus decisiones, no obstante, están enmarcadas en contextos económicos, políticos y culturales particulares que influyen y determinan las acciones que realizan⁴⁶.

El 18.7% de las 30,500 hectáreas que conforman el área protegida pertenecen al Gobierno del Estado a través de donación y adquisición concertada, el 53.0% pertenece a la propiedad privada y el 28.3% restante pertenece a 13 comunidades ejidales (SIIBLP). Esta característica le hace singularmente diferente para la conservación de la biodiversidad (De la Masa. 2003) señala que; la tenencia de la tierra y la manera como se regula es un factor de suma importancia para que las áreas protegidas cumplan con su función de protección. Este es un tema muy complejo por el tipo de conflictos que surgen entre los diferentes actores e intereses que se enfrentan.

De acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su Artículo 44 Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en su Programa de Manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

⁴⁶Castillo, Alicia y González Gaudiano, Edgar. (Coordinadores) (2010) Educación ambiental y manejo de ecosistemas de México. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México. México. D.F

Además en su artículo 45 bis. Las autoridades competentes garantizarán el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas, con la aplicación de los instrumentos económicos referidos en el ordenamiento, a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas protegidas.

3.2.4 Gobernabilidad del área

A la fecha el área protegida se encuentra administrada por el Gobierno del Estado a través de un Organismo Público Descentralizado denominado Bosque La Primavera (Periódico oficial estado de Jalisco 2013) derivado lo anterior por un acuerdo de coordinación con la federación que deriva en una junta de gobierno; en el existe representación de entidades federales, estatales, municipales, académicas, propietarios y asociaciones civiles y cuya finalidad es implementar las acciones que el Programa de Manejo establece, a través de programas operativos anuales. Anterior a este esquema de gobernabilidad la admiración del bosque recaía en el comité técnico para la administración del bosque La Primavera a través de su dirección ejecutiva (1997).

Es importante destacar que una parte de la superficie protegida de México tiene reconocimiento internacional por el singular valor de sus ecosistemas por el Programa el Hombre y La Biosfera (MAB) por sus siglas en inglés, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desde el año 2006 el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera cuenta con la distinción de ser reconocida como Reserva de Biosfera MAB-UNESCO, ello no significa que el marco legal mexicano que la protege se modifique. Sin embargo existe el compromiso internacional de incorporar las acciones y ejes de trabajo del Plan de acción de Madrid para reservas de biosfera (2008-2013)

3.2.5 Patrimonio ambiental

Una zona protegida de manera oficial es un eje fundamental para el desarrollo regional y juega un papel muy importante en la conservación de la biodiversidad, la educación ambiental, la investigación, recreación, turismo, la participación social y la sustentabilidad.

Las investigaciones y diagnósticos sobre el bosque, permiten caracterizar el alto valor ecológico y destacar su importancia como regulador hídrico ambiental para toda la región de influencia, además han permitido conocer más detalladamente las actividades antropogénicas que se realizan.

Conservar el bosque La Primavera es mantener la recarga de más de 240 millones de metros cúbicos de agua, disfrutar el clima privilegiado que caracteriza a la ciudad de Guadalajara, tener la oportunidad de espacios para la recreación, el esparcimiento la educación la investigación y la formación de suelo que permite que el ecosistema se sostenga. Además de ser un refugio de la fauna silvestre por su composición topográfica y reservorio de especies de flora únicas en la región, (DOF. Decreto 1980).

Lastimosamente las dinámicas socioculturales económicas y políticas propician que sean poco reconocidos y valorados por los ciudadanos, es un sitio dónde la educación ambiental tiene un espacio propicio para desarrollarse y propiciar transitar hacia la sustentabilidad.

El crecimiento de la Zona Metropolitana de Guadalajara en los últimos 50 años coincide lastimosamente con la conclusión a la que ha llegado el estudio La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA. 2005) es decir que con respecto a la utilización humana de los ecosistemas; se está incrementando y que estos están siendo degradados (Carpenter. et al. 2009)

Las áreas protegidas del país son consideradas a partir de los 90s como espacios idóneos para el desarrollo del ecoturismo por sus valores escénicos y paisajísticos y es visto además como una alternativa para el fomento de ingresos económicos y fuente de empleo para las comunidades aledañas a las reservas naturales; para los propietarios del bosque La Primavera la actividad turística ha sido su principal fuente de ingresos; esta es una realidad, sin embargo en el bosque La Primavera actualmente, esta práctica dista mucho de contar con esquemas acordes a la conservación.

La riqueza florística identificada con aproximadamente 961 especies de plantas, (SEMARNAT. 2000) y su riqueza faunística con 58 especies de mamíferos (Zalapa, S. 2013) 20 especies y subespecies de anfibios; 39 de reptiles (Reya. O. 2007), la presencia de aves tanto residentes como migrantes llegan ya a los 205 registros⁴⁷ lo anterior no es casualidad, su ubicación geográfica entre las regiones neoártica y neotropical además de la convergencia con el eje neovolcánico mexicano hacen de este sitio un espacio ideal para el desarrollo de numerosas especies tanto de flora como de fauna a pesar de su precaria calidad de suelo pobre en materia orgánica menor al 2% (SEMARNAT. 2000).

3 Caracterización de actores

El Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera es un territorio donde convergen una compleja diversidad de actores sociales, recordemos que los espacios con una gran riqueza de biodiversidad se encuentran en posesión de particulares el total de la población asentada en la zona de influencia (se delimita zona de influencia directa al área protegida a la poligonal trazada entre Av. López Mateos y su cruce con periférico sur, Av. López Mateos sur y su cruce con carretera libramiento sur, periférico nor-poniente y su cruce con

⁴⁷ <http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/dd247550efd3e444c54e19d0313c2f47>. fecha del 9 de abril del 2013

Av. Vallarta, Carretera Nogales a su cruce con carretera a Tala y está a su cruce con libramiento sur).

Dentro del polígono del área natural protegida se tienen registrados, aproximadamente 592 habitantes, la mayoría se encuentran en los alrededores del Cerro del Collí, por invasiones y la instalación de asentamientos humanos irregulares. Dentro del área se encuentran 17 pequeñas localidades y rancherías en las que residen permanentemente 152 de los 592 habitantes confirmados de acuerdo a INEGI con datos del Censo de población y vivienda 2010. Aproximadamente una cuarta parte de los 152 pobladores al interior son personas propietarias de parcelas y pequeños hatos ganaderos, así como la gente que ellos mismos emplean. El resto son residentes habituales, sin embargo realizan sus actividades económicas y productivas al exterior del área protegida. El resto de los 592 habitantes se localizan en las áreas urbanas irregulares y zonas de invasión⁴⁸.

Sin embargo la población total de los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tala, Tlajomulco, Tlaquepaque y Tonalá se considera también para el presente programa maestro ya que la mayor actividad económica que se realiza en el área es de visitantes en diversos espacios destinados para ello en la zona de uso público (SEMARNAT. 2000) que provienen de dichos municipios.

Para identificar y clarificar los distintos grupos ciudadanos que interfieren en el área, les clasificaremos en dos grupos: Directos y/o estratégico e indirectos y/o tácticos. Los directos y/o estratégicos son todos aquellos que tienen relación directa con el área ya sea por ser poseedores del territorio y/o administradores y los indirectos y/o táctico son aquellos grupos que por ejercer actividades de recreación, voluntariado y/o educativa, de investigación tienen relación con el sitio

⁴⁸ Programa de Conservación y Manejo Versión aun en revisión y proceso de autorización

3.3 Comunidades con intervención directa y/o estratégicos

3.3.1 Propietarios particulares

Son aquellos que tienen la propiedad del territorio en pequeña y grande propiedad que corresponde al 53.0% del territorio del área protegida se consideran actor estratégico porque sus acciones y decisiones afectan directamente la conservación. Aún no se cuenta con un padrón completo de propietarios situación que ha dificultado mantener contacto más estrecho con ellos.

En el Registro Nacional Agrario existen vacíos de información, dificultad para identificar con precisión a los propietarios⁴⁹. a la fecha se tiene el registro de tan solo el 30%⁵⁰ de los mismos (SIIBLP. 2014) lo que representa una limitante para su inclusión en acciones de manejo, es importante considerar que viven familias dentro del área, quienes realizan trabajo de veladores de las propiedades particulares existentes, además de realizar actividades productivas como cultivos de caña, maíz, extracción de leña para uso personal y venta, cría de ganado, extracción de plantas medicinales para uso personal y su venta, el principal uso de suelo de la tierra es el forestal y agropecuario (SEMARNAT. 200)

3.3.2 Ejidatarios

El segundo grupo de actores con la mayor posesión en el territorio 28.3% son los ejidos, se consideran actores estratégicos por lo tanto sus acciones y decisiones repercuten directamente la conservación del mismo; son 13 ejidos los que se ubican en la periferia del bosque con parcelas dentro del área

⁴⁹ González-Franco, Rafael. (Coord). (2004). Diagnóstico del Estado Actual y Gestión para las Áreas Naturales Protegidas del Estado de Jalisco: Nevado de Colima, Sierra de Quila y Bosque La Primavera. Jalisco. México.

⁵⁰ Sistema de Información Integral bosque La Primavera. Dirección Ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera. base de datos consultada el 13 de abril del 2013

protegida, solo dos de ellos se ubican en su totalidad dentro del área protegida, (Ejido López Mateos y Ejido Jocotán), son tres las principales actividades económicas que realizan: agrícola, ganadera y “ecoturística” esta última en proceso de implementación, la actividad de visitación ya se realizaba en la zona a antes de la publicación del decreto del área sin implementar programas de infraestructura que minimizara los impactos ambientales que estas actividades ejercen en el área. Los ejidos que cuentan con estudios de ordenamiento territorial para realizar proyectos ecoturísticos son: ejido La Primavera, Ejido Tala, Ejido San Juan de Ocotán, Ejido Emiliano Zapata Ejido Colli, Ejido, Santa Ana.

Los ejidatarios realizan faenas en sus parcelas además de trabajar en las fábricas, comercios y fraccionamientos aledaños al bosque así como en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

3.3.3 Gobierno del Estado

El Gobierno del estado posee 5,700 hectáreas que representa el 18.7% del territorio, adquiridas por donación y por expropiación concertada, como es el caso del predio conocido como “Agua Brava”. Se considera actor estratégico por jugar un doble papel como administrador de bienes sociales y como administrador del área protegida.

3.3.4 Personal del área

Son los trabajadores encargados de cumplir y hacer cumplir el Programa de Manejo y la normatividad que en materia de áreas protegidas existe, a la fecha existen 60 personas que laboran en el área distribuidas en 5 direcciones (productividad y manejo, protección y vigilancia, restauración y conservación, cultura y conocimiento y administración y gestión) existen acuerdos de colaboración con organizaciones no gubernamentales e instituciones educativas que permiten el acceso a voluntarios, prestadores de

servicios y prácticas profesionales en apoyo a las diversas actividades de gestión incluyendo el apoyo para las actividades de educación ambiental.

3.4 Comunidad con intervención indirecta y/o táctica

3.4.1 Visitantes

Los visitantes en las áreas protegidas son personas que se desplazan temporalmente fuera de su lugar de residencia para uso y disfrute de las áreas protegidas durante uno o más días utilizando los servicios de prestadores de servicios turísticos o realizando sus actividades de manera independiente⁵¹.

En el bosque La Primavera los visitantes llegan atraídos por sus atractivos naturales aguas termales y sus paisajes, las actividades que realizan principalmente son: deportivas, educativas, de esparcimiento y al aire libre. Los visitantes que llegan al bosque son habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara en un 95%⁵², procedentes del municipio de Guadalajara y Zapopan⁵³, seguido de los municipios de Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco y en menor afluencia de Tala, establecer el tipo de colonias de donde proceden los paseantes de acuerdo a las encuestas a paseantes que se han realizado en los operativos de semana santa: son de las consideradas como

⁵¹ Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Estrategia Nacional para un Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Protegidas de México. En. www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/TurismoEstrategia.pdf Consultado el 17 junio del 2013 en:

⁵² Registros estadísticos realizados por la Dirección Ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera (2000-2014)

⁵³ Datos obtenidos por encuestas realizadas en periodos vacacionales de semana santa 2002- 2012

colonias populares. Se consideran sujetos cautivos con los cuales se pueden implementar mecanismos de comunicación ambiental, para que durante su visita adquieran información relevante con respecto a las características del área.

Podemos identificar a los visitantes por las actividades que realizan y el propósito de esta; descansar, caminar y nadar; las visitas de un día se centran en visitas al río caliente y/o río salado a los balnearios existentes donde les proporcionan los servicios de albercas, baños, restaurantes, sauna, canchas de fútbol, áreas para asaderos, cabañas, sitios para acampar etc., por lo que no invaden áreas fuera de estos sitios. Lo contrario a la actividad de ciclismo y la cabalgata, motociclismo y caminatas que invaden zonas no autorizadas para la visitación, Durante su visitas también realizan extracciones de material geológico, (piedra pómez, y obsidiana principalmente), plantas medicinales, hongos (en su temporada) y peces (*Poecilia butleri*) o Topote del pacífico.

