

The background features a teal outline map of Jalisco, Mexico, filled with intricate, light teal decorative patterns including floral motifs, swirls, and geometric shapes. The text is centered within a teal-bordered box.

PLAN DE
EDUCACIÓN
CULTURA Y AMBIENTAL

DEL ESTADO DE JALISCO



Primera edición, 2018

Plan de Educación y Cultura Ambiental del Estado de Jalisco

ISBN 978-607-97786-9-9

© María Magdalena Ruiz Mejía

D. R. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET)
Av. Circunvalación Agustín Yáñez No. 2343 (esquina con Av. Niños Héroes), Col. Moderna,
C.P. 44130, Guadalajara, Jalisco
<https://semadet.jalisco.gob.mx>

COORDINADOR GENERAL

• María Magdalena Ruiz Mejía

COORDINACIÓN TÉCNICA

• Leticia Reyes de la Torre • Estelí A. Marín Rosales

COORDINACIÓN OPERATIVA

• Alejandro Juárez Aguilar - Instituto Corazón de la Tierra

COORDINACIÓN EDITORIAL

• Roberto Ramírez Espitia

GRÁFICOS, IMÁGENES, TABLAS Y FOTOGRAFÍAS

• Omar Alejandro Velazco Ruíz • Hernán Josué Andrade Salgado • Coordinación de Comunicación Social y Difusión
• Dirección General de Conservación y Biodiversidad Biol. Antonio Ordorica Hermosillo • Xiuhtlatzin Valdovinos Sánchez
• María de Jesús Quezada del Real • Enrique Cortés Ballesteros • Carlos Morales Abarca • Zulema Anahí González Lugo
(practicante profesional)
• Diego Fonseca Salvidea • Daniel Felipe Mendez Posso • Claudia Jeanette González Gómez • Instituto Corazón de la Tierra

DISEÑO DE PORTADA E IMPRESIÓN

Computer Forms S. A. de C.V.

Salvo en aquellas contribuciones que reflejen el trabajo y quehacer de las instituciones y organizaciones participantes, el contenido de sus escritos es exclusiva responsabilidad de los autores.

Material realizado con fines educativos. **PROHIBIDA SU VENTA.**
Impreso en Jalisco, México.



DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz
Gobernador del Estado de Jalisco

Biól. María Magdalena Ruiz Mejía
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial

Lic. Estelí A. Marín Rosales
Coordinadora General Técnica

M. Cs. Leticia G. Reyes de la Torre
Coordinadora de Proyectos Estratégicos

PRÓLOGO

El estado de Jalisco cuenta con una gran diversidad biológica y cultural gracias a su privilegiada posición geográfica. Muestra de que muchos de sus elementos han servido como íconos que hacen presencia de México en todo el mundo son la Charrería y el mariachi que incluso, junto con el paisaje agavero, son reconocidos como patrimonio mundial de la humanidad por la UNESCO.

Y como evidencia, basta con adentrarse en la Reserva de la Biósfera de Manantlán, donde habita uno de los ancestros del maíz actual, el *Zea diploperennis*, en convivencia con el majestuoso jaguar. Montañas y lagos, ríos y planicies, barrancas y declives, hacen del estado un espacio apto para la biodiversidad.

Esta biodiversidad se ha plasmado en muchas expresiones culturales en el Estado, entre ellas, nos encontramos con el colorido y festivo arte en la vestimenta tradicional de la cultura *Wixárica*, que expresa su empeño por el cuidado del agua y del venado como parte de su cosmovisión, misma que resalta el cuidado de su entorno. Sin embargo, toda esta riqueza cultural y biológica está comprometida por prácticas cotidianas de varios sectores que no abonan a los preceptos mundiales de la sustentabilidad. Por ello es de vital importancia desarrollar programas, políticas, acciones y proyectos para coadyuvar en la protección, conservación y cuidado del medio ambiente.

La Educación Ambiental como proceso de transformación social, conductual, inclusivo y transversal resulta ser fundamental para atender la compleja problemática socioambiental, no sólo en el estado sino en México y el mundo al dar las bases conceptuales, metodológicas y propositivas para lograr una participación social desde todos sus rubros y en favor del medio ambiente.

Jalisco ha tenido un papel protagónico en este respecto ya que son muchos los esfuerzos realizados desde lo individual hasta lo colectivo, desde lo público hasta lo privado, desde lo rural hasta lo industrial y desde lo local hasta lo global en materia de Educación Ambiental. Esfuerzos que sin duda han servido para contribuir en la mejora de la calidad de vida, donde organismos no gubernamentales, universidades, colectivos, municipios, asociaciones civiles, entre otros muchos entes, han propuesto actividades diversas para acercarnos a una conciencia social hacia nuestro medio ambiente.

El Plan de Educación y Cultura Ambiental pretende ser una base que muestra las experiencias ya realizadas sobre este tenor en el estado de Jalisco, donde la opinión de algunos de los especialistas en la materia se convierte en textos de reflexión y análisis para la mejor comprensión de lo sucedido a través de los años recientes en materia de Educación Ambiental.

Es un documento dinámico que pretende crecer y mejorar con el tiempo. Busca articular a sus actores y ser referente para los futuros tomadores de decisiones. Se trata de un texto de consulta para quienes empiezan este caminar que busca la participación de todas y todos, de niños y ancianos, de hombres y mujeres, de adultos y jóvenes, de expertos e inexpertos, para hacer frente a los retos que tenemos como sociedad en el marco de los valores, actitudes y aptitudes a favor del medio ambiente.

Jalisco se suma a estos importantes esfuerzos a través de este PLAN que pretende servir de base y escenario para futuros proyectos en este rubro. Agradecemos con profundo respeto todas las ideas y experiencias aquí vertidas y sabemos que, aunque no es un árbol, seguro dará frutos abundantes en favor de la educación de nuestros pueblos; aunque no es un colibrí, seguro podrá volar para encontrar su nido.

Sea este un instrumento activo de consulta que siga acrecentando el gran acervo en torno a la Educación Ambiental.

Educarnos para ser...

Biól. María Magdalena Ruiz Mejía.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	14
SÍNTESIS DE CONTENIDOS	16
CAPÍTULO 1. CONTEXTO	17
1.1 Aspectos generales	19
1.1.1 Problemática ambiental	
1.1.2 Aspectos sociales	
1.2 Educación y Cultura Ambiental	27
1.2.1 La Educación Ambiental y su historia: un proceso complejo	
1.2.2 El proceso de la Educación Ambiental en América Latina	
1.2.3 Desarrollo de la Educación Ambiental en México	
1.2.4 Educación Ambiental en Jalisco	
CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL	31
2.1 Sustento y principios educativos de la Educación Ambiental	33
2.2 Nuestra distancia a la Cultura Ambiental.	35
2.3 La educación del siglo XXI: multi, trans, interdisciplinariedad y la promoción de capacidades para el desarrollo sustentable.	37
CAPÍTULO 3. MARCO NORMATIVO	43
3.1 Condición actual del régimen normativo de la Educación y Cultura Ambiental en México	43
3.2 Descripción de la normativa vigente	45
3.2.1 Conceptos normativos	
3.2.2 Contexto normativo internacional	
3.2.3 Régimen normativo nacional	
3.2.3.1 Bases constitucionales federales	
3.2.3.2 Régimen normativo federal de la ECA y sus competencias	
3.2.3.3 Otras competencias sectoriales significativas	
3.2.4 Régimen normativo jalisciense de la ECA y sus competencias	
3.2.4.1 Bases constitucionales jaliscienses y normativas principales	
3.2.4.2 Otros instrumentos jurídicos jaliscienses considerados	
3.2.4.3 Ámbito competencial jalisciense: atribuciones de la SEMADET	
3.3 Análisis de pertinencia y completitud del régimen normativo	57
3.4 Oportunidades para completar e integrar el régimen normativo	57
3.5 Recomendaciones para fortalecer prácticas de ECA desde el ámbito jurídico	58

CAPÍTULO 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN	61
4.1 Aspectos metodológicos	63
4.1.1 Análisis documental	
4.1.2 Identificación de actores de Educación Ambiental en Jalisco	
4.1.3 Consulta a especialistas	
4.1.4 Elaboración de Línea de Base (ELB)	
4.1.5 Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)	
4.1.6 Metodología Marco Lógico Orientada a Proyectos (ZOPP)	
4.1.7 Plataforma de Participación Múltiple (PPM)	
CAPÍTULO 5. DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JALISCO	75
5.1 Percepción pública	77
5.2 Práctica de la Educación Ambiental en Jalisco	78
5.2.1 Análisis FODA	
CAPÍTULO 6. ESTRUCTURA GENERAL	95
6.1 Definición del PLAN	95
6.2 Principios Orientadores	95
6.3 Planeación estratégica educativa	96
6.3.1 Conceptos de Educación y Cultura Ambiental	
6.3.2 Misión	
6.3.3 Visión	
6.3.4 Objetivo General	
6.3.5 Objetivos Específicos	
6.3.6 Ejes Estratégicos	
6.3.7 Líneas de trabajo	
6.4 Etapas de implementación del PLAN	111
CAPÍTULO 7. INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y VINCULACIÓN INSTITUCIONAL	113
7.1 Propuestas para la implementación	115
CAPÍTULO 8. RECOMENDACIONES	119
8.1 Seguimiento y Evaluación	121
8.2 Recomendaciones de Gestión	122
8.3 Recomendaciones de Normatividad	122
8.4 Recomendaciones de Comunicación	123
BIBLIOGRAFÍA	124
REFERENCIAS NORMATIVAS Y LEGALES	129
AGRADECIMIENTOS	131
DIRECTORIO GENERAL	132
COLABORADORES	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	19
Mapa del estado de Jalisco con división municipal. (INEGI, 2015).	
Figura 2	20
Mapa del Estado de Jalisco y sus Regiones. (IIEG, 2016).	
Figura 3	24
Población total por grupo quinquenal de edad según sexo al 1 de julio de 2015 (porcentaje). (INEGI, 2015).	
Figura 4	26
Población de 3 y más años que no asisten a la escuela, por principales municipios, según sexo. Al 12 de junio de 2010 (porcentaje). (INEGI, 2015).	
Figura 5	65
Estructura de vinculación del Comité Asesor con el grupo técnico, SEMADET y el Sector de Educación Ambiental en Jalisco. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 6	70
Componentes de la metodología ZOPP. (Adaptado de Gómez Galán y Cámara, 2003).	
Figura 7	78
Percepción pública de los principales problemas ambientales, mencionados por región. (Instituto Corazón de la Tierra con datos del Gobierno de Jalisco, 2013).	
Figura 8	79
Percepción de problemas ambientales en la cuenca del río Coahuayana. Tomado de: Juárez, Carranza y González, 2015. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 9	81
Regiones del Estado donde los educadores ambientales desarrollan sus actividades. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 10	82
Adscripción institucional de los educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 11	83
Tipo de prácticas de Educación Ambiental realizadas. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 12	84
Población o grupos de atención. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 13	84
Frecuencia de realización. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 14	85
Sistematización y análisis de impacto de las prácticas.	
Figura 15	85
Insumos disponibles. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 16	86
Edad de los educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 17	86
Necesidades de capacitación. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 18	88
Perfiles de educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 19	89
Perfiles de educadores ambientales en Región Centro. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 20	89
Perfiles de educadores ambientales en las Regiones 1 a 11. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Figura 21	97
Proceso de Planeación estratégica del PLAN.	
Figura 22	98
Ejes Estratégicos del PLAN.	
Figura 23	117
Estructura del Consejo Estatal de Educación Ambiental y sus órganos auxiliares	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	21
Regiones de Jalisco y municipios que las conforman, según la nueva regionalización de Jalisco. (Gobierno de Jalisco, 2017).	
Tabla 2	24
Indicadores demográficos. Serie anual 2012-2015. (INEGI, 2015).	
Tabla 3	25
Indicadores de pobreza seleccionados para el estado de Jalisco en 2014. (INEGI, 2015).	
Tabla 4	25
Población total de hombres y mujeres por región en 2015. (INEGI, 2015).	
Tabla 5	26
Población de 15 y más años según sexo y su condición de alfabetismo del 12 de junio del 2010. (INEGI, 2015).	
Tabla 6	26
Alumnos inscritos y personal docente en educación básica y superior de la modalidad escolarizada a inicio de cursos por nivel educativo de los ciclos escolares 2013/14 y 2014/15. (INEGI, 2015).	
Tabla 7	26
Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del estado de Jalisco del ciclo escolar 2013/14. (INEGI, 2015).	
Tabla 8	39
Competencias relacionadas con la educación ambiental en la literatura académica.	
Tabla 9	66
Matriz de indicadores del ELB del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Tabla 10	67
Asistencia a los talleres regionales del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Tabla 11	77
Percepción pública de los principales problemas ambientales por región. (Gobierno de Jalisco, 2013).	
Tabla 12	80
Satisfacción con la gestión ambiental en el Área Metropolitana de Guadalajara. (Observatorio Jalisco Cómo Vamos, 2016).	
Tabla 13	87
Categorías y descripción de los cuatro tipos de perfiles de educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Tabla 14	88
Grupos definidos con base a los criterios de perfil y actividades que realizan en materia de educación y medio ambiente. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Tabla 15	99
Descripción de ejes transversales y operativos del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).	
Tabla 16	100
Ejes Generales del PLAN y sus líneas estratégicas. (Instituto Corazón de la Tierra).	