Las cabalgatas se realizan por rutas no identificadas en su totalidad, los ciclistas en promedio ingresan de 1,200 a 1,500 cada semana quienes ya tienen rutas establecidas y que por la intensidad de su actividad requieren de un diagnóstico específico que de cuanta del grado de afectación al área, además de incurrir en otros delitos como la invasión de propiedades particulares, además de internarse en sitios no aptos para dicha actividad abriendo rutas nuevas afectando tanto a la flora como a la fauna. Le siguen las actividades de campismo esta actividad es más frecuente durante el periodo de semana santa, la realizan familias y grupos de amigos y jóvenes habitualmente quienes instalan sus tiendas en áreas preferentemente planas, se instalan de manera dispersa sobre el área de uso público en sitios que ya tienen identificados, los campistas son personas que periódicamente

realizan esta actividad, buscan estar cerca del río, durante los recorridos de campo se detectan campamentos en las áreas de bosque no permitidas, en los últimos cuatro años se cuenta con infraestructura para esta actividad, administrados por los propietarios y que genera un costo extra para el paseante.

Existen grupos específicos de campistas que utilizan áreas del bosque ya identificados para realizar terapias contra las adicciones, esta actividad ha generado impactos importantes para estos sitios obligando que se promueva la instalación de infraestructura que minimice dichos impactos como baños secos. Esta actividad también ha generado un manejo inadecuado de residuos orgánicos como inorgánicos, se promueve con los propietarios de estos sitios la elaboración de planes de manejo del sitio además de que se regule la actividad conforme a la capacidad de carga.

Se identifica otro grupo de visitantes que ingresan fuera del horario permitido y por sitios que no cuentan con vigilancia, como ejemplo el cerro el Colli, durante su estancia es frecuente que realicen actos de vandalismo como: corte de cercas, se reúnen para beber, drogarse, escuchar música a alto volumen y en muy pocas ocasiones pernoctan en el bosque normalmente se retiran en la madrugada. Aquí también cabe mencionar la poca colaboración de los propietarios que controlan el ingreso al área protegida ya que permiten que ingresen personas fuera del horario permitido mismo que se estableció en sesiones de trabajo con ellos.

Las visitas con el propósito de aprendizaje se realizan principalmente por alumnos de escuelas de todos los niveles educativos, en promedio se atienden entre 1,200 y 1,300 personas, en su mayoría de nivel primaria y secundaria realizan actividades de interpretación ambiental lo anterior previa

solicitud, el impacto generado por este tipo de paseantes se considera mínimo ya que son grupos no mayores a 25 personas, se realizan en zonas de uso público en un área acondicionada para esta actividad, previo a esta visita se realizan recomendaciones para el manejo de sus desechos y su seguridad dentro del área, son acompañados por un guía interprete y apoyados por los guardabosques, también se realizan caminatas guidas con adultos con fines educativos ingresan también grupos que no son registrados por la administración del área son organizadas por instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales con fines educativos.

Las visitas con fines científicos son realizadas básicamente por investigadores y estudiantes en algún tema en especial, se tiene un registro de investigaciones que se realizan en el área, a este grupo de personas se les brinda apoyo cuando lo requiere y si la disponibilidad de recursos lo permite por parte de la administración del área.

La actividad de cabalgatas es relativamente reciente, se ha incrementado en los últimos cuatro años, esto debido al establecimiento de fincas con este interés en los límites del bosque, principalmente por la zona Norte, se ha observado la apertura de rutas y la erosión de veredas ocasionadas por esta actividad además no se tiene un registro preciso del número de individuos que ingresan al área.

Otro grupo y en menor tamaño son los visitantes que ingresa para realizar terapias medicinales en sitios establecidos en las aguas termales del río caliente.

Existen grupos quienes realizan actividades y prácticas de tipo prehispánicas, ceremonias, ritos, campamentos espirituales.

El mayor índice de visitantes quienes realizan actividades de día de campo se da entre los meses de marzo–junio y los fines de semana en las tres zonas de uso público, río Caliente, río Salado y Pról. Mariano Otero. Los visitantes que realizan actividades de alto impacto como motociclismo, cacería, el ciclismo de montaña se realizan con mayor intensidad los fines de semana.

Los registros históricos de visitación al área protegida muestran que el mayor afluente de visitantes es durante los días de jueves, viernes, sábado y domingo de semana santa generando un alto impacto al ecosistema, coincidiendo esta además con la temporada crítica de incidencia de incendios forestales.

Para realizar sus actividades dentro del bosque los visitantes de día de campo y campamentos, ingresan materiales desechables, plásticos y vidrios generando con ello contaminación en los sitios que visitan, lo anterior en base a observaciones de campo en los días de mayor índice de visitación periodo de semana santa.

El medio de transporte utilizado para llegar a los sitios de interés, es vehículos particulares en un 95% los demás medios son bicicleta, caminando, este registro hecho por los dos ingresos principales controlados por personal del área⁵⁴ Fuente (SIIBLP)

Aquellos visitantes que llegan de ciudades vecinas y del extranjero cuyo interés principal es conocer el área ya sea por recomendación o por interés propio.

⁵⁴ Sistema de Información Integral del bosque La Primavera. Dirección Ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera. Consultado el 13 de abril del 2013, registros procesados al año 2012

Sin duda esta actividad es de las de mayor impacto en sus diversas modalidades para ello la elaboración del programa de uso público deberá estar en estrecha relación al plan de manejo y al presente programa maestro de educación ambiental, además de considerar que la infraestructura deberá ser diseñada pensando como un instrumento educativo y no solo de servicio.

3.4.2 Vecinos del área

Las poblaciones que se consideran adyacentes al polígono del área son todas aquellas que se han instalado en el límite del polígono que delimita el área protegida principalmente y las más notorias son los asentamientos establecidos alrededor del cerro el Colli, y hacia la Pról. Ma. Otero, colonias consideradas asentamientos irregulares y otros más fraccionamientos que existían antes de que se estableciera el área protegida, como aquellos que van surgiendo y modificando el paisaje, también podemos encontrar ranchos y cascos de haciendas que realizan actividades agropecuarias en los límites del área, cultivos de caña y maíz explotación de bancos de material y establecimiento de balnearios.

El desconocimiento de su existencia, la relación que existe entre el bienestar ambiental de la región y sus comunidades ha propiciado una desvinculación y falta de identidad con el área, en este sentido tanto los actores directos e indirectos son a quienes se dirigen las actividades que en la propuesta del programa maestro de educación ambiental se señalan, lo anterior considerando que de acuerdo a las dinámicas sociales, políticas, económicas que se van presentando este requiera de ajustes y evaluaciones constantes a la luz de indicadores ambientales, sociales, educativos y ecológicos que permitan un cambio cultural en las comunidades descritas.

A la fecha no se tiene información actualizada sobre el estado del conocimiento que la población de influencia al área protegida tiene, sobre los principales temas del área. Por lo que para establecer las acciones de comunicación ambiental se parte de los resultados presentados por la encuesta de precepciones de la ZMG con respecto al bosque. (BERUMEN. 2005)

3.4.3 Organizaciones civiles

Actor táctico Ciudadanos que se interesan en participar a través de proyectos específicos para el fomento de la conservación del área, su fortaleza radica en su organización, conocimiento y disponibilidad por participar activamente.

3.4.4 Voluntarios independientes

Participar como voluntario en el cuidado del ambiente de los ecosistemas, la biodiversidad biológica y cultural que albergan las áreas protegidas (CONANP. 2010)⁵⁵ es una alternativa para relacionarse con los ecosistemas y el manejo y cuidado de ellos a través del ejercicio del voluntariado.

Los voluntarios en el bosque La Primavera no dejan de estar presentes durante todo el año realizando diversas actividades en educación ambiental, vigilancia, actividades de restauración, de prevención, de rescate de fauna, de difusión, de comunicación. Los voluntarios participan de diversas formas como organizaciones no gubernamentales, empresas locales y nacionales, grupos de amigos y de manera individual, con trabajo físico y o con donaciones.

Los voluntarios en el bosque se consideran actor especial por su poder como multiplicador de acciones.

⁵⁵ En: <http://voluntarios.conanp.gob.mx/voluntarios.php> Consultado el 17 de junio del 2013

Mención especial merecen los voluntarios que desde hace 13 años participan durante los operativos especiales de semana santa que se implementan en el área.

La mayor actividad demandada por los voluntarios es la actividad de reforestación para ello la administración del área estableció el esquema de Adopta una Parcela, es una alternativa para dar atención a los ciudadanos que desean involucrarse de manera permanente en un esquema de trabajo voluntario.

Otra de las actividades que realizan los voluntarios son acciones de limpieza de manera esporádica en las zonas de mayor contaminación por basura: zonas de uso público.

3.4.5 Medios de comunicación

Los medios de comunicación juegan un papel importante en la difusión de las actividades que se realizan en el área así como de las amenazas que existen para su conservación. La relación que la ciudad con el bosque tiene por su cercanía hace que constantemente esté presente en los diversos medios, prensa escrita, televisión, radio.

3.4.6 Universidades

Propietarias de territorio a través de una donación hecha por un propietario dónde esporádicamente se desarrollan actividades educativas con sus alumnos.

3.5 Dimensión cultural del entorno natural

El entorno natural tiene siempre un claro componente cultural. La cultura inmaterial es un recurso humano para apropiarse del territorio. En nuestro caso, es necesario recoger y utilizar estos elementos que tiene La Primavera⁵⁶. La tradición oral es una forma de apropiación del territorio. Es un elemento que colabora a entender el entorno, a quererlo, a considerarlo como propio⁵⁷.

La restauración de la memoria histórica es una dimensión importante sobre la cultura tradicional y patrimonio intangible. Su valoración y la constatación de su papel en la resolución de los conflictos actuales promueven la activación del patrimonio de cultura tradicional y una nueva mirada sobre la propia historia y la actualidad social⁵⁸.

Las fiestas tradicionales asociadas al área protegida son aquellas que se realizan en las poblaciones adyacentes a esta, celebraciones de día de la independencia, aniversario de la revolución, fiestas religiosas como el 12 de diciembre, 12 de octubre, feria de las flores en el ejido La Primavera, feria del maíz en Zapopan, Feria Nacional de la Caña en el Municipio de Tala entre los meses de abril y mayo, La fiesta de los Tastoanes, la cual forma parte del culto a Santo Santiago, celebrada en las poblaciones de Jocotán, San Juan de Ocotán, Ixcatán, Nextipac y Santa Ana Tepetitlán, tradicionalmente se realizan del 25 al 27 de julio pero en Santa Ana Tepetitlán la celebración

⁵⁶ Miró i Cuberes Enric. (2007) "El patrimonio cultural intangible en el proyecto bosque La Primavera" Informe sobre mi trabajo de campo en 4 ejidos del Bosque La Primavera Información, elementos de reflexión y primeras propuestas sobre el patrimonio cultural intangible y las capacidades turísticas.

⁵⁷ Ídem

⁵⁸ Ídem

ocurre del 9 al 12 de septiembre, y en Jocotán las celebraciones son del 8 al 9 del mismo mes.

Estas ceremonias conjugan danzas guerreras, creencias místicas e historia. El ritual se transmite de generación a generación de manera íntegra aunque la vestimenta ha sufrido algunas modificaciones. Las máscaras que usan los participantes se realizan de cuero, madera o hule, en forma de animales. El instrumento que usan para acompañar la danza es la chirimía (instrumento musical de viento hecho de madera, parecido al clarinete).

3.6 Actividad económica

Los recursos naturales del Bosque han sido aprovechados en diversas épocas en respuesta a las necesidades del modelo de desarrollo y crecimiento de las poblaciones asentadas en la región.

Durante la época prehispánica la obsidiana, la madera, su flora y fauna eran utilizados por los pobladores asentados en la región, Cocas y Tecuexes, la obsidiana o vidrio volcánico se utilizaba para la elaboración de utensilios y herramientas de caza, además es un mineral que era utilizado para el comercio. En la época del porfiriato la madera de los robles se utilizó para la elaboración de las durmientes que se colocarían en las vías ferroviarias para la elaboración del carbón y obtención de madera para los artesanos y carpinteros.

Resalta la obtención de resinas con el establecimiento de una planta de producción de aguarrás. En los años 1940/50, estuvo en apogeo la Ganadería, llegando a tener hasta 2000 cabezas de ganado vacuno 500 de caballar y casi 1500 de porcino, en tan solo la Ex Hacienda La Primavera con una superficie de 2,135 has. Todo ello se acabó con la prohibición del pastoreo en el decreto de 1980

El primer balneario dentro del área protegida fue el balneario La Primavera data de los años 40, actualmente es el Centro de Educación y Cultura Ambiental “Agua Brava” administrado por el Gobierno del Estado a través de una expropiación concertada.