ACRÓNIMOS

ANEA. Academia Nacional de Educación Ambiental

ANP. Área Natural Protegida

ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

CEA. Comisión Estatal del Agua de Jalisco

CEAAL. Consejo de Educación de Adultos de América Latina

CECADESU. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

CEEA. Consejo Estatal de Educación Ambiental

CFE. Comisión Federal de Electricidad

CMNUCC. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

COECYTJAL. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco

COMPLEXUS. Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable

CONACYT. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONAGUA. Comisión Nacional del Agua

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal

CONANP. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

CONAPO. Consejo Nacional de Población

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

CPEUM. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

CPJAL. Constitución Política del Estado de Jalisco

EA. Educación Ambiental

ECA. Espacios de Cultura del Agua

EDAMAZ. Educación Ambiental en Amazonia

ENCC. Estrategia Nacional de Cambio Climático

ENIGH. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

FMCN. Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C.

FIPRODEFO. Fideicomiso del Programa de Desarrollo Forestal del Estado

ICT. Instituto Corazón de la Tierra

- IDEA.** Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo
- IIEG.** Instituto de Información Estadística y Geográfica, Gobierno de Jalisco
- ILCE.** Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
- IMDEC.** Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario, A.C.
- IMEPLAN.** Instituto Metropolitano de Planeación
- INAFED.** Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal
- INDESOL.** Instituto Nacional de Desarrollo Social
- INE.** Instituto Nacional de Ecología
- INECC.** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- INEGI.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- JIMA.** Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
- JIRA.** Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila
- LOPEJAL.** Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco
- OSC.** Organismos de la Sociedad Civil.
- PAGEDS.** Programa de Acción Global de Educación para el Desarrollo Sostenible
- PEPYCS.** Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable
- PFPA.** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- PIEA.** Programa Internacional de Educación Ambiental
- PNUMA.** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- PROMARNAT.** Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- REJEA.** Red Jalisciense de Educadores Ambientales
- REPEC.** Red de Educación Popular y Ecología
- SEDESOL.** Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno Federal
- SEDESU.** Secretaría de Desarrollo Sustentable
- SEDER.** Secretaría de Desarrollo Rural
- SE.** Secretaría de Economía
- SEJ.** Secretaría de Educación Jalisco

SEMADET. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, Estado de Jalisco

SEMAHN. Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, Estado de Chiapas

SEMARNAP. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno Federal

SEP. Secretaría de Educación Pública, Gobierno Federal

SICYT. Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología

SIMAR. Sistemas Intermunicipales para el Manejo de Residuos

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

STPS. Secretaría del Trabajo y Previsión Social

WWF. World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Vida Silvestre

INTRODUCCIÓN

Son muchas las prácticas que se han realizado teniendo como marco el nombre *Educación Ambiental*, sin embargo, al carecer de los requerimientos técnicos mínimos, quizá no se logren los objetivos esperados. Es por eso que la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET), a través del área de la coordinación de proyectos estratégicos y la Coordinación General Técnica, propone la creación de un documento que dicte los lineamientos futuros en torno a la educación y el cuidado al medio ambiente.

Para lograr esto, se decidió realizar un diagnóstico donde mediante la consulta con especialistas, talleres participativos, análisis documental y diversas sesiones de trabajo, se plasmen las necesidades pedagógicas, técnicas, jurídicas, metodológicas y operativas para el sano desarrollo de acciones en materia de Cultura y Educación Ambiental, dando como resultado el Plan de Educación y Cultura Ambiental del Estado de Jalisco, que para futuras referencias será identificado como el PLAN.

Éste se formula como un instrumento orientador y organizado con una estructura lógica que parte del marco teórico y aborda las características del territorio de Jalisco, causas y consecuencias, así como la problemática y situación del sector de la Educación Ambiental en la entidad para, de esa forma, identificar líneas de acción organizadas de corto, mediano y largo plazo.

Es resultado de un conjunto de actividades de investigación y diagnóstico, con un proceso de planeación participativa entre los sectores involucrados en el tema. Representa un referente, no sólo para el sector gubernamental de Jalisco sino para el conjunto de personas dedicadas a las tareas de la Educación Ambiental en los diversos espacios académicos de la sociedad civil, medios de comunicación, municipios y Gobierno en sus niveles Estatal y Federal, entre otros.

El PLAN se enmarca en un conjunto de iniciativas internacionales y nacionales entre las que destaca, por su influencia territorial, la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad* (2006) y el *Plan Estatal de Desarrollo* (2013), especialmente en los Ejes Estratégicos Ambientales. Las líneas de acción presentadas deben asumirse como una guía base que deberá ser analizada y retroalimentada por las y los diversos integrantes del sector a través de un proceso continuo de práctica-teoría-práctica.

En conjunto, fueron 187 personas provenientes de 72 instituciones de las diferentes regiones del estado, todas ellas involucradas en la práctica de la Educación Ambiental de Jalisco, las que participaron en la construcción del PLAN. Con las aportaciones especializadas de los participantes en los talleres de Planeación Estratégica realizados para la elaboración del mismo PLAN, se enlista a continuación un conjunto de condiciones que debe cumplir:

- Impulsar la adopción de objetivos comunes para las instituciones y grupos involucrados en el tema al estructurar una agenda que permita aumentar la cultura ambiental de la población.
- Fortalecer de forma efectiva la realización de esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales.
- Partir de la realidad del quehacer de los educadores ambientales y monitorear de forma periódica la percepción ambiental de la población, para verificar los avances que se generen como resultado de la aplicación del PLAN.

- Articularse con los procesos de manejo territorial de las regiones y del estado en su conjunto. En particular a nivel de cuencas hidrográficas.
- Ser susceptible a revisión y actualización de forma periódica por las instituciones y sectores que se involucren en la Educación Ambiental, ampliando dicha flexibilidad para integrar la información de esta materia y de tipo social que se genere posteriormente.
- Mantener una estructura sólida y a la vez flexible para permitir que los grupos, colectivos y sectores que por alguna causa no puedan participar en las etapas iniciales del PLAN puedan integrarse al proceso con posterioridad.

El PLAN está conformado por nueve Ejes Estratégicos que marcan las líneas de trabajo sobre las cuales se deben de desarrollar las actividades de Educación Ambiental, así como los tiempos y actores que serán considerados para su mejor desempeño.

Este documento reconoce que la propia Educación Ambiental y su estructura conceptual están en proceso de consolidación a nivel nacional y mundial, no obstante, juega un papel importante en el escenario de la Educación Ambiental de Jalisco, por lo que debe mantenerse activo y abierto para integrar nuevas propuestas y descubrimientos que sirvan para mejorarlo constantemente.

SÍNTESIS DE CONTENIDOS

Capítulo 1. Contexto.

Presenta las características del territorio de Jalisco con una breve descripción del tamaño, fisiografía, clima, condición de los ecosistemas terrestres y acuáticos, aspectos socio-económicos y productivos destacando tendencias y condiciones generales. Asimismo, presenta un resumen de la problemática ambiental más relevante tanto a nivel estado como para las regiones que lo componen. En el apartado de *Educación y Cultura Ambiental* se menciona el desarrollo del concepto y sus aplicaciones a nivel mundial así como en América Latina, México y Jalisco. También hace referencia al continuo proceso de desarrollo de la Educación Ambiental a nivel nacional e internacional y la importancia de considerar al PLAN como un instrumento en constante ampliación y fortalecimiento.

Capítulo 2. Marco conceptual.

Presenta los componentes teóricos que dan marco al PLAN. Además, menciona diversos instrumentos previos que orientaron su desarrollo y aborda los principales conceptos utilizados en el campo de la Educación Ambiental para clarificar sus alcances y limitaciones.

Capítulo 3. Marco Normativo.

Aborda la condición actual del régimen normativo de la Educación y Cultura Ambiental en México, haciendo un análisis de pertinencia y completitud del régimen legal en Jalisco (inconsistencias, huecos y contradicciones existentes, así como oportunidades de mejoramiento). También presenta recomendaciones para fortalecer prácticas de Educación y Cultura Ambiental desde el ámbito jurídico.

Capítulo 4. Aspectos metodológicos para la construcción del PLAN.

Describe las etapas de construcción del PLAN y detalla las metodologías y técnicas que se utilizaron en sus diferentes fases, desde el análisis documental y la realización de los talleres, hasta el proceso de Planeación Estratégica.

Capítulo 5. Diagnóstico de la Educación Ambiental en Jalisco.

Presenta un panorama de la situación en la que se encuentra la práctica de la Educación Ambiental en la entidad a partir del análisis de los campos de acción abordados, la distribución territorial de los educadores y los grupos de atención que atienden. Menciona los perfiles de quienes se dedican a esta práctica y examina, a través de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), su ejercicio.

Capítulo 6. Estructura general.

Presenta los elementos clave del PLAN: Principios, Misión, Visión, Objetivo general, Objetivos específicos, Ejes y Líneas estratégicas de acción. La información es mostrada en tablas e incluye un listado de instituciones que deben involucrarse en las acciones específicas del PLAN.

Capítulo 7. Instrumentación, operación general y vinculación institucional.

Plantea una estructura de implementación de tipo inmediato y otra de tipo permanente, esta última incluye una propuesta para la creación de un Consejo Estatal de Educación Ambiental junto con sus órganos auxiliares, construido a partir de una Plataforma de Participación Múltiple (PPM) dirigida a propiciar la colaboración entre sectores.

Capítulo 8. Recomendaciones.

Incluye sugerencias para el seguimiento y evaluación, además de mecanismos de monitoreo para evaluar los resultados de la aplicación del PLAN para generar un mayor alcance y efectividad en todos sus aspectos.

Bibliografía.

Listado de documentos académicos, impresos y electrónicos que sirvieron como material de referencia y consulta para la integración del documento.

Anexos.

Son incluidos con el fin de que el interesado pueda ahondar en aspectos puntuales de carácter técnico. Los títulos de este apartado se detallan en el Índice General.

CAPÍTULO

1

CONTEXTO



MEDIO
AMBIENTE

1 CONTEXTO

Para el correcto desarrollo de planes y programas ambientales en el Estado de Jalisco resulta primordial conocer sus aspectos generales y socioculturales básicos como son sus regiones y dinámica poblacional, puntos que serán abordados dentro de este apartado, en el que también se mostrará un breve panorama de lo referente a la Educación Ambiental en América Latina, México y, desde luego, Jalisco.

1.1 Aspectos Generales

Ubicación El estado de Jalisco se localiza en la porción media occidental del país en las siguientes coordenadas: al norte 22°45'01", al sur 18°55'33" de latitud norte; al este 101°30'38", al oeste 105°41'43" de longitud oeste (INEGI, 2015).

Delimitación Jalisco colinda al norte con los estados de Nayarit, Zacatecas y Aguascalientes; al este con Zacatecas, Guanajuato y Michoacán de Ocampo; al sur con Michoacán de Ocampo, Colima y el Océano Pacífico; y al oeste con el Océano Pacífico y Nayarit (INEGI, 2015).

Extensión La extensión territorial de la entidad es de 80,137 km², cifra que representa el 4.0% de la superficie del territorio nacional (INEGI, 2015), ocupando así el sexto lugar en extensión comparado con el resto de los estados de la república.