En la actualidad existen en operación balnearios al interior del área así como en los límites del polígono estos se benefician de sus aguas termales, siendo esta condición su principal oferta. Existen restaurantes sobre las afueras de los pueblos y a pie de las carreteras que le rodean. Dentro del área protegida existen espacios dónde se realizan diversas actividades; días de campo, paseos a caballo, rutas de ciclismo, Hotel Spa, centro de salud alternativa, áreas para realizar campismo⁵⁹

En las últimas tres décadas el área protegida se ha convertido en un espacio para el esparcimiento y la recreación para los habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara atraídos por sus aguas termales, hermosos paisajes, siendo el principal motivo de la visita la recreación y el descanso, las actividades que realizan son: día de campo, nadar en el río y campamentos. (BERUMEN. 2005) Quienes visitan el bosque el lugar que prefieren es el río de agua caliente (BERUMEN. 2005) en la zona norte dónde se encuentra el principal afluente hidrológico se aprovechan sus aguas termales esta condición representa una oportunidad para el ingreso económico de los propietarios quienes han visto una oportunidad para el establecimiento de negocios de servicios para la recreación y el “ecoturismo”.

Con respecto a la actividad turística los propietarios del área de Uso Público (1,523 has. de las 30,500 que integran el área protegida de acuerdo a la Zonificación del Área en la actual Programa de Manejo), reciben visitantes

⁵⁹ En: http://bosquelaprimavera.com/new_web/map.html consultado el 12 noviembre 2013

sin aplicar actividades de educación, mitigación, protección, capacidad de carga.

Sin embargo esta práctica se realiza aun sin una planeación acorde con la conservación. El turismo se ha convertido en un producto en las áreas protegidas, de consumo que exige políticas públicas con un alto grado de transversalidad y un amplio consenso entre las partes involucradas, así como un alto grado de compromiso y corresponsabilidad con la conservación y de apropiación de los beneficios ambientales que se aportan.

La Dirección Ejecutiva del área se ha concentrado en fomentar actividades económicas como la elaboración de artesanías con ocochal trabajada por un grupo de mujeres ejidatarias y quienes utilizan la hoja de pino, el trabajo artesanal con la obsidiana en el pueblo de navajas y fomento a la regulación de áreas donde se promueve la recreación y el “ecoturismo”.

Otras actividades económicas que se desarrollan en el perímetro del área son: el cultivo de la caña de azúcar en su zona sur y nor- poniente que se comercializa en el ingenio de Tala uno de los tres más eficientes e importantes del País, producción de forrajes, maíz, agave y ganadería de bajo impacto

Otras artesanías que se pueden encontrar son la elaborada en los municipios aledaños como; huaraches, adornos y muebles de madera, productos lácteos, el tradicional tequila, La artesanía más ligada es la elaborada con el ocochal.

Las actividades de tipo forestal son prácticamente nulas excepto el uso de la madera para la leña utilizada por los habitantes del área.

Existe una fuerte presión por la expansión de la mancha urbana, el paisaje urbano en la periferia del bosque se aprecia con un alto grado de heterogeneidad, que va desde fraccionamientos de un alto valor adquisitivo hasta colonias marginadas e invasores de terrenos forestales, situación que ha derivado en el deterioro paulatino del ecosistema, explotación de su flora en especial plantas medicinales para su venta en mercados y tianguis de la Zona Metropolitana de Guadalajara y visitación en sitios no permitidos de acuerdo a la zonificación que establece el Programa de Manejo.

El área protegida se encuentra sujeta a cambios de uso de suelo en los límites que le separan de la Zona Metropolitana de Guadalajara, la construcción de fraccionamientos, espacios para la recreación, la educación, la vivienda, de vialidad, la industria, el comercio, amenazan los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna que aquí habitan rompiendo el intercambio de energías con áreas como la barrana del río Santiago, cerro de Tequila, del Águila, cerro Viejo, Ahuisculco. Son solo una manifestación de la falta de interés en la aplicación de políticas públicas que garanticen su conservación.

3.7 Infraestructura

Dentro del APFF La Primavera la infraestructura existente es aun deficiente, a la fecha se carece de un plan integral de infraestructura en la que se apoyen las diversas acciones de manejo que se implementan en el área, existen instalaciones que apoyan a las actividades de prevención de incendios, monitorio, rehabilitación de caminos en una red de 110 km., casetas de control de ingresos, puertas de control de ingresos, torres de vigilancia; sin embargo la proliferación de actividades que ponen en riesgo la integridad del ecosistema siguen prevaleciendo, la infraestructura existente se ha implementado más en respuesta inmediata a los problemas y demandas sociales, que a una planificación con visión a futuro, para la

práctica de actividades y de apoyo a programas educativos solo se cuenta con: dos centros de atención a visitantes que lo integran un solón y un baño complementado por un sendero interpretativo; adjunto a la caseta de guardabosques, dichos centros operan solo cuando hay grupos que realizan actividades dentro del bosque previa solicitud de apoyo de un guía, existe un centro de educación ambiental administrado por el Gobierno del Estado sin embargo carece de un plan de educación ambiental para el área al que se tiene acceso solo previa solicitud. Los espacios destinados a la recreación como los balnearios las zonas acondicionadas para día de campo y aquellos que pretenden realizar actividades ecoturísticas, carecen de un apartado para la educación ambiental. Para los ciudadanos que participaron en la encuesta de percepción el principal equipamiento que deberá existir en el área son baños, vigilancia y botes de basura, (BERUMEN. 2005)

La Dirección Ejecutiva ha instalado casetas de vigilancia que operan los 365 días del año las 24 horas, una en Pról. Marian Otero, una más en Mesa del Nopal Municipio de Tala, una más entre el límite interior del ejido La Primavera y el ingreso al predio de Agua Brava o hacia el río Caliente, se cuenta con una caseta móvil ubicada en la zona norte en San Isidro Mazatepec, y se gestiona la instalación de una más en el predio de villa felicidad en el municipio de Tala.

La instalación de señalización se considera como un elemento valioso para la comunicación con el visitante y propietarios que le oriente y le informe sobre las normas que debe seguir en concordancia con la reglamentación en la materia vigente, además de ser una estrategia para generar esquemas de participación comunitaria en su implementación, por lo que la instalación y mantenimiento de señalización es una de las actividades que se realizan de manera cotidiana.

3.8 Deterioro Ambiental

La identificación de los problemas ambientales que se citan en el presente diagnóstico son producto de los registros históricos por parte del personal del área, (SIIBLP) que a partir de 1995 se realizan, registros cartográficos, revisión bibliográfica y aquellos que en diversos foros, talleres, diagnósticos se mencionan con mayor frecuencia, podemos identificar que a nivel mundial la problemática del área protegida no está desligada del resto del mundo ya que aquellos que se citan para el bosque La Primavera también son los más predominantes a nivel mundial: degradación del suelo, incendios, cambios de uso de suelo -el suelo es el recurso natural con mayor valor económico en los ecosistemas⁶⁰

La problemática ambiental en el territorio del bosque en sus 30,500 hectáreas, así como en aquella que se presenta en las colindancias del polígono que lo delimita y que afectan la conservación e integridad del ecosistema se citan a continuación.

Tala clandestina se presenta con mayor frecuencia en la zona Noroeste Suroeste, del área, en el Municipio de Tala, las construcciones e invasiones de territorio se presentan con mayor intensidad en la zona Noreste y Sureste en el municipio de Zapopan, siendo con mayor intensidad en la zona de Pról. Mariano Otero del Km. 8.5 al 12 y en parte colindante con el poblado de la Venta del Astillero; el motociclismo en los últimos tres años se presenta en la zona de C. el Chapulín y en la colindancia del bosque con los

⁶⁰ Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. (2006) Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales (compilación Volumen 2). México. en: <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Documents/planes.v2.pdf> con fecha 3 de marzo del 2013

Fraccionamientos Rancho Contento y Pinar de la Venta, la actividad de desmonte se presenta en la zona conocida como Mesas de San Juan Municipio de Zapopan. Las quemas agrícolas se realizan con mayor intensidad en la zona Noroeste, Zona cañera de Tala, Jalisco. Los cambios de uso de suelo registrados se presentan con mayor intensidad por la Pról. Mariano Otero; La zona de vertedero de desechos sólidos se presenta por la zona del límite del área que va desde el C. el Colli hasta la Pról. Av. Mariano Otero, Municipio de Zapopan, y la zona de Mesa del Burro. Vertedero de otro tipo de materiales (se presenta por la zona conocida como Río Salado)⁶¹

Después de la temporada de lluvias, inicia una de las etapas más críticas para el bosque La Primavera el inicio de los incendios forestes provocados por actividades humanas que se realizan en los límites del polígono dentro y fuera del área en un 75%, del total de su territorio, sin duda son la mayor amenaza al bosque, uno de los principales problemas del Área de Protección de Flora y Fauna bosque La Primavera (APFFLP) son los incendios forestales, (Cruz, Daniel. 2008) grandes incendios han afectado el 75% del bosque, en el año 1998, 2005 y 2012 se registran eventos que en promedio afectaron más de 8,000 cada uno.

Durante los últimos 13 años, el promedio anual de conatos de incendios ha sido de 80, siendo particularmente críticos los de 1984, 1987, 1998, 2005 y 2012 tanto por la superficie afectada como por su intensidad (P.M. Actualizado. Versión aun no publicada).

La percepción de los ciudadanos es que solo se voltea a ver el bosque cuando se incendia, “Los incendios es el mayor problema ambiental para el

⁶¹ Sistema de Información Integral del bosque La Primavera. Dirección Ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera. Ubicación de los principales ilícitos, denuncias y problemática actual. Mayo 2013

bosque La Primavera⁶² se ha constituido en la amenaza al ecosistema más fuerte en los últimos años, el 98% de los incendios en el área son por causas antropogénicas.

El desconocimiento y poca valoración de la importancia del sitio por visitantes, propietarios, autoridades y población metropolitana⁶³

En la superficie restantes 25% se presenta una intensa explotación de material geológico (bancos de material)⁶⁴ esto último en el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.

El crecimiento de la población ligado a la migración campo-ciudad, ha ejercido una fuerte presión en el crecimiento de la mancha urbana hacia sus cuatro puntos cardinales encontrándose con áreas de gran reservorio de biodiversidad; hacia su lado oeste con el bosque La Primavera y hacia su lado norte con la Barranca del Río Santiago. Las invasiones al área protegida se presentan con mayor intensidad en sus límites con la ciudad en su lado este, se destaca la presencia de paracaidistas creando conflictos de invasiones, la especulación en la venta de terrenos promoviendo el cambio de uso de suelo que a su vez genera contaminación por residuos y la presencia de incendios.

⁶² Berumen y Asociados, S.A. de C.V. (2005). Estudio de Opinión sobre el bosque de La Primavera. Programa de Manejo Versión aun no autorizada,

⁶³ Cruz, Rubén. (2005). Diagnóstico Ambiental del Área de Influencia del Río Caliente. Jalisco. México.

⁶⁴ Sistema de Información Integral APFFyLP Área de SIG y Geomática. Ubicación de los principales ilícitos, denuncias y problemática actual. Mayo 2013.

Lo anterior ligado a la mala planeación del crecimiento de la ciudad y la construcción de fraccionamientos junto al límite del bosque, convirtiéndole a este en el jardín trasero de grandes residencias conforme avanza la mancha urbana, la presión social por el cambio de uso de suelo se acrecienta a pasos agigantados alimentada por el establecimiento de redes carreteras que lo rodean aislándolo de aquellos sitios que le alimentan de intercambio energético y genético.

Otros de los problemas ambientales identificados son la contaminación por basura y la introducción de especies tanto de flora como de fauna ajenas a este ecosistema.

La extracción de recursos bióticos y abióticos desde la época prehispánica han sido aprovechados hasta nuestros días, La caza proveía de alimento - ahora es una práctica más por “deporte”- vestido y ofrendas religiosas, la extracción de plantas medicinales se presenta en toda el área, ya sea para consumo o para su venta en los mercados locales, la obsidiana conocida también como vidrio volcánico era utilizada para la elaboración de utensilios y puntas de flecha para la cacería, ahora su extracción no está permitida, sin embargo en los poblados aledaños se fabrican productos artesanales con este mineral. El jal o piedra pómez, otra de las piedras abundantes en el área extraída para uso doméstico

La visitación al área protegida se concentra en cuatro zonas: río Caliente, río Salado, Pról. Av. Mariano Otero, ejido La Primavera (Parque ecoturístico La Primavera) y en los últimos cuatro años en la zona conocida como las Tinajitas de Tala (en colindancia con el fraccionamiento. los Ruiseñores), además de balnearios ubicados dentro del área protegida como aquellos que se ubican en su colindancia ha devenido en una serie de afectaciones a los sitios desde erosión de suelo, contaminación de las aguas del río por consiguiente afectación al pez (*Poecilia butleri*) o Topote del pacífico.

Especie que se encuentra bajo amenaza de desaparecer en la NOM-ECOL-059, y cuya característica es que soporta temperaturas de más de 30 °C.

La afectación a la flora se refleja en la práctica del ocoteo, extracción y contaminación por los desechos dejados en las áreas de visitación, extracción de leña para uso doméstico, otras actividades que se identifican y asociadas a la visitación es la cacería furtiva, práctica del ciclismo de montaña, motociclismo y motocross, saqueo de flora y fauna, vandalismo asociado con el grafiti y concentración de basura.