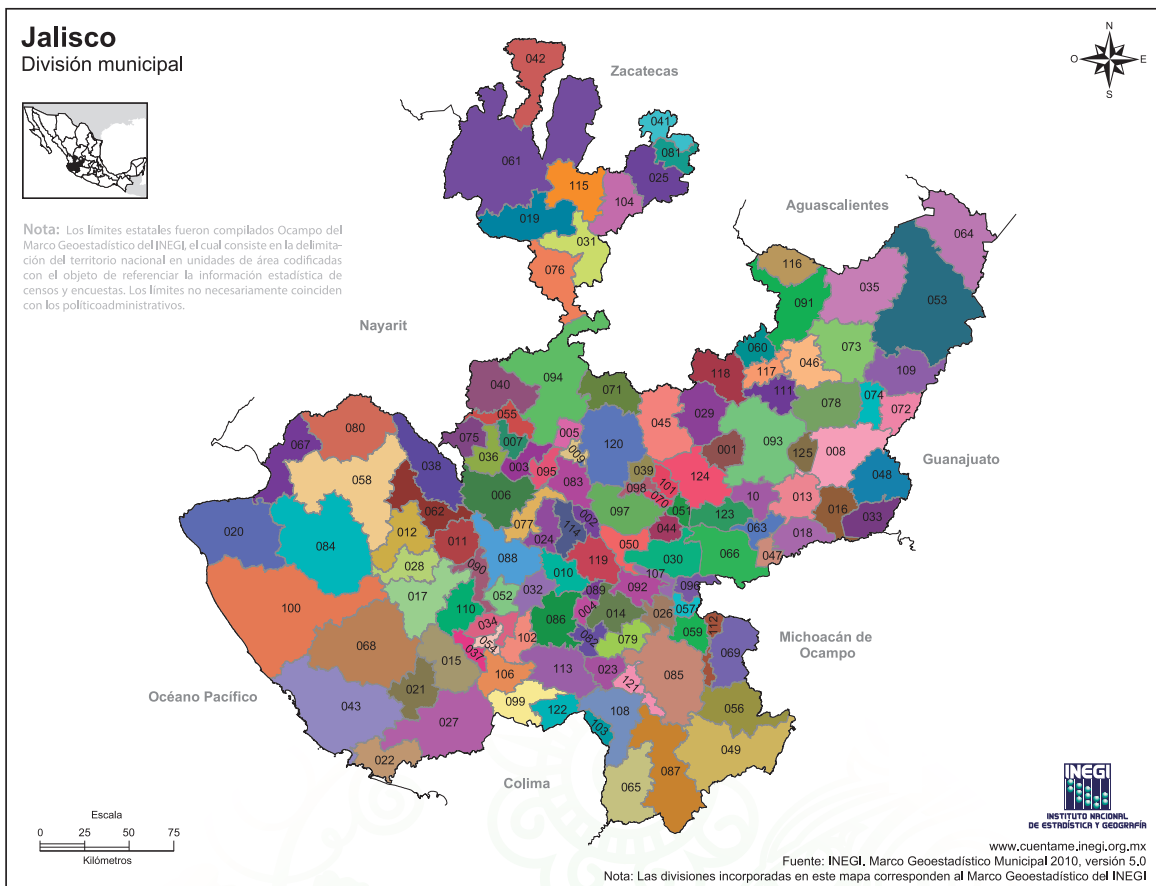


Figura 1. Mapa del estado de Jalisco con división municipal. (INEGI, 2015).

Jalisco y sus regiones

En términos de manejo del territorio, el Gobierno de Jalisco utiliza un enfoque de regionalización basado en la localización geográfica y similitudes de tipo social, económico, productivo y características ecosistémicas que se integran en cada región.

De origen, el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal menciona que el proceso de regionalización se definió para “garantizar una más eficiente utilización de los recursos presupuestales, una distribución más equitativa del gasto gubernamental y un mejor aprovechamiento de la infraestructura disponible. El establecimiento oficial de la nueva regionalización administrativa se realizó mediante acuerdo del Ejecutivo Estatal con fecha 3 de agosto de 1998” (INAFED, 2012). Como resultado de dicha organización, el estado de Jalisco se dividió en 12 regiones administrativas que se muestran en la **Tabla 1**.



Figura 2. Mapa del Estado de Jalisco y sus Regiones. (IIEG, 2016).

Región	Municipios que la conforman
Región Norte	Bolaños, Colotlán, Chimaltitán, Huejucar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero
Región Altos Norte	Encarnación de Díaz, Lagos de Moreno, Ojuelos de Jalisco, San Diego de Alejandría, San Juan de los Lagos, Teocaltiche, Unión de San Antonio y Villa Hidalgo
Región Altos Sur	Acatic, Arandas, Cañadas de Obregón, Jalostotitlán, Jesús María, Mexxicacán, San Ignacio Cerro Gordo, San Julián, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo.
Región Ciénega	Atotonilco el Alto, Ayotlán, Degollado, Jamay, La Barca, Ocotlán, Poncitlán, Tototlán y Zapotlán del Rey
Región Sureste	Chapala, Concepción de Buenos Aires, Jocotepec, La Manzanilla de la Paz, Mazamitla, Quitupan, Santa María del Oro, Tizapán el Alto, Tuxcueca y Valle de Juárez
Región Sur	Gómez Farías, Jilotitlán de los Dolores, Pihuamo, San Gabriel, Tolimán, Tonila, Tuxpan, Tamazula de Gordiano, Zapotiltic, Zapotitlán de Vadillo y Zapotlán el Grande
Región Sierra de Amula	Atengo, Autlán de Navarro, Ayutla, Chiquilistlán, Cuautla, Ejutla, El Grullo, El Limón, Juchitlán, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Tonaya, Tuxcacuesco y Unión de Tula
Región Costa Sur	Casimiro Castillo, Cihuatlán, Cuautitlán de García Barragán, La Huerta, Tomatlán y Villa Purificación
Región Costa-Sierra Occidental	Atenguillo, Cabo Corrientes, Guachinango, Mascota, Mixtlán, Puerto Vallarta, San Sebastián del Oeste y Talpa de Allende
Región Valles	Ahualulco del Mercado, Amatitán, Ameca, El Arenal, Etzatlán, Hostotipaquillo, Magdalena, San Juanito Escobedo, San Marcos, Tala, Tequila y Teuchitlán
Región Lagunas	Acatlán de Juárez, Amacueca, Atemajac de Brizuela, Atoyac, Coquila, San Martín Hidalgo, Sayula, Tapalpa, Techaluta de Monte Negro Teocuitatlán de Corona, Villa Corona y Zacoalco de Torres
Región Centro	Cuquío, El Salto, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Ixtlahuacán del Río, Juanacatlán, San Cristóbal de la Barranca, San Pedro Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga, Tonalá, Zapopan y Zapotlanejo

Tabla 1. Regiones de Jalisco y municipios que las conforman, según la nueva regionalización de Jalisco. (Gobierno de Jalisco, 2017).

1.1.1 Problemática ambiental

Jalisco presenta una situación en la que, derivado de las actividades productivas primarias (agricultura, ganadería, explotación forestal, acuicultura y pesca), las realizadas en el sector secundario (industria de la transformación, extractiva, generación de energía y agroindustrial) y las que se desarrollan en el sector terciario (desarrollo urbano, turismo, comunicaciones, servicios de salud), se producen fuertes presiones sobre los recursos naturales (suelo, agua, atmósfera, flora y fauna), lo que afecta a los componentes de los ecosistemas e incluso a las funciones y servicios ambientales que éstos generan.

Es así que la entidad se enfrenta a un abanico de condiciones de degradación como el uso y manejo inadecuado del suelo y contaminación por agroquímicos, lo que incide en el aumento de la degradación física, química y biológica del mismo, además de vertidos contaminantes de tipo industrial a cuerpos de agua, contaminación y degradación del agua por vertimiento de aguas residuales sin tratamiento, pérdida de la biodiversidad, contaminación de suelo por manejo inadecuado de residuos sólidos municipales (tiraderos y basureros no controlados); también se enfrenta a calidad del aire frecuentemente fuera de norma en el Área Metropolitana de Guadalajara por emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes fijas (industria) y móviles (parque vehicular) (Gobierno del Estado de Jalisco, 2013).

Todo lo anterior repercute en la calidad de vida de los jaliscienses en grados que pueden llegar al incremento del desempleo y la migración, ocasionados por la degradación de los ecosistemas, además de un aumento de la vulnerabilidad a fenómenos climáticos extremos. A continuación se enlistan los problemas ambientales de mayor importancia para las diferentes regiones de la entidad de acuerdo con el *Plan Estatal de Desarrollo 2013-2033* (2013) emitido por el Gobierno de Jalisco, en el que se incluyen tanto los identificados en encuestas y foros regionales como en el *Plan Regional de Desarrollo 2030* (2013), haciendo referencia específica a los problemas identificados en el apartado Entorno y vida sustentable de dicho documento.

Principales problemas ambientales en el Plano regional

Región Norte: Desabasto de agua e insuficiente infraestructura para el tratamiento de la contaminación del agua. Factores de degradación ambiental, que pueden alterar o disminuir la calidad de vida de la población, debido a una mala gestión de los recursos naturales. Falta de Educación y Cultura Ambiental.

Región Altos Norte: Escasez del agua (es una región naturalmente árida, lo que genera mayor vulnerabilidad en el tema) combinada con pobres medidas de gestión y aprovechamiento sustentable. Fuerte presión sobre los suelos por la combinación de actividades agropecuarias y crecimiento de asentamientos humanos. Problemas patentes de contaminación del aire, por empresas y vehículos, y de cuerpos de agua, por el escaso tratamiento de las aguas residuales. Falta de Educación y Cultura Ambiental.

Región Altos Sur: Al igual que la región Altos Norte, presenta un aumento en el crecimiento de asentamientos humanos y muestra problemas relacionados con la contaminación del aire. Sus zonas forestales han recibido un fuerte impacto por el aumento de las actividades agropecuarias. Desabasto de agua para el consumo humano y actividades productivas, así como contaminación de cuerpos de agua por vertidos de la industria ganadera y tequilera.

Región Ciénega: Los problemas más importantes en esta región tienen que ver con la creciente urbanización de la cuenca, ya que esta ejerce una presión sobre los sistemas naturales. La agricultura se ha orientado hacia el monocultivo y la agroindustria, lo que favorece el arrastre y azolvamiento del vaso del Lago de Chapala. Se presentan problemas relacionados con la pérdida de vegetación, ausencia de plantas de tratamiento y manejo inadecuado de residuos sólidos. Escasa Cultura Ambiental.

Región Sureste: El territorio, que mayormente es de naturaleza forestal, muestra una fuerte reducción y fragmentación de su superficie, principalmente en los municipios de Jilotlán de los Dolores y Valle de Juárez. Manifiesta un bajo porcentaje de tratamiento de aguas residuales en toda la región y presenta problemas de abasto de agua potable. Falta de concientización y Educación Ambiental.

Región Sur: Las actividades de extracción forestal inadecuada y los incendios son causantes de una fuerte pérdida de vegetación, al igual que las acciones extractivas y de tráfico que ocasionan un decrecimiento en la biodiversidad del área. Esta región ha tenido un mayor crecimiento urbano en la última década, lo que trae consigo problemas atmosféricos, contaminación de cuerpos de agua y una mayor presión sobre los recursos naturales. Escasa Cultura Ambiental.

Región Sierra de Amula: Existe una degradación de los recursos naturales debido a malas prácticas productivas que han deteriorado los ecosistemas de la región. Son evidentes los problemas en el tratamiento de residuos sólidos municipales, bajo tratamiento de aguas residuales, deforestación por desmonte agropecuario y tala con escasa regulación, así como degradación y erosión de los suelos y pérdida de los mantos acuíferos.

Región Costa Sur: Es una de las regiones con mayor importancia en cuanto a territorio forestal y riqueza natural, sin embargo, presenta altos niveles de contaminación y escaso tratamiento de aguas residuales que afectan de manera importante a cuerpos de agua, situación que tiene en condiciones críticas a Casimiro Castillo, Cihuatlán y Villa Purificación. Existe una limitada infraestructura para mejorar el uso de agua para riego y un constante cambio en el uso del suelo debido a la agricultura y actividades agropecuarias. Escasa Cultura Ambiental.

Región Costa Norte: El complejo urbano de Puerto Vallarta genera una notable presión en el recurso atmosférico debido a contaminación por quemas agrícolas y de basura, emisión de gases por la combustión de vehículos y la presencia de polvo en la atmósfera. Existe un crecimiento de zonas urbanas y turísticas, lo que ejerce presión sobre los ecosistemas selváticos y forestales al igual que contaminación de las aguas superficiales por la presencia de residuos sólidos que contaminan ríos y arroyos.

Región Sierra Occidental: El plano agrícola expone muchos problemas ambientales, pues existe un mal aprovechamiento de agua y suelo. Esta región se ubica en el primer lugar estatal de la industria maderera al concentrar la cuarta parte de los aserraderos de Jalisco, no obstante, presenta diversos problemas tecnológicos importantes, la insuficiente planeación en la explotación de los recursos naturales y la falta de un inventario forestal y de tecnificación. Hay afectaciones importantes a la calidad de cuerpos acuáticos por aguas negras domésticas. Falta de concientización y Educación Ambiental.