A lo largo de la historia el área ha estado sujeta a presiones: tala de árboles para la abastecimiento de la construcción de vías férreas, visión inmobiliaria de constructores que desde la década de los 70s vieron en el bosque La Primavera un espacio para desarrollos inmobiliarios de un alto nivel económico situación que paradójicamente también provoco la respuesta de visionarios y ciudadanos consientes de la necesidad de preservar este recurso y quienes promovieron que la zona se decretara como área natural protegida con la categoría de Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre actualmente y de acuerdo a la legislación vigente Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera.

La concentración del territorio del bosque en unos cuantos, agudiza la presión hacia este ya que a la existencia de capital se pretende invertir en aquello que sea más redituable y lo que demanda la sociedad.

En cuanto se refiere a perturbaciones naturales, las plagas al arbolado son el principal factor de perturbación; en este aspecto las plagas al follaje origina daños al arbolado en especies del roble, en una superficie estimada de 1,500 has, por causa del muérdago y 20 has por descortezadores. (SIIBLP.2013).

Otro elemento a destacar es la vegetación secundaria, ya que se puede observar que este tipo de vegetación está presente en áreas donde se registraron incendios severos.

El área protegida no ha sido ajena a las consecuencias de una cultura de aprovechamiento de recursos sin criterios de sustentabilidad y sin tomar en cuenta las características del ecosistema, lo que ha llevado a su deterioro ambiental, además intensificado por la dinámica social, económica, política de su entorno inmediato. Es un territorio extremadamente vulnerable a factores de erosión y otros procesos de degradación de hábitats como el sobre pastoreo, el uso del fuego en las plantaciones de caña y herbicidas en el agave; muy propenso a incendios y otros eventos perjudiciales además es visto como una reserva territorial para desarrollos urbanísticos o instalaciones de recreo con infraestructura inadecuada, este último se intensifico además por ser la única alternativa que los propietarios ven para la obtención de recursos económicos, y además por las políticas públicas implementadas en los últimos años al considerarse las áreas naturales protegidas como espacios apropiados para el ecoturismo, turismo de aventura promovido por programas gubernamentales.

La primavera no ha sido ajena a este proceso ya que en ella se promueve el desarrollo de proyectos ecoturísticos y que a la fecha no ha representado más que incremento del deterioro del área por instalación de infraestructura sin planeación e incremento de la visitación sin contar con los espacios adecuados además de los servicios mínimos indispensables que minimicen los impactos directos a los recursos del bosque generando contaminación al suelo y cuerpos de agua además del maltrato de la flora y fauna del sitio.

La presión social en la zona para la extracción de sus recursos así como su uso recreativo es cada día más severo no solo de los propietarios también por parte de los usuarios externos, la población además identifica como

perturbación al área la presencia de “Basura y Paseantes”, (BERUMEN. 2005) Durante algunos años la Dirección Ejecutiva se ha dado a la tarea de realizar un monitoreo de visitantes en sitios destinados para ello de acuerdo al Programa de Manejo del Bosque (SEMARNAT.2001) a través del programa operativo de semana santa y cuyos objetivos son, educación, protección y prevención.

Los impactos ambientales están derivando en menos intercambio genético de la flora y fauna del sitio con otras áreas, ocasionadas por las carreteras internacionales que rodean al bosque cortando con ello también los arroyos y cuerpos de agua provenientes del área y las cuencas de la región debilitando con ello el desarrollo de las diversas especies que existen y que requieren estar conectadas para continuar con su evolución. Las carreteras sin duda son una fuerte amenaza; la autopista Guadalajara-Tepic, el libramiento sur en el municipio de Tlajomulco y Tala y el macrolibramiento que amenaza con interrumpir el libre tránsito de la fauna entre las áreas de cerro Viejo, Ahuiscolco y el volcán de tequila, además sabemos que las vías de comunicación traen consigo la apertura de industrias, comercios y zonas habitacionales constituyéndose en una amenaza constante para el Área Protegida.

El deterioro del área va en detrimento de los problemas ambientales que aquejan a Jalisco el recurso agua por ejemplo se ve seriamente amenazado para la Zona Metropolitana de Guadalajara si recordamos que el bosque recarga anualmente 240 millones de metros cúbicos del vital líquido.⁶⁵

⁶⁵ Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2000). Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera.

La pérdida de la diversidad natural pone en riesgo la posibilidad de alcanzar un desarrollo que sea socialmente justo y económicamente viable⁶⁶.

Hoy en día la fauna sufre de serias afectaciones, por un lado la cacería furtiva de huilota (*Zenaida Macroura*) que se ha detectado con mayor frecuencia en ciertos parajes del área otra especie objeto de esta práctica es el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*

⁶⁶ Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. (2006). Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales (compilación Volumen 2). México. en: <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Documents/planes.v2.pdf> con fecha 3 de marzo del 2013

4 RUTA DE ANALISIS ASUMIDA

En términos generales el presente trabajo está sustentado en la metodología investigación cualitativa en la corriente hermenéutica en su paradigma interpretativo, tomando como referencia el análisis de contenido en el ámbito de lo descriptivo. Las propuestas que aquí se señalan son el resultado de la revisión de trabajos participativos existentes, informes (2000-2013) realizados en diversos momentos históricos del bosque, y con diversos actores, en los que participaron, educadores ambientales de diversas instituciones públicas y privadas, representantes de la sociedad civil, autoridades, propietarios, usuarios, académicos, voluntarios, representantes del sector gubernamental, de organizaciones educativas y de personal del área protegida descritos el diagnóstico.

Se consideran además las propuestas surgidas de las reuniones de educadores ambientales regionales realizadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Así como las propuestas nacionales de educación ambiental en áreas naturales protegidas.

La observación herramienta complementaria a la interpretación también fue necesaria para completar la presente investigación mediante la observación en campo de acontecimientos y comportamientos sociales durante el operativo de semana santa (2011-2013)

Las preguntas que orientaron el presente trabajo se plantearon en función de la diversidad de actores que inciden en el área y quienes son nuestro objeto de intervención educativa como una estrategia para llegar hacia escenarios futuros que logren la sustentabilidad del área.

4.1 Preguntas de investigación

Por lo tanto para su elaboración se parte de las siguientes preguntas de investigación mismas que dan pie al desarrollo de la propuesta del presente programa.

1.- ¿Cuál es el sustento teórico y pedagógico que debe considerarse para elaborar la propuesta de actividades educativas del programa que desde la educación ambiental se realicen para transitar hacia la sustentabilidad del área?

2.- ¿Cuáles son las líneas de acción, actividades y acciones que debe contener el Programa maestro para que se fomente la conservación del área de protección de flora y fauna La Primavera desde la educación ambiental y que den respuesta a la problemática ambiental del área?

¿Es la educación ambiental la estrategia que propiciará el desarrollo sustentable del bosque La Primavera?

4.2 Objetivo estratégico

Proponer un instrumento de planeación que dicte las estrategias y políticas que en materia de educación ambiental deben concretarse para que se fomente y articule las actividades de educación ambiental que se realizan para la conservación del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera desde las instituciones y organizaciones.

4.3 Objetivos particulares

1. Identificar las líneas de acción y actividades que integren el programa maestro, en respuesta a las necesidades identificadas por los actores directos e indirectos del área.

2. Proponer los lineamientos pedagógicos en materia de educación ambiental a realizarse en el bosque La Primavera considerando sus objetivos de conservación, prioridades y necesidades, las dinámicas ambientales, políticas, sociales y económicas que se dan en este ecosistema.

5 PROPUESTA DEL PROGRAMA

La educación ambiental en el área protegida, debe ser un ejercicio holístico que considere que la conservación de este espacio no solo implica conocer las características físicas, taxonómicas, de los elementos bióticos y abióticos que lo integran sino que deberá considerar integrar el conocimiento de los aspectos socioculturales que le rodean, económicos, culturales y políticos.

Como podrá notarse la diversidad cultural, educativa, económica, ideológica y política, es muy amplia así como el tipo de interacción con el área protegida, por ello un programa de educación ambiental debería establecer estrategias que permitan impactar al mayor número de personas cada grupo de usuario merece una mención específica considerando su intervención al área.

Los planes maestros de acuerdo a la literatura consultada manejan un amplio margen con respecto a su importancia en la organización planeación y ejecución de acciones en un tema en específico, para el presente trabajo los programas maestros para la educación ambiental en las áreas protegidas de México deja ver que es una herramienta de poca aplicación por ello se propone el presente programa como una herramienta que articula las actividades, acciones y acciones que por las características del bosque La Primavera requiere sean implementadas para lograr su conservación

La diversidad biológica, social y cultural del territorio Mexicano así como las particularidades de las áreas protegidas en especial el bosque La Primavera requieren de esquemas de manejo integradoras, participativas, incluyentes, que garanticen su conservación, bajo esta premisa la educación ambiental que se fomente en el bosque La Primavera a partir del presente programa, deberá canalizar las prioridades a realizarse para desde la educación

ambiental lograr una ciudadanía más crítica, participativa en la toma de decisiones, corresponsable y activa en pro de lograr una sociedad más justa y equitativa

5.1 Concepto del programa maestro

La presente propuesta de programa maestro de educación ambiental debe entenderse como el documento rector que en materia de educación ambiental armoniza, sistemáticamente las acciones y/o prioridades que en materia educativa, den respuesta a la problemática socio-cultural que existe en el bosque La Primavera.

5.2 ¿Que se busca con el siguiente programa?

Que la zona metropolitana valore la importancia de preservar la riqueza biológica, y cultural del sitio

Que los actores directos e indirectos tengan claridad sobre la corresponsabilidad para su conservación

Que las actividades que se realizan en el campo de la educación ambiental para el área protegida se articulen transversalmente a las actividades de gestión para su conservación

Promover la investigación científica social para la construcción de relaciones más armónicas entre las sociedades y los ecosistemas.

Considerar la inclusión de la dimensión humana en los análisis y diagnósticos que se realizan sobre la situación ambiental⁶⁷

⁶⁷Castillo, Alicia y González Gaudiano, Edgar (coordinadores). (2010). Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recurso Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Fomentar la acción interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria⁶⁸

Entonces podemos concluir que la visión que desde la educación ambiental deberá considerarse es:

Visión

El bosque La Primavera es un ejemplo de sustentabilidad en el año 2022, las y los habitantes en la reserva y en su área de influencia son conocedores y conscientes del logro de conservación y servicios ambientales que proporciona esta área natural. La sociedad y cada una de las personas están involucradas en por lo menos una acción, lo hacen activa y permanentemente con interés y responsabilidad que la comunidad cuide y proteja el bosque y sus componentes; esto se ha logrado en el transcurso de estos años porque existen novedosas, innovadoras y creativas intervenciones educativas diseñadas y evaluadas por el personal de la dirección responsable de ejecutar las actividades de educación ambiental del bosque, en vínculo con las otras direcciones también participan en el logro de las metas del programa maestro y de manera responsable y decidida, los sectores e instituciones locales, municipales y estatales, principalmente aquellas dedicadas a la educación, el ambiente y el desarrollo.

Se cuenta con los recursos humanos, de infraestructura y el financiamiento para el desarrollo del programa en tiempo y forma. y se ha logrado que más del 80% de los estudiantes y docentes de los diferentes niveles educativos principalmente de las escuelas e instituciones de educación superior del área

⁶⁸Castillo, Alicia y González Gaudiano, Edgar (coordinadores) (2010). Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recurso Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México.

y su zona de influencia, sean embajadores de la reserva y existan equipos de ciudadanos voluntarios organizados en pro del bosque.

Finalmente se ha logrado contar con un subprograma propio de investigación en educación ambiental que está generando nuevos resultados que permiten reconocer al bosque La Primavera como uno de los sitios de conservación y beneficio social de mayor importancia en la región del occidente de México.

5.3 Propósito del programa maestro

Este documento tiene como propósito ser un instrumento transversal que articule las acciones que en materia de educación ambiental se realizan en el bosque La Primavera para su conservación.

Elevar la calidad de los procesos que en educación ambiental se realizan en el área.

Orientar las actividades hacia la problemática prioritaria para el manejo del área dirigida a comunidades objetivo.