Región Valles: Es una de las regiones con mayor problemática atmosférica debido a la creciente dinámica urbana en sus cabeceras regionales y por el desarrollo de procesos industriales. Existe un manejo inadecuado de residuos, problemas por generación de basura y una insuficiente infraestructura para el tratamiento de aguas. Una incipiente Cultura Ambiental.

Región Lagunas: En la actividad pecuaria se producen altos volúmenes de residuos orgánicos los cuales, si no son bien manejados, generan deterioro ambiental. El mayor desecho producido en los agro-ecosistemas es el estiércol de bovino. Los mayores problemas en el manejo de zonas forestales se localizan en los municipios de Acatlán de Juárez, y Teocuitatlán mientras que Amacueca y Techaluta son los municipios con mayor proporción de suelo en riesgo de erosión. El tratamiento y eliminación de los residuos sólidos urbanos resulta poco eficiente. Asimismo la contaminación de los cuerpos de agua por descargas de aguas residuales es importante. También un problema en la operación de las plantas de tratamiento.

Región Centro: Es la región con problemas ambientales más evidentes debido a la presión que ejerce el Área Metropolitana de Guadalajara a los municipios aledaños. Se genera una fuerte contaminación de los cuerpos de agua, azolve en lagunas, lagos y presas además de obstrucción de cauces de agua por asentamientos humanos. Hay degradación y presión sobre los suelos debido a la urbanización y crecimiento no ordenado, lo que genera daños y disminución en la flora y fauna. Los problemas de contaminación atmosférica son los más fuertes del estado, lo que afecta la salud y calidad de vida de la población. Pobre Cultura Ambiental.

Puede notarse que en la gran mayoría de las regiones (9 de un total de 12) los habitantes identifican <<la pobre cultura ambiental / falta de educación ambiental>>, como parte de la problemática. Sin embargo, las regiones Altos Sur, Sierra de Amula y Costa Norte no lo reportan, lo que indica que en la percepción de los encuestados el tema es de menor relevancia. Esto en sí mismo es un indicador importante que debe ser monitoreado conforme avance la implementación del PLAN.

1.1.2 Aspectos sociales

Población. Según datos del INEGI (2015), la población total en el estado de Jalisco es de 7 350 682 habitantes, de los cuales 3 600 641 son hombres y 3 750 041 mujeres.



Figura 3. Población total por grupo quinquenal de edad según sexo al 1 de julio de 2015 (porcentaje). (INEGI, 2015).

La porción de la población en las viviendas particulares que disponen de agua entubada es de 0.9577, mientras que la porción de población que cuenta con algún tipo de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, con desagüe a grieta o barranca y con desagüe al río, lago o mar corresponde al 0.9738. Por otro lado, la porción de población que dispone de electricidad es de 0.9902 y el 0.8844 de la población cuenta con un Índice de Desarrollo Humano con servicios (INEGI, 2015).

Con respecto a la tasa bruta de natalidad, su promedio es de 19.12 nacimientos por cada mil habitantes, de acuerdo con la información del CONAPO (2010) en el periodo comprendido de 2012 a 2015.

Indicador	2012	2013	2014	2015
Tasa de crecimiento	1.3	1.3	1.2	1.2
Indicador	2012	2013	2014	2015
Tasa bruta de natalidad (Nacimientos por cada 1 000 habitantes)	19.5	19.2	19.0	18.8

Tabla 2. Indicadores demográficos. Serie anual 2012-2015. (INEGI, 2015).

La subsiguiente información se refiere a estimadores realizados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), con base en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010. Las estimaciones fueron elaboradas de acuerdo con la metodología de medición de pobreza

publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Junio de 2010. En la medición del indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda se tomaron en cuenta las variables: <<combustible utilizado para cocinar>> y si la <<vivienda cuenta con una chimenea en la cocina>>.

Indicador	No. de personas	Porcentaje de personas
Pobreza	10 640 976	135.2
Privación social	6 076 902	77.3
Indicadores de carencia social	9 087 771	116.5
Bienestar económico	4 280 597	54.5

Tabla 3. Indicadores de pobreza seleccionados para el estado de Jalisco en 2014. (INEGI, 2015).

Región	2015		
	Hombres	Mujeres	Total
I Norte	41 485	43 403	84 888
II Altos Norte	200 730	212 528	413 258
II Altos Sur	200 660	213 313	413 973
IV Ciénega	262 974	274 274	537 248
V Sureste	60 480	62 659	123 139
Región	2015		
	Hombres	Mujeres	Total
VII Sierra Amula	50 045	51 190	101 235
VIII Costa Sur	92 981	92 856	185 837
IX Costa Norte	167 625	165 620	333 245
X Sierra occidental	32 034	31 934	63 968
XI Valles	184 168	187 232	371 400
XII Centro	2 422 978	2 527 581	4 950 559

Tabla 4. Población total de hombres y mujeres por región en 2015. (INEGI, 2015).

Educación científica y tecnológica

El censo que se realizó para elaborar la **Tabla 5** fue un levantamiento de derecho, es decir, un censo a la población en su lugar de residencia habitual. El periodo de levantamiento de esta información fue del 31 de mayo al 15 de junio de 2010, aunque para referir la información a un momento único se fijó como fecha censal de levantamiento las cero horas del 12 de junio de 2010.

Total	Alfabeta		Analfabeta		No especificado		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
	2 357 586	2 516 954	101 331	122 420	13 238	16 068	5 127 597

Tabla 5. Población de 15 y más años según sexo y su condición de alfabetismo del 12 de junio del 2010. (INEGI, 2015).

En la **Figura 4**, debido al redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

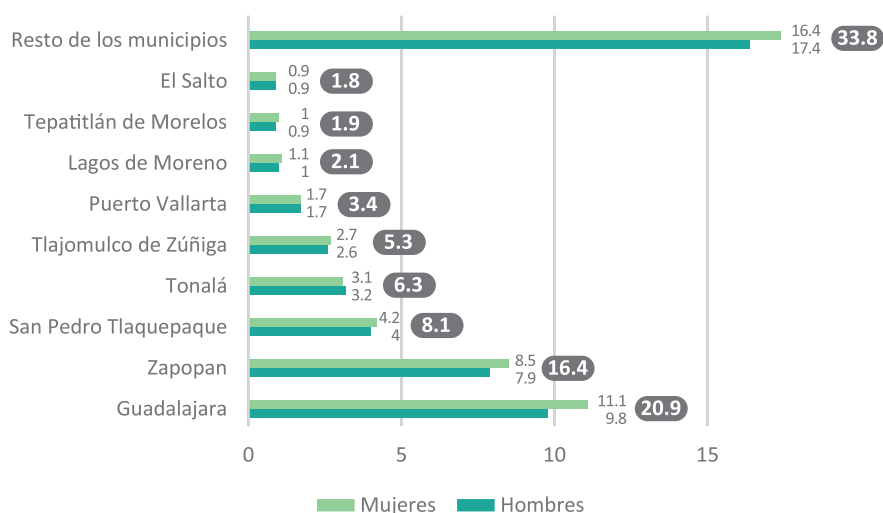


Figura 4. Población de 3 y más años que no asisten a la escuela, por principales municipios, según sexo. Al 12 de junio de 2010 (porcentaje). (INEGI, 2015).

La información de la **Tabla 6** comprende los sostenimientos administrativos: federal, estatal, autónomo y particular.

Nivel	Alumnos inscritos		Personal docente	
	2013/14	2014/15	2013/14	2014/15
Preescolar	313 598	316 726	14 694	14 831
Primaria	959 837	942 177	34 799	34 719
Secundaria	427 506	450 204	26 638	27 040
Bachillerato general	182 631	190 874	11 951	12 124
Bachillerato tecnológico y niveles equivalentes	87 251	87 429	4384	4378
Total	1 970 823	1 987 410	92 466	93 092

Tabla 6. Alumnos inscritos y personal docente en educación básica y superior de la modalidad escolarizada a inicio de cursos por nivel educativo de los ciclos escolares 2013/14 y 2014/15. (INEGI, 2015).

	Alumnos inscritos	Alumnos egresados	Alumnos titulados
Total	249 469	41 496	31 500

Tabla 7. Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del estado de Jalisco del ciclo escolar 2013/14. (INEGI, 2015).

1.2 Educación y Cultura Ambiental

1.2.1 La Educación Ambiental y su historia: un proceso complejo

El arranque de la Educación Ambiental como concepto y estructura se da en el contexto de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, realizada en junio de 1972 en Estocolmo, Suecia. En el Principio 19 de la Declaración de Estocolmo se consigna:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos. (Principio 19, 1972).

A partir de la Conferencia de Estocolmo se creó el *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA), se estableció el 5 de junio como Día Mundial del Medio Ambiente y se emitió un mandato a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y al PNUMA para poner en marcha el *Programa Internacional de Educación Ambiental* (PIEA).

Entre los encuentros y documentos definitorios de la educación ambiental destacan la Carta de Belgrado (1975), la Conferencia de Tbilisi (1977), la Cumbre de Río de Janeiro (1992) y la Conferencia Internacional de Tesalónica, Grecia (1997). Además, uno de sus momentos más importantes fue la declaración del Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con Miras al Desarrollo Sustentable (2005-2014), mediante el cual se impulsaron numerosas iniciativas en diversos países para consolidar la estructura teórica y la aplicación práctica del enfoque.

Al final del decenio se emitió la Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable (2014), que analiza el conjunto de avances y retos, y refuerza algunos de los puntos base de la educación ambiental al tiempo que plantea elementos de reflexión sobre el quehacer de las instancias gubernamentales y educativas.

1.2.2 El proceso de la Educación Ambiental en América Latina

El contexto específico de América Latina tuvo efectos sobre la aparición del campo de la Educación Ambiental. En un principio la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano* no representó un evento de gran interés para la región, por el contrario, los países latinoamericanos veían con desconfianza dicha conferencia. Presumían que la creciente preocupación de los países desarrollados por el ambiente podía estar ocultando intereses económicos y políticos que se expresarían posteriormente mediante restricciones comerciales a los productos de la región (González Gaudiano, 1997; UNESCO, 1983). Por su parte, Ángel Maya (1992) señala que en el fondo la Conferencia pretendía corregir los problemas ocasionados por las deformaciones económicas y sociales, más que modificar los estilos de desarrollo prevalecientes.

Como respuesta a la Cumbre de Estocolmo se publicó en 1976 el *Modelo Mundial Latinoamericano*, por parte de la Fundación Bariloche, cuyo supuesto principal es que los principales obstáculos del desarrollo armónico de la humanidad no son de naturaleza física, sino sociopolíticos, por lo que la satisfacción igualitaria de las necesidades básicas y la participación de todos los individuos en las decisiones sociales son condiciones necesarias para acceder plenamente a formas superiores de actividad humana (Teitelbaum, 1978).

Entre los encuentros y documentos de mayor importancia para América Latina destacan el Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria (Chosica, Perú, 1976), la reunión preparatoria de América Latina y el Caribe para la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (Bogotá, Colombia, 1977), la Cumbre de Río de Janeiro (Brasil, 1992) y el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Guadalajara, México, 1992). También destacan la Reunión para América Latina sobre la Gestión de Programas Nacionales de Educación y Capacitación para el Medio Ambiente y el Desarrollo (Quito, Ecuador, 1995), el II

Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Tlaquepaque, México, 1997) y las sucesivas ediciones del mismo, que hasta el momento han llegado a siete.

Gracias a esto, los países en América Latina han mostrado avances importantes, aunque aún permanecen asincrónicos y con frecuencia desiguales, sin embargo, como resultado fueron creados diversos proyectos multinacionales como el de Educación Ambiental en la Amazonia (EDAMAZ) de la Universidad de Montreal (Canadá) junto con Bolivia y Colombia, al igual que la Red de Educación Popular y Ecología (Repec) del Consejo de Educación de Adultos de América Latina (CEAAL), que impulsa el Programa Latinoamericano de Formación de Educadores Populares Ambientales, en el que participan una veintena de países.

La historia de la Educación Ambiental en América Latina es singular respecto a lo ocurrido en otras regiones del mundo debido a factores de tipo cultural, político, social, económico y pedagógico, lo que ha provocado manifestaciones específicas como la educación popular ambiental (Esteva, 1994; CESE, 1997), la gestión ambiental comunal (FKA, 1995), la ecología solidaria (Mires et al, 1996) y la ecología social (Gudynas y Evia, 1995). Estos enfoques y concepciones apelan a un profundo sentido social, económico, político y cultural de la Educación Ambiental, mirando desde lo local, como ejemplifican las experiencias reportadas por Juan Martínez y Ana Puyol en *Sistematización de experiencias de educación ambiental en el Ecuador* (1996).