Misión

A partir de ello podemos concluir que la dirección responsable de ejecutar actividades de educación ambiental para el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera a través de su Programa maestro de educación ambiental, tiene la misión de establecer directrices en educación ambiental para la sustentabilidad del bosque la Primavera cada línea de acción estratégica hace posible contribuir al desarrollo de una cultura ambiental, de una ciudadanía consciente y participativa en el cuidado y protección de las especies y en general de los ecosistemas

5.4 Principios orientadores del programa

Los principios que se citan a continuación se construyeron de acuerdo a las propuestas que se señalan en el Programa regional de educación para la sustentabilidad en áreas naturales protegidas: Región occidente, (enero 2008) y de los talleres realizados por los integrantes de la mesa de trabajo “Todos por el Bosque”. (2012), estos últimos propuestos por M. en C. Maria Fors

1. Contribuir en la búsqueda de la educación ambiental de la construcción en común de un cambio civilizatorio
2. La educación ambiental en el bosque La Primavera, debe además de contribuir a la comunicación del conocimiento ecológico del área es obligado incorporar el aspecto social para ello se deberá desde el presente plan fomentar la investigación social y educativa.
3. Construcción de saberes significativos es decir incorporar los saberes tradicionales mediante un dialogo permanente con las partes.
4. Visión integral
5. Trabajo colectivo
6. Crear lazos afectivos con la naturaleza
7. La práctica de la educación ambiental debe estar ligada a la dimensión política.
8. Integrar la percepción local e intereses de los actores que inciden en la conservación del bosque La Primavera.
9. Incorporar la equidad y la justicia social

10. Articulación entre diversas esferas y grupos de la sociedad.
11. Contribuir a la construcción de comunidades de aprendizaje
12. Vínculo entre la comunicación y la educación
13. Resinificar la relación sociedad-naturaleza.
14. Adquirir posturas ante la problemática ambiental.
15. Construcción de una ciudadanía ambiental
16. Compromiso responsable

5.6 Criterios para la selección de los ejes problema

La presente propuesta surge del análisis e interpretación de las propuestas que en el campo de la educación ambiental y a la integración de la problemática identificada se han vertido en los siguientes eventos: Taller de plan estratégica realizado por personal de la dirección ejecutiva (2009), Plan de acción para La Primavera elaborado por la Secretaria de Planeación del Gobierno del Estado (agosto 2007) donde participaron integrantes del Comité técnico para la administración del bosque La Primavera, propietarios, ejidatarios, organizaciones no gubernamentales y personal de la dirección ejecutiva; documento de apoyo a la gestión del área generados en reuniones de trabajo con propietarios, ejidatarios y autoridades de los diversos órdenes de gobierno y organizaciones no gubernamentales que participaron en el proyecto México Cataluña por la Primavera en conjunto con CEDRICAT, resultado de un convenio de colaboración (Diciembre, 2007), Plan de Manejo, (SEMARNAT. 2000), Programa de conservación y manejo versión aun no publicada,(2013) y de los talleres participativos para la elaboración

del Plan Emergente de Cultura y Educación Ambiental para el bosque La Primavera, en el que participan, académicos y especialistas en el tema de la educación ambiental, comunicadores ambientales, y voluntarios del bosque La Primavera, (2012), y se toman las propuestas surgidas que en educación ambiental se presentaron en el Curso Taller: Certificación de Promotores Ambientales para la Conservación del Bosque La Primavera, dónde participaron propietarios, ejidatarios, voluntarios del bosque, organizaciones no gubernamentales, trabajadores de gobierno estatal y municipal y propuestas hechas en el Foro Pasado Presente y Futuro del Bosque La Primavera (2010), contando con la participación de académicos, comunicadores y personal de la dirección ejecutiva del área protegida.

En estos eventos las diversas visiones, formaciones académicas e intereses, de los participantes con respecto a la conservación del área en especial en el tema de la educación ambiental reflejan las necesidades que en el tema consideran deben realizarse para que la ciudadanía valore y propicie la conservación del bosque en educación ambiental, capacitación, difusión y comunicación en resumen estas cuatro áreas son las que se identifican deben ejercerse en el bosque La Primavera. Para la presente propuesta se toman las, acciones que se identifican con mayor frecuencia, considerando su intensidad, momento histórico y momento sociocultural.

La participación de voluntarios e interés creciente por parte de la ciudadanía en participar en acciones en y para la conservación del área se ha manifestado de manera permanente y cada vez son más los ciudadanos que desean sumarse a esta labor, por ello y aunque no se considere en la diversa bibliografía revisada y los talleres realizados a antes del incendio del 19 de abril del 2012, en que la ciudadanía se volcó en apoyo al bosque, si fue necesario realizar un programa de atención, organización y capacitación; por ello se agrega en una línea de acción como problema, la falta de coordinación y orientación a voluntarios por llamarlo así, considerando que la

suma de voluntarios es más que un problema es una oportunidad de vinculación, una oportunidad de generar procesos de cambio, de acciones dirigidas y de iniciar procesos que coadyuven en la formación de ciudadanía ambiental.

El programa de manejo del área natural protegida publicado el 22 de mayo del 2001, contempla la realización de 167 acciones distribuidas en 6 componentes y 17 subcomponentes de las cuales 43 corresponden al componente de educación ambiental, divulgación y capacitación.

Sin embargo en los otros 5 componentes se contemplan acciones dirigidas a la capacitación en temas específicos, como: fomento a las actividades eco turísticas y atención a visitantes, uso del fuego en actividades agropecuarias, difusión sobre los daños ocasionados por el fuego, en alternativas de conservación del suelo y uso racional del agua, capacitación para la promoción de la elaboración de artesanías, usos controlados de fertilizantes, utilización de abonos de origen animal.

Actualmente se trabaja en la actualización del programa de manejo el cual lleva un avance del 90% donde se considera un subprograma de cultura con dos subcomponentes. Componente fomento a la educación y cultura para la conservación y Componente comunicación, difusión e interpretación ambiental

Aunque difiere en los títulos del sub programa y componentes la educación ambiental es un eje transversal en las acciones de conservación de las áreas protegidas.

5.7 Matriz de identificación de la problemática

En un primer acercamiento al análisis de la problemática ambiental identificada para La Primavera y las propuestas vertidas en el campo de la educación ambiental en la presente investigación, se organizó una matriz en donde en el eje de las "y" se enlista la problemática mencionada y en el eje de las "x" en número de veces que se mencionó dicha problemática se asignó un número a cada documento consultado y el Curso taller de promotores ambientales, lo anterior se realizó de manera aleatoria. En el eje de las "y", se registró la problemática conforme se fue citando en la revisión bibliografía, este fue el primer acercamiento en la organización de la información que se señala en el diagnóstico así como en los documentos que se consultaron en dónde se proponen actividades y acciones desde la ecuación ambiental, este fue un primer acercamiento al análisis de la problemática y su caracterización.

En seguida se realizó una revisión en cuanto al abordaje del problema, en este tema, se identifica que el conocimiento que se tiene o la forma de referirse guarda relación a experiencias vividas en el área, y la relación con esta (económica, política, académica, social y conocimiento); con ello se logró agrupar los problemas en 8 grupos conforme a: percepción de la problemática ambiental, percepción de la práctica de la educación ambiental, actividades y práctica de visitantes, seguridad, tenencia de la tierra, gestión pública prácticas económicas e infraestructura.; clasificándoles como eje problema, para cada eje se describe la problemática como se menciona en los 8, documentos que se consultaron de cada uno de ellos se obtuvo un listado de la problemática ambiental que se identifica por los participantes en los diversos procesos que se realizaron, se asignó un número de acuerdo al número de veces que la problemática fue mencionada dónde el máximo es 8 y mínimo es 1, ello permite definir la prioridad que determina la urgencia y

pertinencia de implantar acciones educativas, de comunicación y capacitación a corto, mediano y largo plazo, ello no significa que estas estén sujetas a este esquema, lo anterior en función de la pertinencia, urgencia y capacidad de respuesta del ecosistema, las dinámicas sociales y las políticas públicas que se implementan para el manejo del Área.

5.7.1 Eje problema: Percepciones de la problemática ambiental

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Número de veces mencionado							
		1	2	3	4	5	6	7	8
PERCEPCIONES DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	Incendios forestales (Quemas agrícolas)	x	x	x	x	x	X	x	x
	Deforestación, tala clandestina de árboles, Áreas desmontadas	x			x	x		x	x
	Plaga de arbolado		x						
	Especies invasoras introducción de especies ajenas a este ecosistema			x	x				x
	extracción de flora y fauna				x				x
	Fragmentación de los ecosistemas				x				
	Contaminación del agua y suelo			x					

5.7.2 Eje problema: Percepción de la práctica de la educación ambiental

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Percepción de la práctica de la Educación Ambiental	Falta de cultura conciencia y conocimiento Falta de educación ambiental			x	x				

5.7.3 Eje problema: Descoordinación de los que realizan educación ambiental

Este eje no se incluye en la matriz en función de que no es un problema que se detectara en la consulta realizada, sin embargo se identifica por la ocurrencia de actividades desvinculadas que se realizan dando un total 9 ejes problema.

5.7.4 Eje problema: Actividades y prácticas de visitantes

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ACTITIVDADES Y PRACTICAS DE VISITANTES	Visitación no controlada	x	x	x	x				
	Cacería furtiva		x	x					x
	Ciclismo		x						
	Motociclismo, motocross		x		x		X		x
	Extracción de fauna								
	Vandalismo								x
	Basura	x		x	x	x			
	Tala de árboles								

5.7.5 Eje problema: seguridad

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
SEGURIDAD	Inseguridad	x							
	Falta de protección y vigilancia			x	x				
	Vertedero de basura y otros contaminantes						x	x	x
	Emisión de contaminantes, herbidas					x			

5.7.6 Eje problema: Tenencia de la tierra

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
TENENCIA DE LA TIERRA	Intereses políticos sociales y ejidales			x					
	Conflicto con propietarios				x				
	Promoción de amparos en contra del Decreto				x				

5.7.7 Eje problema: Gestión pública

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
GESTION PÚBLICA	Crecimiento demográfico		x	x	x				
	Invasiones		x		X				x
	Paracaidistas				x				
	Construcciones dentro del AP , cambios de uso de suelo				x		X	x	x
	Venta de terrenos, especulación				x				x
	Falta de atención de las autoridades	x		x	x				
	Explotación geotérmica				x			x	
	Construcción del macrolibramiento				x			x	
	Extracción de material geológico						X		x

5.7.8 Eje problema: Practicas económicas

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
PRACTICAS ECONOMICAS	Uso agropecuario		x						
	Ganadería		x						

5.7.9 Eje problema: Infraestructura

Eje problema	Problemática mencionada /identificada AMENAZAS	Mención bibliografía consultada							
		1	2	3	4	5	6	7	8
INFRAESTRUCTURA	infraestructura inadecuada y capacidad de atención				x				
	Falta de señalización				x				
	Caminos de terracería					x			

5.8 Líneas de acción

De acuerdo al análisis de los 9 ejes problema se clasificaron en tres líneas de acción:

1ra. Actividades educativas ambientales

2da. Investigación y

3ra gobernabilidad

En las siguientes tablas se presenta la línea de acción y los ejes problema que contiene, y para cada uno de ellos se describe la problemática señalada, asociación con lo educativo, de investigación y gobernabilidad; la estrategia educativa y técnica recomendada y la prioridad de atención al corto, mediano y largo plazo de acuerdo al número de veces que se encontró en los documentos consultados.

5.8.1 Actividades educativas ambientales

Objetivo:

Propiciar el conocimiento organización y articulación de las instituciones, sectores y niveles que realizan actividades de educación ambiental dentro del bosque La Primavera.

Eje problema: **Percepciones de la problemática ambiental**

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia Educativa/técnica	Prioridad
Incendios forestales (quemadas agrícolas)	<p>Educativo: Desconocimiento de los efectos negativos del fuego, su comportamiento y manejo, usos y costumbres, valoración de los recursos naturales</p> <p>Investigación: Conocimiento actualizado del estado de conservación y afectación de los incendios en el ecosistema.</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura, recursos, normatividad</p>	<p>Elaborar e implementar un programa de educación y comunicación (difusión) ambiental dirigido a usuarios directos e indirectos del Área Protegida.</p> <p>Elaborar e implementar un Plan Maestro del Manejo y Uso del Fuego que integre un componente de Educación Ambiental</p> <p>Promover la investigación científica hacia el conocimiento del estado actual de los ecosistemas y la relación con los Incendios Forestales.</p> <p>Gestión institucional para obtener la infraestructura apropiada en función de las necesidades preventivas, de control, evaluación y seguimiento.</p>	8
Deforestación (Tala clandestina de árboles, áreas desmontadas)	<p>Educativo: Desconocimiento de las dinámicas ecosistémicas, valoración de los</p>	<p>Realizar procesos de capacitación, para la promoción de alternativas económicas, y valoración de los ecosistemas</p>	5

	<p>recursos, desconocimiento de la normatividad</p> <p>Investigación: Conocimiento actualizado del estado de degradación del recurso y alternativas de manejo y restauración</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura, recursos, normatividad</p>	<p>Contar con un plan de restauración Integral del ecosistema</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en materia forestal.</p>	
<p>Especies invasoras (introducción de especies ajenas a este ecosistema)</p>	<p>Educación: Prácticas culturales, desconocimiento de las afectaciones a las dinámicas ecosistémicas.</p> <p>Investigación: Conocimiento de las dinámicas</p>	<p>Elaborar e implementar un programa de educación y comunicación (difusión) ambiental que fomente la participación ciudadana, "para evitar la introducción y dispersión de especies exóticas de riesgo"⁶⁹</p> <p>Contar con un Plan Integral de Manejo y Erradicación de Especies exóticas</p>	3

⁶⁹CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. consultado el 19 julio del 2013 en: http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	<p>poblacionales, desplazamiento y desaparición de especies</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura recursos normatividad</p>	<p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia</p>	
<p>Extracción de flora y fauna</p>	<p>Educación: Prácticas culturales, desconocimiento de las afectaciones a las dinámicas ecosistémicas.</p>	<p>Elaborar e implementar un programa de educación y comunicación (difusión) ambiental que minimice estas prácticas y se reconozca la importancia de mantener en equilibrio las poblaciones de flora y fauna</p> <p>Realizar un programa de sensibilización sobre el daño al ecosistema por estas prácticas que coadyuven en los proceso de abatir la demanda del público por adquirir especies silvestres amenazadas o en peligro de extinción, así como de productos derivados de éstas⁷⁰</p> <p>Fomentar procesos de capacitación sobre alternativas sustentables de manejo de especies de flora y fauna</p>	<p>2</p>

⁷⁰CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	<p>Investigación: Desaparición de especies</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura recursos normatividad</p>	<p>Conocimiento de las dinámicas poblacionales, actualización de inventarios</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia</p>	
Fragmentación de los ecosistemas	<p>Educación: Desconocimiento de las afectaciones a la riqueza biológica y cultural local y regional</p> <p>Investigación: Conocimiento sobre el desplazamiento de especies y sus dinámicas ecosistémicas afectaciones sociales, culturales y de territorio</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura recursos normatividad</p>	<p>Elaborar un Plan educativo ambiental regional que fomente el reconocimiento y revalorización de las regiones ecosistémicas</p> <p>Proponer un Plan de Restauración Integral de ecosistemas (Se propone considerando que el actual modelo económico antepone la conservación de los recursos naturales a los intereses, del consumo)</p> <p>Demandar claridad en la definición y aplicación de las Políticas Públicas Ambientales y ordenamientos territoriales</p>	1
Contaminación suelo y agua	<p>Educación: Desconocimiento de las afectaciones a la riqueza biológica y los servicios</p>	<p>Promover la implementación de ecotecias entre los propietarios y habitantes del Área Protegida para la mitigación de emisiones de contaminantes al suelo y agua</p>	1

	<p>ambientales de los ecosistemas</p> <p>Investigación: Monitoreo de las afectaciones consecuencias y medidas de mitigación</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura recursos normatividad</p>	<p>Elaborar un programa de educación y comunicación (difusión) ambiental dirigido a visitantes para que reconozcan las afectaciones de sus prácticas al ecosistema</p> <p>Manejo integral de cuencas</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia</p>	
--	---	--	--

Eje problema: **Practica de la educación ambiental en el bosque La Primavera.**

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: Educativa / técnica	Prioridad
Desconocimiento de los procesos y práctica de la educación ambiental en el Bosque La Primavera (falta de cultura conciencia y conocimiento, falta de educación ambiental)	<p>Educación: Desinformación</p> <p>Investigación: Percepciones, relación hombre-naturaleza</p> <p>Gobernabilidad: Aprovisionamiento de infraestructura recursos normatividad</p>	<p>Implementar un proceso de comunicación que permita que la ciudadanía reconozca y participe en los diversos programas, acciones y proyectos de educación ambiental que se realizan en el Bosque</p> <p>Posicionar entre las autoridades educativas al Bosque La Primavera como un laboratorio vivo dónde la práctica educativa ambiental sea un proceso permanente de aprendizaje para docentes y alumnos.</p> <p>Dirigir la participación social de acuerdo a conocimiento, ética, valores, posturas</p> <p>Procesos de apertura para la participación social en la toma de decisiones en materia ambiental</p>	2

Eje problema: **Descoordinación de voluntarios en el bosque La Primavera**

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: Educativa /Técnica	Prioridad
Descoordinación de los que realizan educación ambiental	<p>Educativo: Oportunidad de aprendizaje y de participación</p> <p>Investigación:</p> <p>Gobernabilidad: Coadyuvar con el interés social en procesos de conservación</p>	<p>Implementar un programa de educación y capacitación ambiental continuo que oriente el quehacer de la educación ambiental, hacia objetivos claros que sumen a la conservación del área</p> <p>Procesos de apertura para la participación social en la toma de decisiones en materia ambiental</p>	Permanente

Eje problema: **Actividades y práctica de visitantes**

Problema identificado	Asociado a	Estrategia: Educativa / técnica	
Visitación no controlada	<p>Educativo: Desconocimiento, desvinculación con el área</p> <p>Investigación: Degradación del ecosistema, capacidades de carga,</p>	<p>Programa de educación comunicación (difusión) ambiental que permita “el reconocimiento e interés en los valores y la importancia de la biodiversidad”⁷¹</p> <p>Elaboración del Plan Maestro de Uso Público</p> <p>Elaborar en coordinación con instituciones educativas materiales pedagógicos en temas ambientales para visitantes</p> <p>Impulsar procesos de capacitación ambiental a los prestadores de servicios ecoturísticos para que identifiquen los procesos y mecanismos de desarrollo e implementación de proyectos</p> <p>Conocimiento del estado actual del recurso que oriente y norme las actividades de recreación</p>	4

⁷¹CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II : Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	<p>procesos socioeconómicos.</p> <p>Gobernabilidad: Vinculación con propietarios y autoridades</p>	<p>Procesos de claridad objetiva y acorde a los mecanismos de conservación y bien común</p>	
Cacería furtiva	<p>Educativo: Desconocimiento de los procesos eco sistémicos del área y la afectación de esta actividad a la conservación.</p> <p>Investigación: Afectación directa al sistema de poblaciones faunísticas locales, identificación de especies vulnerables</p> <p>Gobernabilidad: Eficiencia en la aplicación de la normatividad</p>	<p>Realizar campañas de difusión permanente dirigido a este sector en específico</p> <p>Conocimiento del estado actual del recurso que oriente y norme las actividades de manejo</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia</p>	3
Ciclismo	<p>Educativo: Desconocimiento de procesos eco sistémicos normatividad y sustentabilidad</p>	<p>Implementar y evaluar el Programa de educación ambiental “Rodando Juntos por la Conservación de la Naturaleza”⁷²</p>	1

⁷²Programa elaborado en coordinación con alumnos del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara y Personal de la Dir. de Cultura y Educación Ambiental del Bosque La Primavera. Ciclo escolar 2013-B

	<p>Investigación: Capacidades de carga del ecosistema, degradación de los servicios ambientales</p> <p>Gobernabilidad: Invasiones daño a la infraestructura pública y privada</p>	<p>Conocimiento del estado actual del recurso que oriente y norme las actividades recreativas y deportivas</p> <p>Procesos claros y compatibles entre la recreación, el deporte y la conservación</p>	
Motociclismo motocross	<p>Educativo: Desconocimiento de los procesos eco sistémicos y los impactos ambientales</p> <p>Investigación: Afectación directa al ecosistema y sus poblaciones</p> <p>Gobernabilidad: Invasión a la propiedad privada, daño a la infraestructura, violaciones a la normatividad</p>	<p>Realizar campañas de comunicación, (difusión) permanente dirigido a este sector en específico</p> <p>Conocimiento del estado actual del recurso que oriente y norme las actividades de manejo</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia y las Reglas Administrativas del Área Natural Protegida</p>	4
Extracción de fauna	<p>Educación: Desconocimiento de los procesos eco sistémicos e impactos ambientales</p>	<p>Realizar un programa de sensibilización sobre el daño al ecosistema por estas prácticas que coadyuven en los proceso de abatir la demanda del público por adquirir especies silvestres amenazadas o en</p>	

	<p>Investigación: Afectación a las poblaciones existentes.</p> <p>Gobernabilidad: Invasión a la propiedad privada, daño a la infraestructura, violaciones a la normatividad</p>	<p>peligro de extinción, así como de productos derivados de éstas⁷³</p> <p>Conocimiento del estado actual del recurso que oriente y norme las actividades de manejo y de educación ambiental</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia y las Reglas Administrativas del Área Natural Protegida</p>	
Vandalismo y tala de arboles	<p>Educativa: Desconocimiento de los procesos eco sistémicos e impactos ambientales</p> <p>Investigación: Afectaciones al recurso biótico y abiótico del área</p> <p>Gobernabilidad: Invasión a la propiedad privada, daño a la infraestructura, violaciones a la</p>	<p>Realizar un programa de sensibilización que fomente el respeto hacia el entorno natural</p> <p>Conocer el estado natural de los recursos naturales y el grado de afectación por estas prácticas.</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia y las Reglas Administrativas del Área Natural Protegida</p>	1

⁷³CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II : Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	normatividad		
Basura	<p>Educativa: Desconocimiento de los procesos eco sistémicos e impactos ambientales</p> <p>Investigación: Degradación de los servicios ambientales por contaminación física, química, visual, paisajística</p> <p>Gobernabilidad: afectación a las actividades económicas, ecosistemicas, corresponsabilidad de los involucrados.</p>	<p>Elaborar un programa de educación y comunicación ambiental en el tema del manejo de los residuos</p> <p>Conocer el estado natural de los recursos naturales y el grado de contaminación.</p> <p>Promover el conocimiento y acceso a las normas mexicanas en la materia y las Reglas Administrativas del Área Natural Protegida</p>	4

5.8.2 Investigación

Objetivo:

Generar, fomentar y desarrollar los mecanismos que permitan el acceso al conocimiento socio ambiental y educativo que permita enriquecer las actividades educativas para la conservación del bosque La Primavera

Eje problema: **Conocimiento.**

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: Educativa /técnica	Prioridad
<p>Poca difusión de los resultados de las investigaciones realizadas en el área</p>	<p>Educativo: Fortalecer los proceso educativos que se implementan en el área y aquellos que se requieran</p> <p>Investigación: Identificar las líneas prioritarias para la investigación social y natural que ayuden a la gestión del área</p> <p>Gobernabilidad: Fortalecimiento de la investigación en el área</p>	<p>Establecer mecanismos de difusión y comunicación de los resultados de las investigaciones realizadas para enriquecer los programas de educación ambiental</p> <p>Actualizar el conocimiento de las dinámicas socio ambientales que den cuenta del estado actual del área.</p> <p>Coadyuvar con las políticas públicas para la conservación del área</p>	<p>Permanente</p>

5.8.3 Gobernabilidad

Objetivo:

Propiciar el establecimiento de una educación ambiental como política que gestione la conservación del bosque la Primavera

Eje problema: Gestión pública y gobernabilidad

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia Educativa /técnica	Prioridad
Invasiones y paracaidistas	<p>Educativo: Desigualdad social, Desconocimiento</p> <p>Investigación: Movimientos y tendencias poblacionales.</p> <p>Gobernabilidad: especulación inmobiliaria Conflictos y ordenamientos territoriales</p>	<p>Realizar un programa de educación y comunicación ambiental sobre el estatus del territorio su valor eco sistémico y la normatividad correspondiente.</p> <p>Contar con un sistema de identificación de las invasiones, sus afectaciones y tendencias</p> <p>Coadyuvar con las autoridades para prevenir inversiones de recursos públicos o privados en asentamientos irregulares que impacten áreas protegidas⁷⁴</p>	3

⁷⁴CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II : Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

<p>Cambios de uso de suelo (construcciones dentro del AP venta de terrenos, especulación)</p>	<p>Educativo: Desconocimiento de prácticas económicas alternativas</p> <p>Investigación: cambios de usos de suelo, degradación del ecosistema</p> <p>Gobernabilidad: especulación inmobiliaria. Conflictos territoriales, aprovechamientos incompatibles con la conservación del área</p>	<p>Implementar un programa de comunicación sobre la normatividad del uso del suelo</p> <p>Implementar un Programa de capacitación en la transferencia de tecnologías</p> <p>Contar con un sistema de identificación de los cambios en el territorio y sus afectaciones ecosistemicas así como alternativas de producción acordes con el ecosistema y su conservación</p> <p>Coadyuvar con las autoridades para prevenir inversiones de recursos públicos o privados en asentamientos irregulares que impacten áreas protegidas⁷⁵</p>	<p>4</p>
<p>Falta de atención de las autoridades</p>	<p>Educativo: Desconocimiento de la normatividad y complejidad ambiental del área</p>	<p>Proceso de capacitación y difusión continua con respecto a la complejidad y manejo de las Áreas Protegidas</p>	<p>3</p>

consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

⁷⁵CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	<p>Investigación: Eficacia y eficiencia de las políticas públicas. Mecanismos de integración de actores</p> <p>Gobernabilidad: Participación institucional y social, desde lo local</p>	<p>Promover un esquema de gobernanza dónde se incluya la sociedad civil.</p> <p>Esquemas de integración entre las autoridades tomadores de decisiones la sociedad sobre la administración del área</p>	
<p>Construcciones institucionales de servicios al margen del ANP (Explotación geotérmica, macro libramiento)</p>	<p>Educativo: Desconocimiento y desvalorización del recurso, priorización del desarrollo del actual modelo económico.</p> <p>Investigación: Afectación a los recursos por la fragmentación de ecosistemas.</p> <p>Gobernabilidad: Claridad en las políticas públicas, e inversión de recursos públicos.</p>	<p>Promover la conservación de los recursos sobre el creciente modelo económico, lo que llamamos sustentabilidad</p> <p>Conocer el estado actual del recurso</p> <p>Coadyuvar con las autoridades para prevenir inversiones de recursos públicos o privados en asentamientos irregulares que</p>	2

		impacten áreas protegidas ⁷⁶	
Extracción de material geológico	<p>Educativo: Desconocimiento y desvalorización del recurso, priorización del desarrollo del actual modelo económico</p> <p>Investigación: Estado actual el recurso geológico, afectación a poblaciones flora y fauna.</p> <p>Gobernabilidad: Uso y control de los recursos, restricciones a las actividades económicas⁷⁷</p>	<p>Promover la conservación de los recursos sobre el creciente modelo económico, lo que llamamos sustentabilidad</p> <p>Generar procesos de capacitación en la transferencia de tecnologías</p> <p>Conocer el estado actual del recurso</p> <p>Coadyuvar con las autoridades para prevenir inversiones de recursos públicos o privados en asentamientos irregulares que impacten áreas protegidas⁷⁸</p>	2