1.2.3 Desarrollo de la Educación Ambiental en México

La Educación Ambiental en México, al igual que en el resto de América Latina y el Caribe, tuvo un inicio tardío con respecto a Europa, Canadá y Estados Unidos, sin embargo, ha gozado de diversos períodos de desarrollo y crecimiento. A la fecha se han registrado avances en procesos y prácticas en diferentes ámbitos como: procesos de organización, formación profesional, producción de literatura e institucionalización del campo de la Educación Ambiental.

Si bien se han enfrentado momentos de estancamiento e incluso de franco retroceso debido, de forma importante, a los cambios de administración y las políticas derivadas tanto a nivel de los estados como de la federación, aun así México ha tenido un lugar de liderazgo constante en la región de América Latina y el Caribe. Esto se manifiesta con las actividades de cooperación que ha realizado con Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Honduras, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y República Dominicana, además de la articulación con instituciones de América del Norte.

En 1993 se produjo, como resultado del análisis y discusión de documentos de la UNESCO y del *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* (PNUD) dirigidos a impulsar el desarrollo de estrategias en Educación Ambiental en países latinoamericanos y del Caribe, el documento *Hacia una estrategia nacional y Plan de acción en Educación Ambiental en México* por parte del Instituto Nacional de Ecología y de la misma UNESCO. Por otro lado, en la década del 2000-2010 se buscó fortalecer el andamiaje de soporte a la Educación Ambiental y en 2005 se elaboraron 32 planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales por parte de la SEMARNAT, así como la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en 2006*.

Esta estrategia representó un esfuerzo de gran calado que marcó el rumbo de múltiples acciones posteriores pero cuya implementación ha sido incompleta debido a factores político-administrativos que incluyen la progresiva reducción de funciones y recursos del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), responsable principal de su implementación. No obstante, se mantienen proyectos y procesos de cierta fuerza en diversas regiones de México, lo que generó corrientes de reorganización que llevaron a la ampliación o actualización de los planes estatales de Educación Ambiental de Chiapas (2011) y Michoacán (2015), entre otros. Asimismo, se mantiene activa la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) y existen numerosos proyectos en la materia para áreas naturales protegidas, espacios verdes urbanos, centros municipales y otros espacios, con diferentes grados de estructuración e impacto.

1.2.4 Educación ambiental en Jalisco

Jalisco ha sido un territorio importante dentro del contexto educativo ambiental nacional, ya que ha cobijado diversas iniciativas y procesos de relevancia. Se han producido momentos de importante vinculación intersectorial que por desgracia no han terminado de articularse en forma sólida.

Las condiciones, acciones, antecedentes, logros, avances, gestiones y trabajos desarrollados en el campo de la Educación Ambiental pueden observarse desde dos ejes: Problemas ambientales del Estado y Problemas de la práctica de la Educación Ambiental, como se menciona en cierto detalle dentro del *Plan Estatal de Educación Ambiental* (2005) que, si bien fue publicado, nunca fue considerado un instrumento oficial. Entre los esfuerzos más importantes en Educación Ambiental en la entidad se mencionan los siguientes:

- Desde las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC). El trabajo se ha orientado fundamentalmente al campo de la educación para la conservación. Los resultados se aprecian en el trabajo regional para la conservación de sistemas ecológicos, sensibilizando a la población en la necesidad de conservar los recursos naturales en el ámbito local.

En mayo de 1992 es creada la Red Jalisciense de Educadores Ambientales (REJEA), grupo que se caracterizó por buscar la capacitación y profesionalización de los educadores ambientales mediante la organización de simposios, talleres, cursos y congresos, al igual que la creación de mecanismos de vinculación e intercambio. La experiencia resultó fructífera y con una rápida respuesta que llevó a que la REJEA contara con más de 300 afiliados en su mejor momento, lo que derivó en la creación de oficinas de Educación Ambiental en el Área Metropolitana de Guadalajara y favoreció la ampliación de labores en áreas naturales protegidas. Esta plétora de actividades tendría impactos diversos en las políticas públicas de Jalisco, en la organización ciudadana y en la forma de entenderse como comunidad de educadores (Juárez, 2015).

- Desde las instituciones gubernamentales. Se han establecido áreas administrativo-operativas para el desarrollo de acciones de Educación Ambiental como departamentos o direcciones municipales, principalmente en el Área Metropolitana de Guadalajara. A nivel estatal y federal el tema ha tenido momentos de fortalecimiento y decaimiento. En el momento actual, la estructura que se creó en las pasadas dos décadas luce debilitada, con escaso personal y presupuesto. Sin embargo, el proyecto conjunto de Espacios de Cultura del Agua entre la Comisión Estatal del Agua (CEA) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) sigue presente en la mayoría de los municipios, con el ahorro del agua como su enfoque único y trabajando con el sector infantil principalmente.

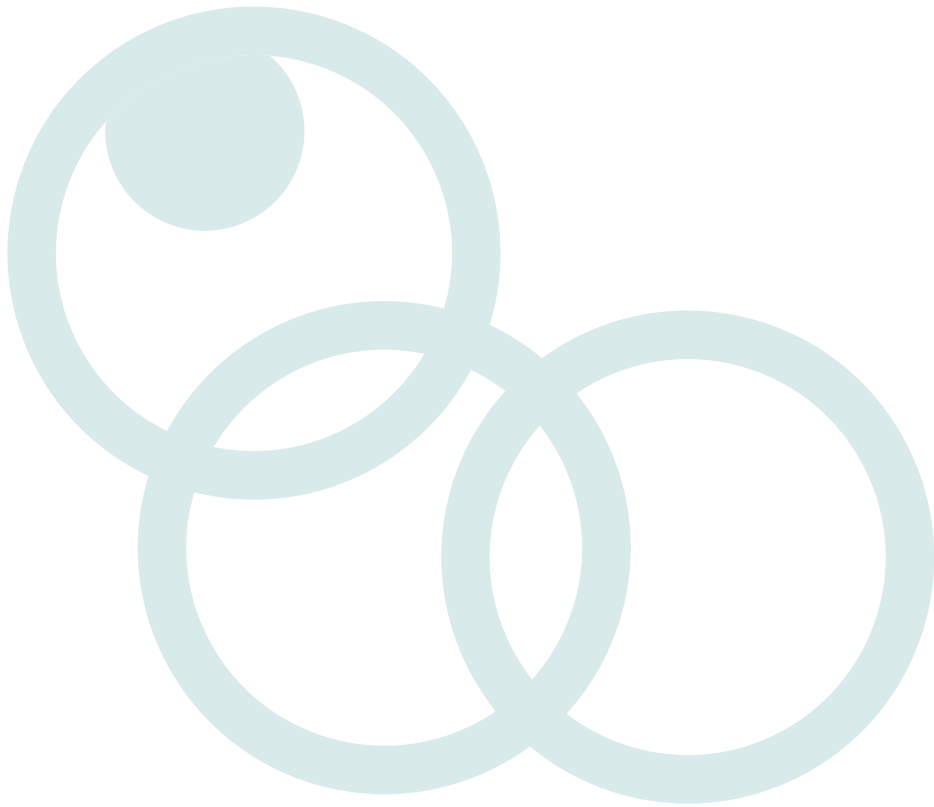
Enlazados con las direcciones de las Áreas Naturales Protegidas estatales y federales se mantienen programas y acciones de impacto y estructura pedagógica variable ligadas a la conservación del territorio de las reservas. Los casos más conocidos son el Bosque La Primavera, el Parque Nacional Nevado de Colima, la Sierra de Quila y la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán. Por su parte, varias Juntas Intermunicipales han participado desde el enfoque de cuenca, destacando la del Río Ayuquila por sus alcances ya que ha articulado un conjunto de proyectos con la participación de gobiernos municipales, instancias académicas, organizaciones civiles y grupos extranjeros.

Adicionalmente, la Secretaría de Educación Jalisco (SEJ) ha desarrollado diversas acciones ambientales en los espacios escolares así como algunas estrategias pedagógico-metodológicas como cursos y talleres en la educación formal, en los niveles extraescolar, preescolar, secundaria, educación de jóvenes y adultos, educación especial y educación normal.

- En el ámbito de la Educación Superior. Las universidades han sido una pieza fuerte del proceso de Educación Ambiental, especialmente la Universidad de Guadalajara, ya que ha sido espacio para la formación de profesionales en el campo y ha cubierto la demanda en el tema a través de un posgrado en Educación Ambiental abierto y a distancia que enriquece el ejercicio nacional al cubrir la exigencia de distintos estados de la República.

También se estableció un diálogo con instancias del resto del país a través del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (Complexus), constituido en diciembre de 2000 gracias al trabajo de la extinta CECADESU Jalisco, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Cabe destacar que el diálogo llegó a contar con 17 instituciones afiliadas (Complexus, 2015).

- Desde las instituciones privadas. Las empresas han mostrado su interés en temas relativos al ambiente capacitando al personal que compone las estructuras administrativas y productivas de los sistemas empresariales. En este punto destaca la certificación implementada a partir de 2011 por la Ruta del Tequila para las empresas de la región tequilera, en la cual se incluye un módulo de temas ambientales centrado en la eficiencia del manejo del agua, la energía y algunos parámetros de consumo.



CAPÍTULO 2

MARCO CONCEPTUAL



MEDIO
AMBIENTE

2 MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se pretende dar un marco reflexivo basado en las principales teorías en torno a la Educación y Cultura Ambiental. Es así que especialistas en el tema construyen y comparten estos textos que buscan sentar los precedentes y retos a considerar por los futuros creadores de proyectos, planes y programas referentes a la Educación y Cultura Ambiental.

2.1 Sustento y principios educativos de la Educación Ambiental

La realidad que vivimos como comunidad planetaria tiende a la individualización. Existe información mundial accesible a través de múltiples medios y programas tecnológicos pero también un abismo entre cada persona y las comunidades, lo que ha generado un inadecuado aprovechamiento de los recursos, caracterizado por hábitos de consumismo con impactos negativos en los ecosistemas que deterioran el ambiente y generan consecuencias de degradación ambiental irreversibles.

La llamada globalización neoliberal estimula la polarización entre países y sectores ricos y pobres, acentuando aún más la brecha económica, tecnológica, comercial y productiva en los ámbitos nacional e internacional. La complejidad que la globalización ha impreso en las relaciones entre los países y las personas, entre el Norte rico y el Sur empobrecido y la actual crisis ecológica hace urgente la tarea de explorar nuevas alternativas de desarrollo.

Por eso, las formas de vivir, pensar, producir, valorar, utilizar, y contaminar son el reflejo histórico de un determinado nivel de desarrollo socio-histórico, con dinámica propia, el cual es aprendido, compartido y transmitido socio-culturalmente. Según las necesidades e intereses del ser humano este reflejo abarca todas las acciones humanas: modos de pensar, sistemas de valores y símbolos, costumbres, religión, instituciones, organizaciones, economía, comercio e intercambio, producción, educación, legislación, entre muchos otros aspectos de la acción humana, y por ende, de la creación de cultura (Martínez, 2007b).

La realidad jalisciense es parte de esta caracterización. Así lo manifiestan sus dos últimos trabajos estratégicos que revelan la situación actual de la entidad y proponen nuevas acciones de relación entre las sociedades humanas en y de Jalisco con sus ecosistemas. Entre otros, tratan dos ejes importantes de esta problemática: la biodiversidad y el cambio climático.

El trabajo estratégico en materia de biodiversidad se encuentra dentro de la <<Estrategia para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de Jalisco>>, cuyo propósito superior es que en la entidad se conserve y salvaguarde la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas y los servicios que proporcionan, previniendo su pérdida y restaurando lo que se ha degradado, en el marco de un desarrollo sustentable efectivo¹ (SEMADET, 2010).