⁷⁶CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II : Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en: http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

⁷⁷Ludger, Brenner. Gobernanza Ambiental, actores sociales y conflictos en las Áreas Naturales Protegidas mexicanas. En. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rms/article/view/17809> con fecha 8 Nov. 2013

⁷⁸CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad,

México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

Eje problema: Tenencia de la tierra en el área protegida

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: Educativa / técnica	Prioridad
Intereses políticos sociales y ejidales	<p>Educativo: Desconocimiento y desvalorización del recurso, priorización del desarrollo del actual modelo económico, satisfacer necesidades.</p> <p>Investigación: Conocimiento sobre el territorio y la geografía social en torno al área.</p> <p>Gobernabilidad: Diversidad de interés económicos, políticos, sociales.</p>	<p>Promover la conservación de los recursos sobre el creciente modelo económico, lo que llamamos sustentabilidad</p> <p>Conocer el estado sociocultural, económico y político del área y sus procesos de intervención en el territorio</p> <p>Propiciar el entendimiento de los actores involucrados respecto al manejo del Área Protegida.</p>	1
Conflicto con propietarios	<p>Educativo: Desconocimiento y desvalorización del recurso, priorización del desarrollo del actual modelo económico, satisfacer necesidades.</p>	<p>Reforzar la cultura de la conservación entre los dueños y propietarios de la tierra⁷⁹</p> <p>Propiciar comunidades sustentables</p> <p>Consolidar la participación de las</p>	1

⁷⁹CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	<p>Investigación: Conocimiento sobre el territorio y la geografía social en torno al área.</p> <p>Gobernabilidad: Diversidad de intereses económicos, políticos, sociales.</p>	<p>comunidades locales en el manejo del área protegida, incluyendo su participación en el monitoreo y seguimiento de los indicadores de la conservación de los ecosistemas⁸⁰.</p> <p>Conocer el estado sociocultural, económico y político del área y sus procesos de intervención en el territorio</p> <p>Consolidar la participación de las comunidades locales en el manejo del área protegida, incluyendo su participación en el monitoreo y seguimiento de los indicadores de la conservación de los ecosistemas⁸¹.</p>	
--	--	--	--

⁸⁰CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

⁸¹CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

<p>Promoción de amparos en contra del Decreto</p>	<p>Educativo: Desconocimiento y desvalorización del recurso, priorización del desarrollo del actual modelo económico, satisfacer necesidades</p> <p>Investigación: Conocimiento sobre el territorio y la geografía social en torno al área.</p> <p>Gobernabilidad: Diversidad de interés económicos, políticos, sociales.</p>	<p>Reforzar la cultura de la conservación entre los dueños y propietarios de la tierra⁸²</p> <p>Propiciar comunidades sustentables.</p> <p>Consolidar la participación de las comunidades locales en el manejo del área protegida, incluyendo su participación en el monitoreo y seguimiento de los indicadores de la conservación de los ecosistemas⁸³.</p> <p>Conocer el estado sociocultural, económico y político del área y sus procesos de intervención en el territorio</p> <p>Consolidar la participación de las comunidades locales en el manejo del área protegida, incluyendo su participación en el</p>	<p>1</p>
---	--	---	----------

⁸²CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

⁸³CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II : Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

		monitoreo y seguimiento de los indicadores de la conservación de los ecosistemas ⁸⁴ .	
--	--	--	--

Eje problema: Prácticas económicas

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: educativa / técnica	Prioridad
Uso agropecuario (ganadería)	<p>Educativo: Desconocimiento y desvalorización del recurso, priorización del desarrollo del actual modelo económico, satisfacer necesidades</p> <p>Investigación:</p>	<p>Reforzar la cultura de la conservación entre los dueños y propietarios de la tierra⁸⁵</p> <p>Actividades de capacitación fomento a la reconversión a cultivos</p> <p>Establecer capacidades de carga del recurso de acuerdo a la zonificación del área</p> <p>Establecer capacidades de carga del</p>	1

⁸⁴CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

⁸⁵CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

	Identificación de afectaciones al ecosistema. Gobernabilidad: Diversidad de interés económicos y sociales	recurso Coadyuvar con las políticas públicas para la conservación del área	
--	--	---	--

Eje Problema: Seguridad en el área

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: Educativa / técnica	Prioridad
Inseguridad (falta de protección y vigilancia)	<p>Educativo: Desarrollo de capacidades de las comunidades vecinas.</p> <p>Investigación: Identificación de afectaciones al ecosistema.</p> <p>Gobernabilidad: Participación institucional, social, desde lo local.</p>	<p>Generar un proceso de capacitación continua en materia de vigilancia comunitaria</p> <p>Conocer el estado actual del recurso</p> <p>Fomentar la participación voluntaria en actividades de vigilancia a través de la formación ambiental en corresponsabilidad con las autoridades</p>	2
Emisión de contaminantes (Vertederos de basura, contaminación por estiércol, herbicidas)	<p>Educativo: Actividades antropogénicas</p> <p>Investigación: Estado de la conservación del área y afectaciones al ecosistema por dichas prácticas</p> <p>Gobernabilidad: Afectación a las actividades</p>	<p>Elaborar un programa de prevención educativa ambiental con respecto a la afectación de estas prácticas al ecosistema.</p> <p>Conocer el estado actual del recurso</p> <p>Difusión de la normatividad sobre su uso, efectos y</p>	3

	socioeconómicas y políticas del área y corresponsabilidad de actores	y consecuencias sobre el ambiente y la salud ⁸⁶	
--	--	--	--

⁸⁶CONABIO. 2009. Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

Eje problema: Infraestructura

Problemática identificada	Asociado a	Estrategia: Educativa /Técnica	Prioridad
Infraestructura inadecuada y capacidad de atención	<p>Educativa: Espacios acondicionados para la difusión del estado del área</p> <p>Investigación:</p> <p>Gobernabilidad:</p>	<p>Contar con el Plan Maestro de Uso Público, que incluya un componente de infraestructura que apoye las actividades y programas de educación ambiental</p> <p>Programa de fortalecimiento y optimización de la infraestructura existente para actividades de educación ambiental</p> <p>Establecimiento y operación de los dos centros de cultura ambiental existentes</p>	1
Falta de señalización	<p>Educativa: Transmitir conocimientos ambientales a través de este medio</p> <p>Investigación:</p> <p>Gobernabilidad:</p>	<p>Implementar un programa de señalización integral</p> <p>Programa de difusión ambiental, normativo y de orientación sobre la señalización existente dentro del área</p>	1
Caminos de terracería	Educación:		1

	<p>Investigación: explotación de recursos</p> <p>Gobernabilidad: Explotación de recursos Accidentes de visitantes, accesos retardados para actividades de inspección y vigilancia y combate a incendios, prevención de delitos</p>	<p>Programa de mantenimiento y monitoreo de caminos</p> <p>Difusión de la normatividad sobre su uso, efectos y consecuencias sobre el ambiente y la salud⁸⁷</p>	
--	--	--	--

⁸⁷ CONABIO. (2009). Capital natural de México, vol. II. Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

5.10 Evolución del programa propuesto

La evaluación del presente programa así como de su operatividad deberá realizarse en función del cumplimiento de las actividades aquí planteadas para cada una de las líneas de acción, para ello deberán generarse los indicadores e instrumentos de evaluación que den muestra de los resultados avances y modificaciones que deberán realizarse a dicho plan además de hacer una análisis colegiado de las tres líneas que se plantean, al mismo tiempo que tendremos los aportes para las reuniones operativas de la dirección del área, con aportaciones colegiadas a la actualización del programa de manejo.

5.11 Financiamiento

Los recursos financieros del presente programa deberán ser gestionados por diversas vías, en primera instancia con la instancia responsable directamente de su operatividad, acceder a recursos y fondos de programas federales y extranjeros

Para ello deberá realizarse un programa anual de acuerdo a las prioridades de las líneas de acción y aquellas que la misma dinámica del área requiera para cubrir las necesidades financieras que garanticen la aplicación del plan conforme al presente programa.

5.12 Estrategia de operación del programa

Es importante considerar que para la operación del plan se requiere de la suma de voluntades adjudicación de recursos y personal que opere cada uno de los ejes planteados, involucrar mediante mesas de trabajo las diversos actores responsables y corresponsables de la conservación del área en una constante búsqueda de suma de esfuerzos y actividades que enriquezcan el quehacer educativo del bosque con base en las a trazadas línea de acción.

CONCLUSIONES

La elaboración de programas de educación ambiental para las áreas protegidas deben ser un referente de planeación, organización y evaluación de las actividades que a corto, mediano y largo plazo se realicen para la conservación y la sustentabilidad de las áreas protegidas, actualmente son pocas las áreas protegidas que cuentan con este instrumento de planeación, aun los educadores ambientales siguen viéndose como organizadores de eventos o los realizadores de actividades que responden a la inmediatez de los problemas ambientales aunque el esfuerzo de los educadores ambientales por implementar procesos educativos con objetivos a mediano y largo plazo son cada día más evidentes las políticas públicas no le han dado la relevancia e importancia que requiere, la mayoría de las veces desde la misma institución que las promueve.

El presente programa de educación ambiental se propone como un instrumento rector que armonice los procesos que en educación ambiental se propongan para el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera y que estas respondan a la construcción de una ciudadanía que desde el conocimiento sea crítica y participativa, en los procesos de su conservación. La problemática socioambiental sentida y percibida por la sociedad reflejan que las políticas en materia de educación ambiental para el área requieren de un mayor esfuerzo de coordinación y voluntad.

Para su elaboración se consideraron las propuestas que en materia de educación ambiental y la percepción de la problemática socio ambiental del área se han vertido en foros, congresos, diagnósticos, programa de manejo planes de acción talleres y reuniones de trabajo con los educadores ambientales de mayor reconocimiento en el estado así como la participación

de la sociedad civil, propietarios, ejidatarios y vecinos del área; se recoge su sentir conocimientos, intereses, propuestas y adolescencias.

Su estructura se elaboró en función de nueve ejes problema identificados dónde se integran la problemática que la sociedad percibe y que amenazan la conservación de esta área protegida, se agruparon en tres líneas de acción que orienten las actividades de capacitación, divulgación, comunicación, difusión, investigación y gobernanza para la gestión que a corto, mediano y largo plazo deberán realizarse para la sustentabilidad el área.

Sin embargo ello no será posible si no existe la voluntad para solventar los problemas centrales que se identifican para el desarrollo de la educación ambiental en el bosque La Primavera; la tenencia de la tierra, los conflictos y autorizaciones para el desarrollo de proyectos, actividades aisladas entre las organizaciones dónde la conservación no es el objetivo, la ausencia de un programa integrador o plan rector que vincule las actividades que se realiza en el Bosque y que den respuesta a los problemas que se identifican en el área y no solo a ocurrencias utópicas y buenas intenciones pero que no parten de un conocimiento previo de la realidad y su implicación sociocultural.

El presente plan se contempla como un documento dinámico que deberá ser evaluado revisado y actualizado conforme a las políticas, estrategias y acciones nacionales e internacionales y conforme avance su aplicación.

A pesar de la complejidad del área no se ha logrado un grupo sólido de educadores lo anterior por el modelo de administración que no permite la contratación de personal y que ha truncado el proceso de consolidación de un equipo de trabajo permanente.

Las actividades de uso público deberán pensarse bajo una estrategia dónde se contemplen las posibilidades de realizar actividades de difusión del conocimiento del área así como su importancia para la región por sus bienes y servicios ambientales.

El bosque la Primavera ha sido un espacio donde han intervenido actores pioneros en la educación ambiental, sin embargo la gran ausencia ha sido la coordinación y trabajo en conjunto hacia objetivos claros que respondan a la problemática sentida del área.

BIBLIOGRAFIA

Alfonso Dubois. Un concepto de desarrollo para el siglo XXI consultado en:
<http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/economicas/lumina1/html/8/conceptdesar.pdf> pág. 1 fecha de consulta 8 de marzo 2013

Alina Alea García. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. revista Futuros No. 12. Vol. 5. En
http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm fecha de consulta 4 mayo 2013, Pág. 2

Arquitecto. (2010). Recuperado 12, 2010, de
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Arquitecto/1295837.html>, pág. 12

Berumen y Asociados, S.A. de C.V. (2005). Estudio de opinión sobre el bosque de La Primavera.