Por otra parte, en cuanto al eje del cambio climático se encuentra el *Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco*², instrumento rector programático y orientador de la Política Estatal en esta materia con alcances, proyecciones y previsiones en el mediano y largo plazo. Sus objetivos generales son: enfrentar los efectos adversos del cambio climático que ocurren en la actualidad y prepararse para los impactos futuros; e identificar los estudios necesarios para definir metas de mitigación y las necesidades del Estado para construir y fomentar capacidades de adaptación y mitigación, así como transitar hacia una economía sustentable,

¹Estrategia en la que se destacan los siguientes ejes: Generación del conocimiento ligado a las políticas públicas y su aplicación en la toma de decisiones y el de cultura, educación e inclusión de comunidades indígenas. En este último se plantea entre otras nueve líneas de acción: identidad jalisciense vinculada a la diversidad biológica y cultural, plan maestro transversal de Educación Ambiental en materia de biodiversidad, participación de la sociedad civil, organizaciones sociales y redes de conocimiento y comunidades de práctica para el cambio social, culturas tradicionales, especialmente de los pueblos indígenas; tradiciones culinarias y artesanales sustentables, medios masivos de comunicación, centros de cultura ambiental y consumo responsable.

²Actualmente en etapa de consulta pública para su próxima publicación.

competitiva y de bajas emisiones de gases de efecto invernadero. Además, busca ser instrumento de salvaguarda de la salud y seguridad de la población, el territorio, las actividades productivas y los ecosistemas.

En Políticas públicas hacia la sustentabilidad: integrando la visión ecosistémica, los autores refieren la posibilidad de revertir la degradación de los ecosistemas en las próximas décadas, mantenerlos e incluso mejorar su capacidad de contribuir para el bienestar de la sociedad (Galán, Balvanera y Castellarini, 2012). Sin embargo, para lograrlo se necesitan cambios sustanciales en todos los ámbitos de la política pública para establecer una nueva relación con el medio ambiente. La comprensión de la interdependencia entre actividades humanas y ecosistemas permitirá la planeación y el diseño de acciones que aseguren el bienestar social actual y futuro, por lo que la educación como acto político implica responsabilidades generacionales y acciones políticas que debe tener cualquier sistema social comunitario e institucional gubernamental ya que la educación ambiental no es neutra, sino ideológica, es un acto político basado en valores para la transformación social.

Una educación transformadora que promueva el estar aquí y ahora con relaciones armónicas entre los humanos y su ambiente es requerida con mayor ímpetu, pues el actual modelo de desarrollo hegemónico no se sustenta en un medio ambiente saludable y su capítulo educativo no contribuye a la sustentabilidad.

Por ello, reafirmamos que la propuesta de educación ambiental es una alternativa que coadyuva a la resolución de los problemas ambientales. Sigue viva y eficaz, propiciatoria de la solidaridad, con principio de inclusividad como bien democrático y de desarrollo, con ejercicio de disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad. Porque educar implica la idea de futuro, de la construcción de proyectos que expresen el paisaje transformado en nuevos escenarios.

Consideramos a la Educación Ambiental como un proceso de aprendizaje permanente y continuo, de carácter integral que propicia la transformación individual y colectiva a través de la resignificación de valores y la implementación de prácticas orientadas al bien común con el fin de construir comunidades sustentables. Es la propuesta educativa que pone al medio ambiente en el centro de su preocupación y ocupación. Es la respuesta del aprendizaje para el bienestar social y el desarrollo humano en un ambiente saludable.

La Educación Ambiental se concibe viva porque se construye y reconstruye permanentemente en la humanidad, misma que no existe sin las otras especies y dinámicas de los ecosistemas, por lo que su relación es interdependiente y compleja con todos los componentes del medio ambiente.

La Educación Ambiental es eficaz por su poder transformador, su fortaleza radica en su acción. Como diría Agustín Yáñez: "La educación es adiestrar las facultades humanas para el ejercicio responsable de la libertad que funda la dignidad de la persona y la grandeza de la patria". Este proceso formativo es resultado de procedimientos profundos y representa la realización de acciones de aprendizaje fundamentadas teóricamente en análisis de sistemas complejos y experimentados en la práctica, lo que permite el entendimiento de los problemas ambientales y la construcción integrada de soluciones a los mismos, propiciando de manera intencionada acciones para la generación de una cultura distinta propiciatoria de la solidaridad porque construye "un modo de ser y de comprendernos como seres humanos, consistente en ser los unos para los otros para llegar a estar los unos con los otros, abiertos a dar y recibir unos a otros y unos de otros" (Sobрино, 2002, p. 355), a lo que también García Roca (1998) expresa que:

La solidaridad es una construcción moral edificada sobre tres dinamismos: a) el sentimiento compasivo, que nos lleva a ser unos para los otros; b) la actitud de reconocimiento, que nos convoca a vivir unos con otros, dando y recibiendo unos de otros; y c) el valor de la universalización, que nos impele a hacer unos por otros, lo cual significa un cambio radical en el modo en el que se comportan los humanos (p. 27).

La Educación Ambiental desarrolla capacidades y convicciones necesarias para construir una sociedad más justa e incluyente. Busca contribuir a formar ciudadanos libres, participativos, responsables e informados capaces de ejercer, defender e involucrarse en acciones que mejoren y propicien un medio ambiente sano.

Es inclusiva educativamente porque atiende capacidades y necesidades de aprendizaje distintos, además de que responde a la diversidad de las necesidades de todos a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, además de que pretende reducir la exclusión en la educación. En este sentido es que no sólo la educación sino la Educación Ambiental son un derecho y no un privilegio.

2.2 Nuestra distancia a la Cultura Ambiental

El hombre, en su afán por incrementar sus satisfactores de consumo, fragmentó su lazo con la naturaleza y la sometió a su dominio. Las alteraciones biofísicas manifestadas por nuestro planeta suponen que el ser humano ha puesto en riesgo su presencia y la de otros seres vivos debido a la explotación irracional de sus recursos. Ante el escenario de crisis ecológica por el que atravesamos, se plantea reflexionar sobre el manejo sustentable de nuestros recursos planetarios, por lo que se hace imperioso apelar a la Cultura Ambiental como instrumento conciliador entre el ser humano y su entorno.

Parte de la crisis ambiental de nuestra modernidad tiene sus orígenes en las actitudes humanas, por lo que si entendemos crisis como una condición que se encuentra en el límite de su umbral, entonces estaremos aceptando que la desatención o el impacto negativo que han recibido nuestros ecosistemas, desde por lo menos hace 40 mil años (fecha en la que se considera la aparición del *Homo sapiens* como una herramienta viva que transforma su medio a voluntad con el objetivo de subsistir) es una actitud humana que no solo ha subsistido, sino que su complejidad y capacidad de destrucción queda por debajo de los requerimientos de construcción para cuidar un equilibrio productivo.

Así nace la pregunta ¿qué es lo que se destruye y/o se construye? Y sin controvertir a lo que Lavoisier señaló cuando afirmó que la materia únicamente se transforma, nos podemos referir a aquellas circunstancias que hacen posible la presencia del humano en este ambiente, concepto más mencionado que comprendido.

Como definición, pudiéramos referirnos a la infinidad de ambientes conocidos en los cuales hemos tenido presencia como sociedad, tales como: ambientes de trabajo, ambiente social, familiar, natural y físico, por mencionar sólo unos pocos. No obstante, en este escrito, la intención es referirnos al medio ambiente como, dicho en contexto, un conjunto de elementos naturales y sociales que están estrechamente relacionados, por lo que es en éste donde encontramos todos los ambientes que podamos deducir o describir.

En el medio ambiente están los elementos proporcionados por la naturaleza para que los seres vivos puedan convivir de manera amigable, pero <<poseyendo un carácter tan importante>>, la sociedad decidió que necesitaba más para subsistir y con el paso de los años poco a poco fue destruyendo ese ambiente natural y creó, en su lugar, uno artificial.

En virtud de lo anterior, y con el objetivo de evitar disertaciones complejas e hilvanadas con ornatos de lenguaje, podemos señalar que las actitudes humanas son el punto de atención más importante hacia la búsqueda de soluciones que demanda la degradación de las características que hacen posible nuestra existencia como especie, mismas que han sido continuadas a través de significativos saltos sociales. Nos enfrentamos pues ante una serie de hechos impulsados básicamente por el *sapiens*, y en la actualidad estamos resistiendo y resintiendo las consecuencias que por naturaleza responden a la dinámica de los ecosistemas.

Así pues la Cultura Ambiental estará tan lejana de nuestra sociedad Mexicana, y más de la Jalisciense, como nosotros y las generaciones actuales lo determinemos. Si bien, es cierto que los esfuerzos de algunos educadores ambientales mexicanos han sido constantes, en algunos casos excepcionales debemos aceptar que atendemos los problemas una vez que ya existen debido a que nuestro sentido de planeación y prevención aún no se ha ordenado.

En Jalisco la gestión ambiental, bajo un criterio determinado, está reducida a escasos tres o seis años. En cada cambio de administración, los que llegan a los espacios de decisiones sobre el medio ambiente han pretendido capitalizar sus ideas como la nueva piedra filosofal de la solución ambiental, como *la que sí funciona*. Sin embargo, al final de cada sexenio, en el caso Estatal y Federal o cada tres años en el municipal, no existen indicadores que nos convenzan de que vamos por el camino correcto. En tanto que las decisiones gubernamentales sean ajenas a las opiniones propuestas del conocimiento científico y el razonamiento social popular, difícilmente se logrará lo más importante en la gestión ambiental: una participación social comprometida y permanente.

Llevar a cabo una evaluación sobre el avance o resultados de los procesos de Educación Ambiental en nuestro medio local y regional es compleja y, hasta el momento, no hay algún indicador que resalte los avances

concretos con criterios integrados, salvo la difusión académica y los ejercicios y experiencias piloto de reducida difusión. Si lo pensamos bien, la costumbre gubernamental de discurrir el tema en documentos sólo queda en buenas intenciones.

Un indicador de gestión es la expresión cuantitativa o cualitativa del comportamiento y desempeño de un proceso. Produce información para analizar el desempeño de cualquier área de la organización y verifica el cumplimiento de los objetivos en términos de resultados. Es por ello que se requiere considerar algunos indicadores que nos permitan ubicar la distancia que debemos de recorrer en el camino de la Cultura Ambiental. Para ello, proponemos algunos indicadores cualitativos que son logrables no sólo desde la Educación Ambiental, sino en conjunto con la aplicación del resto de instrumentos y criterios de la política ambiental del Estado de Jalisco en concordancia con el nivel Federal. En consecuencia, avanzaremos hacia la Cultura Ambiental:

1. Cuando condicionemos la adquisición, compra o aceptación de cualquier bien o artículo de origen animal a su legal y moral procedencia.
2. Cuando el porcentaje de Constructores y Urbanistas que realicen sus actividades conforme el cuidado y preservación de la salud ambiental sea mayoritario.
3. Cuando los procesos educativos primarios prioricen una conducta de construcción, de protección y de evolución, en lugar de un aprovechamiento agotador de recursos y beneficios personales.
4. Cuando la pobreza sea aceptada como limitante de la libertad, la salud ambiental y el desarrollo sustentable.
5. Cuando podamos trascender la creencia de que las contingencias ambientales son de origen divino.
6. Cuando nos de vergüenza la inamovilidad participativa a favor del medio ambiente.
7. Cuando comprendamos que las propiedades de la fauna son la esencia de los equilibrios productivos de los ecosistemas y no elementos de magia, superchería, lujo, recetas mágicas o distinciones sociales.
8. Cuando se privilegien los resultados de la investigación por sobre los planes operativos de la burocracia pública que responde al partidismo o al corporativismo.
9. Cuando la política pública se someta a la protección, restauración y preservación de los servicios ambientales como estrategia prioritaria de Gobierno.
10. Cuando el servicio público esté por encima del autoservicio político.
11. Cuando la Gestión Ambiental se convierta en materia obligatoria para todas las carreras de las instituciones de educación superior.
12. Cuando los funcionarios de la gestión pública tomen decisiones en beneficio de la sociedad y no por acatamiento de instrucciones superiores.
13. Cuando las instituciones públicas sean las primeras en respetar las leyes, sobre todo aquellas en las que tienen la responsabilidad de vigilar su cumplimiento.
14. Cuando la obra pública sea sujeta a los niveles máximos de soporte ambiental que son permitidos en los lugares de su aplicación.
15. Cuando las instancias públicas, cuya función sea la gestión ambiental, se conviertan en defensores de los recursos ambientales en lugar de represores por mandato.
16. Cuando la aplicación de los instrumentos y lineamientos ambientales que marca la política ambiental sea integral, permanente, vinculada y con participación social.
17. Cuando las faltas en contra del medio ambiente sean consideradas como delitos contra la salud.