Boletín informativo, Archivo histórico y memoria legislativa: La tenencia de la tierra en:
www.senado.gob.mx/content/.../memoria/.../boletines/boletin_24.pdf

Bravo, Ma. Teresa. (Coord.) (2008). La educación ambiental en México: Visiones y proyecciones de actualidad. En: Felipe Reyes Escutia. Ma. Teresa Bravo Mercado. (Coord) Educación Ambiental para la sustentabilidad en México: Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Universidad Nacional Autónoma de México. Academia Nacional de Educación Ambiental. México.

Buitrago Tello, David. (2009). Los pobladores locales frente a los procesos de conservación de la naturaleza: El caso de Xcalak en el caribe mexicano. Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias.

Castillo, E. (2005). UdeG: 50 años en La Primavera. *Gaceta Universitaria* .

Castillo, Alicia y González Gaudiano, Edgar. (Coordinadores) (2010) Educación ambiental y manejo de ecosistemas de México. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México. México. D.F.

Castro, Elba. Reyes, Javier. (2009) Metodología de la investigación: Elaboración del Protocolo en: Antología educación ambiental para la sustentabilidad, Maestría en educación ambiental, curso propedéutico, Universidad de Guadalajara.

Castro, Elba, Balzaretti, Karin. La educación ambiental no formal, posibilidades y alcances en:
http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3679/3679.htm

Dirección Ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera 2000-

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, SEMARNAT. (2008). Programa regional de educación para la

sustentabilidad en áreas naturales protegidas, región occidente en:
educacionparalaconservacion.conanp.gob.mx/InformeFinal.pdf

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Estrategia de cultura para la Conservación. 2006-2012 en:
http://www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/FOLLETOCULTURA-2.pdf fecha de consulta 3 de marzo del 2013

Comisión Nacional Forestal. (2012) Evaluación del incendio forestal en el bosque La Primavera de abril del 2012 y Programa de restauración. Informe ejecutivo.

CONABIO. (Marzo, 3008). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio: Perspectivas y Retos Para la Toma de Decisiones. México: CONABIO.

CONABIO. (2009). Capital natural de México, vol. II. Estado de conservación y tendencias de cambio. Apéndice 13.2 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
Consultado el 19 julio del 2013 en:
http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/CD3/Capitulo%2013/Apendice%2013_1.pdf

Cortina, Adela (2000), "Las razones del corazón. La educación del deseo". Reflexiones para la educación del nuevo siglo. III ciclo de conferencias. Santillana.

Cruz, Rubén. (2005). Diagnóstico ambiental de área de Influencia del río Caliente. Jalisco. México.

Cruz, S. Daniel. (2008) Efecto de los incendios forestales sobre la comunidad de reptiles del área natural protegidas bosque La Primavera. Trabajo de grado. Maestro en ciencias biológicas. Jalisco, Universidad de Guadalajara, Jalisco. México.

De la Maza E. Javier. *Et.al.* (2003). Estado actual de las áreas naturales protegidas de América Latina y el Caribe (versión preliminar). Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente. Oficina regional para América Latina y el Caribe.

DEFINE, S.A. DE C.V. (2007) Programa de conservación y manejo del área de protección de flora y fauna La Primavera (2007-2012)

Diario Oficial de la Federación. (2014). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. En: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf> consultada el 16 de junio del 2014

González, Gaudiano. Edgar. (Coord). (año) Plan de acción en educación ambiental. Parte del capítulo V de la obra hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental. Instituto Nacional de Ecología

El desarrollo sustentable: Raíz de una convergencia esperada

El desarrollo sustentable: Raíz de una convergencia esperada (57)

Castro R. Elba y Balzaretto, Karin . La educación ambiental no formal, posibilidades y alcances. Artículo publicado en la revista Educar No. 13 educación ambiental. Consultado en: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3679/3679.htm 29 de enero del 2014

Enric Miró i Cuberes. (2007) "El patrimonio cultural intangible en el proyecto bosque La Primavera" Informe sobre mi trabajo de campo en 4 ejidos del bosque La Primavera información, elementos de reflexión y primeras propuestas sobre el patrimonio cultural intangible y las capacidades turísticas.

García, Bátiz, Ma. Luisa. (Coord.) (2001). Agenda municipal de política ambiental una propuesta para Jalisco. México. Universidad de Guadalajara.

García, Canclini. Néstor (1990), "Cultura híbridas; estrategias para entrar y salir de la modernidad". Grijalbo. México. <http://blogs.iteso.mx/educacion/?p=36>

García, Alina. Alea. Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. Revista Futuros No. 12
<http://www.revistafuturos.info>

Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, (1980), Decreto por causa de interés público se establece la Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre la región conocida como "La Primavera" Diario Oficial, 6 de marzo de 1980. México.

González-Franco. Rafael. (Coord). (2004). Diagnóstico del estado actual y gestión para las áreas naturales protegidas del estado de Jalisco: Nevado de Colima, Sierra de Quila y bosque La Primavera. Jalisco. México.

González, Gaudiano. Edgar. (Coordinador). Plan de acción en educación ambiental. Parte del capítulo V de la obra hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental. Instituto Nacional de Ecología en:
<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/87/trb/trb12.pdf> consultado el 13 de enero del 2012

Gudynas, Eduardo. (2004). Ecología y economía y ética del desarrollo sostenible. 5ta. Edición. Ed. Coscoroba. Montevideo. Uruguay

Gudynas, E. (s.f.).
<http://www.otrodesarrollo.com/desarrollosostenible/GudynasEcoDesSostenibleCap3.pdf>.
Recuperado el 19 de junio de 2014, de
<http://www.otrodesarrollo.com/desarrollosostenible/GudynasEcoDesSostenibleCap3.pdf>:

Guier Serrano, Estrella. Rodríguez, Morales, *et.al* (2004). Educación ambiental en Costa Rica: tendencias evolutivas, perspectivas y desafíos. Revista Biocenosis / Vol.18 (1-2). consultado en: <http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol18/Vol181.pdf> con fecha 24 abril del 2013

Universidad de Guadalajara. Gaceta Universitaria.
<http://gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/479/479-17.pdf> consultada el 12 febrero del 2012

http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page?_pageid=53,3840516&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ilches, A. G. (s.f.).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013) Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2013. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

Leff Enrique, Argueta, Arturo. Et. al. Más allá del desarrollo sustentable: La construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad: Una visión desde América Latina. en: Enrique, Leff (2004) Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI Editores. México D.F.

Leff. Enrique. (Compiladores) ((2002) La Transición hacia el desarrollo sustentable: Perspectivas de América Latina y el Caribe. 1ra. Ed. México. INE-SEMARNAT, UAM, PNUMA.

Ludger, Brenner. Gobernanza ambiental, actores sociales y conflictos en las áreas naturales protegidas mexicanas. En. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rms/article/view/17809> con fecha 8 Nov. 2013

Merino, Leticia. Segura, Gerardo. (2002). "El Manejo de los recursos forestales en México" (1992-2002). Procesos, tendencias y políticas públicas. En Enrique Leff. Escequiel Ezcurra. Irene Pisanty y Patricia Romero Lankao. Compiladores. La Transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe. 1ra. Ed. México. INE-SEMARNAT, UAM, PNUMA.. P. 237-255

Milenio. en.

<http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/dd247550efd3e444c54e19d0313c2f47> fecha del 9 de abril del 2013

Moacir Gadotti. (2000), Pedagogía de la Tierra. Siglo XXI

Nieto Caraveo, Luz María. Métodos y técnicas de investigación en ciencias sociales: énfasis análisis cualitativo y cómputo en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-PP-0203-CualiAtlasti.pdf>. Fecha de consulta 12 septiembre 2013

Novo, María. El desarrollo sostenible: Sus implicaciones en los procesos de cambio.

Ochoa, S. M. (2002). La educación ambiental de jóvenes y adultos en situación de resago educativo en el marco del modelo de educación para la vida. En: Edgar González Gaudiano. *Et.al*, Memoria: Educación ambiental para un desarrollo sustentable. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes

Organización de los Estados Americanos Departamento de Desarrollo Sostenible. Tenencia de la Tierra: Compartiendo información y experiencias para la sostenibilidad. Política, No. 10 Abril de 2006 en: http://www.oas.org/OSDE/policy_series/10_spa.pdf consultada el 3 de febrero del 2014

Pedroza, R. y Argüello, F. 2002. Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión ambiental Cinta moebio 15: 286-299 www.moebio.uchile.cl/15/pedroza.htm en: <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26235/27527> con fecha 13 junio del 2014

Pedroza, R. y Argüello, F. (2002). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión ambiental. Cinta moebio

Pisantuy, L., M. Mazari, Ezcurra E. et.al. (2009). El reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas. en: Capital Natural del México. Vol. II. Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México.

Plan Nacional de desarrollo 2013-2018 en <http://pnd.gob.mx/> fecha de consulta 16 junio del 2014

SEDER-SEMADET-SEPLAN. (2007). Plan de Acción para la primavera.

Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo consultado en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/rio01.pdf>

Universidad de Guadalajara, Bosque La Primavera, Sistema de Universidad Virtual. (2013). Programa de educación ambiental "Rodando juntos por la conservación del bosque La Primavera,

Ramírez Maciel, Ricardo. Ruíz, Meja, Dulce María. Carrillo, Ma. Cruz. Félix. Jessica. (2012). Curso taller de promotores ambientales para la conservación del bosque La Primavera.

SIIBLP. (2013) Registros estadísticos dirección ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera

Reyes R. J. (2009) Rumor de claroscuro: En Reyes Ruiz Javier. Castro Rosales, Elba Aurora. Torres Velazco (compiladores). Antología educación ambiental para la sustentabilidad. Maestría en educación ambiental curso propedéutico. Universidad de Guadalajara.

Reyes, R. J. (2010). La educación en las áreas protegidas: una mirada interna. En A. G. CASTILLO, Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México (pág. 257). México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología.

Romero Bertrand. Carlos Albero. (año) Estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo construcción del macrolibramiento de la ciudad de Guadalajara, Jalisco del Km. 0+000 al 111+000

Ruscheinsky Aloísio . (2004) Sustentabilidade: uma paixão em movimento. Sulina.

Schmelker, Corina. (2003). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación, Tesis. México. Oxford University Press.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2000). Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera. México. 1ed. México. D.F.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. (2006). Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales (compilación Volumen 2). México. en:
<http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Documents/planes.v2.pdf> con fecha 3 de marzo del 2013

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Estrategia nacional para un desarrollo sustentable del turismo y la recreación en las áreas protegidas de México. En.
www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/TurismoEstrategia.pdf Consultado el 17 junio del 2013

Sistema de Información Geográfica. Dirección Ejecutiva del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera. Ubicación de los principales ilícitos, denuncias y problemática actual. Mayo 2013

Terrón Amigón, Esperanza. (2000). La educación ambiental ante los desafíos del siglo XXI: ciencia y docencia. Enero-diciembre. Revista de la Academia Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales A. C. No. 3.

Universidad de A Coruña. España. Email: pedro@udc.es; 2 Universidade do Minho, Portugal. E-mail: mfreitas@iep.uminho.pt; 3 Universidad de Granada. España. E-mail: palvarez@ugr.es; 4 Universidade Federal de Santa Catarina. SC, Brasil. E-mail: feuri@mover.ufsc.br. Mayo de 2007

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA). Proyecto geotermoelectrico "Cerritos Colorados", Jal. Manifestación de impacto ambiental, modalidad particular. (2005) CFE sub dirección de gerencia de proyectos geotermoelectricos. Guadalajara, Jalisco

Universidad de Guadalajara. (2006). La Gaceta. Consultada en:
<http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/446/466-52.pdf> con fecha 8 enero 2014

Vega, Marcote. P.1, Freitas, M.2 Álvarez Suárez, P.3 y Fleuri, R.4 (2007, 4(3), pp. 539-554) Marco teórico y metodológico de educación ambiental e Intercultural para un desarrollo sostenible. Rev. Eureka. Educación científica y sostenibilidad. Enseñ. Divul. Cien.

VILCHES, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C. y Macias, O. (2014). Reducción de la pobreza. OEI. ISBN 978-84-7666-213-7. Fecha de consulta: 18 de junio del 2014.
<http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=01>

Viota F. Nekane y Maraña S. Mader (Coord) (2010), Servicios de los ecosistemas y bienestar humano: La contribución de la evaluación de los ecosistemas del Milenio. UNESCO, España. en www.moebio.uchile.cl/15/pedroza.htm en:
<http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26235/27527> con fecha 13 junio del 2014

Noriega, R. Yajaira. La hermenéutica aplicada a la interpretación del texto. El uso de la técnica del análisis de contenido. Universidad de Carabobo facultad de ciencias de la educación. Valencia. Venezuela. P. 8 consultada en:
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a2n20/2-20-8.pdf> con fecha 13 de mayo del 2013