18. Cuando se reconozca la importancia del equilibrio poblacional de la flora y la fauna silvestre para la preservación del nuestro.
19. Cuando se destine el uso del territorio con criterios ambientales.
20. Cuando la economía formal se integre con la economía ambiental.
21. Cuando la responsabilidad por la preservación de la vida esté por encima de los valores que responden a mercados de la oferta y la demanda.
22. Cuando los proyectos y obras que modifiquen el uso natural del suelo se realicen por debajo de la máxima capacidad de soporte ambiental de los sitios de intervención.
23. Cuando aprovechemos los recursos naturales conforme a su potencial natural y no conforme a la demanda económica.
24. Cuando el sector empresarial priorice el porcentaje de la salud ambiental por sobre el porcentaje de sus ganancias.

2.3 La educación del siglo XXI: multi, trans, interdisciplinaria y la promoción de capacidades para el desarrollo sustentable

Si bien todos los actores de la sociedad deben contribuir en la transición hacia un mundo más sustentable, las instituciones educativas son vistas como un catalizador para trabajar hacia esta meta. En este orden de ideas, y considerando tanto los compromisos como las necesidades nacionales de inducir a conductas sociales más sustentables, es que la Educación Ambiental para el desarrollo sustentable toma un papel preponderante.

La educación ambiental integra los rasgos de toda experiencia educativa de calidad que, según el Informe Delors, se plantea en cuatro pilares: aprender a saber, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Sin embargo, en 2013 la asamblea plenaria de la UNESCO acordó agregar un quinto pilar a la educación para el desarrollo sustentable para enfrentar el desafío especial de la sustentabilidad. Este nuevo pilar consiste en aprender a transformarse y a transformar la sociedad. Así la educación para el desarrollo sustentable tiene el compromiso de desarrollar el pensamiento crítico, sistémico e interdisciplinario; empoderar para la toma de decisiones e inducir a la persona para que sea actor de cambio, a la vez de integrar valores significativos y pertinentes tanto local como globalmente (UNESCO, 2013).

A partir de este compromiso mundial todas las instituciones educativas de los países miembros de las Naciones Unidas deben equipar a los estudiantes, según su nivel educativo, con el conocimiento, habilidades y valores para contribuir con el desarrollo sustentable. No obstante, esta es todavía una idea innovadora en la mayoría de las instituciones de educación en muchas partes del mundo y como cualquier idea innovadora, la incorporación de conocimientos y acciones orientadas al desarrollo sustentable generalmente enfrenta resistencia por el hecho de que normalmente los individuos están satisfechos con el *status quo* y no están dispuestos a cambiar sus actitudes y rutinas (Lozano, 2006).

Los problemas ambientales no son únicamente problemas técnicos y no sólo requieren de la ingeniería, física y química para su solución, ya que las ciencias sociales tienen un papel fundamental debido a que nos enfrentamos a problemas causados por el comportamiento humano, mismos que pueden ser revertidos igualmente por el comportamiento humano. A pesar de eso, el papel de las ciencias sociales para explicar y examinar la conducta del ser humano así como la mejor manera de motivar las acciones a favor de la naturaleza es a menudo ignorado en la práctica educativa (Frisk y Larson, 2011), aun cuando es claro que alcanzar una sociedad más sustentable requiere cambios en el comportamiento y en los valores fundamentales de la humanidad (Oskamp, 2000).

Además, el racionalismo predomina en los sistemas de educación y esta doctrina sugiere que el conocimiento se deriva principalmente de la evidencia rigurosa y científica del mundo lo que conduce a la búsqueda de conocimiento libre de valores, con objetivos de eficiencia y con un enfoque tecnológico (Sipos, Battisti y Grimm, 2008). Las diferencias en los enfoques que las disciplinas utilizan para analizar e interpretar el mundo crean barreras epistemológicas que pueden ser difíciles de superar, por otro lado, los problemas de la sociedad atraviesan las fronteras de los sistemas ambientales, sociales, económicos, culturales y tecnológicos así que los enfoques basados en esas disciplinas resultan inadecuados (Miller et al., 2008) (Redman, 2011).

Todas las disciplinas pueden y deben contribuir a la Educación Ambiental desde sus planes de estudio. Cada disciplina proporciona conocimientos, habilidades y valores que, cuando se entrelazan con los de otras disciplinas, pueden ayudar a generar competencias para el desarrollo sustentable en los egresados. Debido a esto es que se deben aprovechar las fortalezas de cada disciplina tradicional e impulsarlas para desarrollar las competencias asociadas con el desarrollo sustentable (McKeown y Hopkins, 2003). En este sentido, la educación para el desarrollo sustentable ofrece también la oportunidad de innovar los procesos educativos para facilitar el pensamiento transdisciplinario e interdisciplinario (Warburton, 2003).

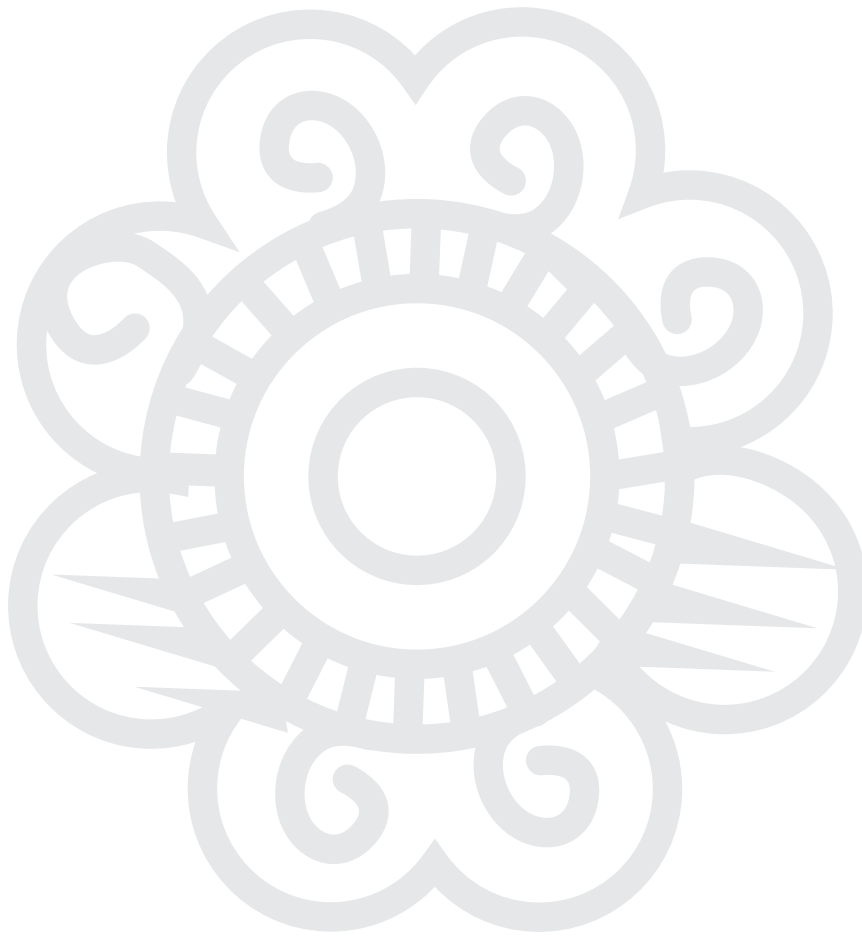
Las competencias han sido definidas como un conjunto de conocimientos, habilidades y valores (Baethge et al., 2006) que permiten a los individuos satisfacer demandas complejas en un contexto determinado mediante la movilización de aspectos cognitivos y no cognitivos (Rychen y Salganik, 2003), de modo que pueden caracterizarse como disposiciones individuales para auto-organizarse ante diversas y complejas situaciones que incluyen elementos cognitivos, afectivos, volitivos y motivacionales. Así pues, las competencias resultan de la interacción entre conocimientos, habilidades, motivaciones y disposiciones afectivas (Rieckmann, 2012).

En el artículo *Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands and heart. International Journal of Sustainability in Higher Education* (Alcanzar el aprendizaje transformador de la sustentabilidad: involucrar la cabeza, las manos y el corazón) los autores Yona Sipos, Bryce Battisti y Kurt Grimm (2008) proponen un <<marco de aprendizaje transformador para la sustentabilidad>> en el que los estudiantes involucren cabeza, manos y corazón, es decir, que comprometan por igual los dominios cognitivo, psicomotriz y afectivo, para facilitar transformaciones personales y sociales hacia la sustentabilidad. Así, la educación basada en competencias permite a los estudiantes obtener los conocimientos, habilidades y valores que requerirán en su vida personal y futuro profesional para enfrentar los retos de sustentabilidad.

La Educación Ambiental requiere la integración de los problemas de sustentabilidad en todos los niveles de enseñanza, una aproximación trans e interdisciplinaria y con un claro enfoque en competencias, esto es, en la integración de conocimientos, habilidades y valores para el desarrollo sustentable. En la **Tabla 8** se describen las competencias mayormente relacionadas con la educación para el desarrollo sustentable en la literatura académica:

Competencia normativa	Es aquella que internaliza los valores de justicia, equidad e integridad socio-ecológica. Se traduce en la capacidad de mapear, aplicar y conciliar los valores, principios y objetivos del desarrollo sustentable (Lans, Blok y Wesselink, 2014). También significa entender cómo estos conceptos varían a través y dentro de las culturas, y cómo la integración de estos conceptos contribuye a resolver los problemas de la sustentabilidad (Redman, Wiek, Withycombe, 2011) (Wiek et al., 2015).
Competencia de reflexión y responsabilidad individual	Implica que los individuos son capaces de tomar posición en la búsqueda por la justicia global y en la protección de la naturaleza, examinar críticamente sus intereses y deseos personales además de situarse a sí mismos como parte de un contexto social más amplio. En este sentido Roorda y van Son (2016) indican que se requiere de la motivación para cambiar las conductas personales a fin de llevar una vida responsable e inspirar a otras personas para cambiar sus conductas (De Haan, 2006).
Pensamiento sistémico	Significa ser capaz de entender la estructura y las relaciones dentro de un sistema complejo (Cörvers, 2016). También se trata de comprender que todo sistema interactúa con su entorno en una compleja red de relaciones (Svanström et al., 2008), por lo que implica la habilidad para analizar los sistemas a través de diferentes dimensiones (sociedad, naturaleza, economía, entre otros). En consecuencia, también implica comprender que las decisiones que se hacen en un lugar determinado tienen efectos en otros lugares como parte de una compleja red de interacciones entre sistemas locales y globales (Frisk y Larson., 2014) (Weik, 2011) (Weik, 2015). Combina el pensamiento analítico y el pensamiento sintético.
Orientación a futuro	Wiek et al., (2011a; 2011b; 2015) la definen como la capacidad de analizar, evaluar y crear escenarios deseables del futuro en relación con problemas de sustentabilidad. También busca anticipar cómo los problemas de sustentabilidad pueden evolucionar a lo largo del tiempo (considerando los estados pasados y el actual) para prevenir consecuencias no deseadas.
Competencia de colaboración	Lans et al. (2014) definen la competencia interpersonal como la capacidad de motivar, habilitar y facilitar la colaboración y las actividades participativas para el desarrollo sustentable. Esta competencia implica habilidades para comunicar, negociar y resolver conflictos mediante la colaboración y la participación efectiva de los diferentes miembros de la sociedad en un marco de respeto y tolerancia hacia las múltiples propuestas para dar solución a los problemas (Frisk y Larson, 2014).
Competencia para la acción y el cambio (competencia estratégica)	Consiste en tener la capacidad de crear estrategias de transición e intervención para promulgar cambios e implica la habilidad de involucrarse en acciones responsables que contribuyan con la sustentabilidad de los sistemas sociales y ambientales (Lans et al., 2014). La competencia estratégica, como la llaman Wiek et al. (2011a; 2011b; 2015), implica que los conocimientos y habilidades que componen las otras competencias se traduzcan en acciones que generen cambios.

Tabla 8. Competencias relacionadas con la educación ambiental en la literatura académica. Instituto Corazón de la Tierra).



CAPÍTULO 3

MARCO NORMATIVO



MEDIO
AMBIENTE

3 MARCO NORMATIVO

Leyes, normas y reglamentos nacionales e internacionales protegen y dictan los caminos a seguir para alcanzar la sustentabilidad, por ello el *marco normativo* es sustancial para el desarrollo de cualquier proyecto. Con una postura crítica y constructiva, se dan recomendaciones y un semblante de cumplimiento legal para fortalecer y mejorar las prácticas en torno a la Educación y Cultura Ambiental.

3.1 Condición actual del régimen normativo de la Educación y Cultura Ambiental en México

Los Estados Unidos Mexicanos han participado en la agenda global desde hace décadas y han abrazado, al menos en el discurso político y jurídico, la aproximación al desarrollo sustentable y las aproximaciones educativas al tema. A finales de la década de los ochenta se creó la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA), mientras que en 1994 se fundó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) que desde el 2000 se transformó en Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Si bien, México ha sido pionero en Educación Ambiental, ésta tendió a estar ausente del ámbito normativo y de las políticas públicas. En 1995, a la par de la creación de la entonces SEMARNAP, se creó el CECADESU (Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable), que por décadas fue un fuerte impulsor de la Educación Ambiental. Además, hubo algunos intentos para integrar la sustentabilidad en el sistema educativo nacional a través de propuestas de reformas a la *Ley General de Educación* e incluso, en 2004, se lanzó una propuesta de *Ley General de Educación para el Desarrollo Sustentable*, la cual se elaboró en forma conjunta por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México y el citado CECADESU.

En 2005, la SEMARNAT asumió el *Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable*. Un año después trabajó tanto los Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales (incluyendo el de Jalisco) como en la *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014*, que a pesar de haberse concretado, actualmente no ha visto su aplicación integral. Hasta ahora, logró la incorporación de temas ambientales en los programas de estudio y libros de texto gratuitos para los niveles básicos educativos y algunos de estos también en el desarrollo de programas de actualización docente. También se avanzó, aunque de manera incipiente, en estrategias como el *Programa de Certificación Ambiental Escolar Escuela Verde*, para incentivar a que las escuelas realicen acciones voluntarias con la participación de la comunidad para disminuir su impacto en el ambiente y contribuyan al desarrollo de una ciudadanía ambientalmente responsable. Por otro lado, en 2007 se implementó en Jalisco un incipientemente programa llamado *Escuela Modelo*, que intentó implementar un patrón escolar participativo que aplicara la separación de los residuos.

En la actualidad el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* incorpora en el eje denominado <<México Próspero>> una estrategia para “Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono” (PND, 2013, p. 135), que integra como línea de acción “continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y Educación Ambiental en el Sistema Educativo Nacional y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos” (PND, 2013, p. 135). Consecuentemente, el *Programa Sectorial de Educación 2013-2018* integra en las líneas de acción transversales la *Estrategia 1. Democratizar la Productividad* y contempla una línea de acción que busca “incorporar en los programas y materiales de estudio, contenidos que favorezcan una comprensión del mundo natural y promuevan el cuidado del medio ambiente” (SEP, 2013, p. 47). En este mismo sentido, otra línea de acción en esta estrategia recoge que se debe “asegurar que todos los alumnos terminen la educación básica y logren los aprendizajes básicos requeridos para su desarrollo personal y participación fructífera en la sociedad y la economía” (SEP, 2013, p. 47).



Además de lo anterior, en la actualidad se observa la integración de la Educación y Cultura Ambiental en programas sectoriales ajenos a la educación, como es el caso del *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (PROMARNAT) (2013), que estipula en su objetivo 6 “desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental”, para lo cual integra en su estrategia 6.5 “contribuir a la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental”, con las siguientes líneas de acción:

6.5.1 Fomentar la incorporación de las escuelas del Sistema Educativo Nacional a Programas de Gestión Ambiental Escolar.

6.5.2 Actualizar y promover la instrumentación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

6.5.3 Generar e implementar el Sistema Nacional de Formación y Evaluación en Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

6.5.4 Generar e implementar el Sistema de Fortalecimiento de Capacidades en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad.

6.5.5 Generar estrategias y acciones de comunicación educativa a nivel nacional para públicos específicos buscando fortalecer una Cultura Ambiental para la sustentabilidad.

6.5.6 Fomentar la articulación con el Sistema Educativo Nacional y proyectos de educación no formal e informal para la conservación.

6.5.7 Impulsar el fortalecimiento de procesos de capacitación, educación y cultura forestal, que involucre a los diferentes actores del sector forestal (PROMARNAT, 2013).

También hay que destacar la estrategia 6.1 que pretende “promover la participación ciudadana en la política ambiental e incorporar en esta el respeto al derecho humano al medio ambiente sano”, incorporando la línea de acción 6.1.3: “fortalecer y desarrollar capacidades de la ciudadanía en derechos humanos ambientales y transversales, mediante actividades de difusión, educación y formación” (PROMARNAT, 2013).

Igualmente observamos otros casos de instrumentos de política como el Programa Especial de Producción y Consumo Sustentables 2014-2018 que expresamente manifiesta la intención de promover estilos de vida sustentables mediante la educación y capacitación de los consumidores señalando, entre otras, la estrategia 4.3 “impulsar la educación, comunicación y difusión para una producción y consumo sustentable” (PROMARNAT, 2013). La estrategia contempla al menos tres líneas de acción claramente compatibles con la Educación y Cultura Ambiental y para la sustentabilidad:

4.3.1 Promover la incorporación de contenidos sobre consumo sustentable en el sistema educativo nacional.

4.3.2 Promover el consumo sustentable a través de la educación para el consumo.

4.3.3 Impulsar programas escolares que promuevan el consumo sustentable (PROMARNAT, 2013).

Además, se observan numerosas alusiones y referencias a la Educación Ambiental o capacitación ambiental en diversos programas sectoriales.

Por su parte, el *Plan Estatal de Desarrollo 2013-2033* reconoce la importancia de contar con un instrumento estratégico que dé respuesta a la formación de una cultura relativa al medio ambiente sustentada en procesos educativos. Este plan recae en la Educación Ambiental y la reconoce como escolar y extraescolar, lo que facilita la percepción racional en favor del desarrollo social y del ambiente. Describe esta formación ambiental como “la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida” (PND, 2013, p. 702). Por su parte, el *Programa Sectorial de Gobernanza Ambiental del Gobierno de Jalisco* considera como objetivo promover la cultura ciudadana de protección al ambiente.

Todos ellos están alineados a las políticas y compromisos internacionales signados o reconocidos por México, pues en la actualidad nuestro país participa asertivamente en el *Plan de Acción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas* a través de acciones para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). Además de ser uno de los ODS en la actualidad, la educación de calidad es indispensable para la aproximación a un desarrollo incluyente e igualitario, que permita que cada persona pueda actuar en consecuencia para obtener una mejor calidad de vida y gozar de los derechos humanos educativos y ambientales.

En este contexto, el presente capítulo identifica y describe las menciones y remisiones a la Educación y Cultura Ambiental (ECA) desde el punto de vista jurídico y normativo mexicano con énfasis en Jalisco, así como los fundamentos jurídicos principales que sustentan su aplicación en los instrumentos vigentes a nivel Federal y Estatal desde una perspectiva trans-sectorial.

Este capítulo analiza la pertinencia e integralidad del régimen jurídico aplicable a la ECA en Jalisco y aporta propuestas respectivas para implementarlo y, en su caso, fortalecerlo.

3.2 Descripción de la normativa vigente

Esta sección delimita el alcance a aspectos de la ECA y a algunas aportaciones sobre Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) vigentes para México. También se abordan aspectos que forman parte de las garantías fundamentales tanto educativas como ambientales reconocidas en el ámbito mexicano así como de otros derechos fundamentales cercanamente relacionados con la ECA. Con el fin de detallar el alcance de las obligaciones normativas, así como las actuales atribuciones de diversas autoridades en la materia se integran las definiciones que existen en el lenguaje de la normativa vigente.

3.2.1 Conceptos normativos

En el ámbito mexicano, la *Ley General de Educación* (LGE) expresa lo que debe entenderse por educación y señala que es un “proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar a mujeres y a hombres, de manera que tengan sentido de solidaridad social” (artículo 2, 2017). Por ello, la educación impartida por los organismos públicos del Estado, los descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, es un servicio público.

También la LGE identifica los fines de la educación y enumera entre otros el “inculcar los conceptos y principios fundamentales de la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable, la prevención del cambio climático, así como de la valoración de la protección y conservación del medio ambiente como elementos esenciales para el desenvolvimiento armónico e integral del individuo y la sociedad. También se proporcionarán los elementos básicos de protección civil, mitigación y adaptación ante los efectos que representa el cambio climático y otros fenómenos naturales” (artículo 7, fracción XI, 2017). También refiere al desarrollo de actitudes solidarias y la conciencia en materia de salud; a la cultura de la legalidad, de la inclusión y no discriminación, de la paz y no violencia, y al conocimiento y respeto de los derechos humanos (artículo 7, fracción VI y VI, 2017).

Es decir, entre los fines de la educación pública se encuentran aspectos pertinentes mucho más amplios que aspectos relacionados con la Educación Ambiental propiamente dicha. Al definir los fines de la educación pública nacional estos rigen para todos los niveles del sistema educativo nacional.

Específicamente sobre la ECA en la legislación vigente, encontramos sólo una definición específica y una diversidad de conceptos afines a ella. La LGEEPA en la fracción XXXVI de su artículo 3 define a la Educación Ambiental de manera específica como el “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”.



Según esta ley, 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” (artículo 3, fracción XXV, 2017). También resulta trascendente que la investigación y educación ecológicas son instrumentos de política ambiental, siendo la segunda también un principio de aplicación transversal: “la educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales” (artículo 15, fracción XX, 2017).

Dentro de la legislación mexicana también se definen la *educación para el desarrollo rural sustentable* inscrita en varias fracciones del artículo 15 de la *Ley de Desarrollo Rural Sustentable* (LDRS), la Educación Ambiental ante el cambio climático procedente del artículo 2, fracción 5, de la *Ley para la Acción ante el Cambio Climático del estado de Jalisco* (LACCJal); la *educación para el desarrollo sustentable* definida en el *Programa de Acción Global de la Educación para el Desarrollo Sustentable*, mismo que es aplicable en razón de haber sido suscrito por las autoridades mexicanas; y la *Educación Ambiental para la sustentabilidad* procedente de la *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad* en México de la SEMARNAT establecida en 2006.

A partir de todas ellas, y de otras que se citan a continuación, se desprende que el proceso de la ECA debe lograr los siguientes objetivos obligados por la normativa vigente:

- Transmisión de conocimientos y fortalecimiento de aptitudes, actitudes, habilidades y valores, tanto a través de la educación formal como extraescolar.
- Facilitar la percepción integrada del ambiente y los servicios ambientales.
- Integrar la educación cívica, la cultura de la legalidad, del consumo responsable, de derechos humanos, interculturalidad y de educación para la paz.
- Orientar a la solidaridad social, a la mitigación y adaptación del cambio climático; a garantizar la preservación de la vida y a la sustentabilidad política, económica y ecológica.

Por su parte, en lo referente a la Cultura Ambiental, se encuentran numerosas referencias y alusiones en la legislación mas no definiciones. Como ejemplo se encuentran los artículos 39, fracción XIX y 147, fracciones III y IV de la *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable* (LGDFS); el artículo 7, fracción XI, de la *Ley General de Cambio Climático* (LGCC); el artículo 14, fracción XIII de la *Ley de Aguas Nacionales* (LAN); el artículo 19 de la *Ley General de Protección Civil* (LGPC); y el artículo 5 de la *Ley General de Cultura y Derechos Culturales* (LGCDC).

También se encuentran diferentes fracciones del artículo 15 de la *Constitución Política del Estado de Jalisco* (CPJal); el artículo 15, fracción VI, de la *Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios* (LAEJM); el artículo 11 de la *Ley para la Gestión Integral de los Residuos del estado de Jalisco* (LGIRJal); y el artículo 61, fracción IV de la *Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios* (LPCJal).

De lo anterior es posible contextualizar que la *Cultura Ambiental* en México debe considerar al menos aspectos forestales, en torno al agua, sobre la adaptación y mitigación al cambio climático y acerca de la protección civil. Además de que debe vincularse con el conocimiento, desarrollo y difusión de las culturas de los pueblos indígenas.

La legislación estatal de Jalisco enriquece también el alcance del espectro de Cultura Ambiental al introducir expresamente menciones a la cultura del ahorro del agua, cultura para el manejo integral de los residuos sólidos y la sensibilización y protección del patrimonio cultural inmaterial de Jalisco y de su entorno ambiental.

3.2.2 Contexto normativo internacional

Los estados miembros de la UNESCO, entre los cuales se encuentran los Estados Unidos Mexicanos, aprobaron en la Resolución 37 C/12 el *Programa Global de Acción de Educación para el Desarrollo Sostenible* (PAGEDS) como seguimiento del Decenio de las Naciones Unidas de la EDS después de 2014. Este programa y su Hoja de Ruta, o Plan de Acción, establecen que el objetivo global es generar e intensificar iniciativas en todos los ámbitos de la



educación y el aprendizaje con el fin de acelerar los avances hacia el logro del desarrollo sustentable a través de ámbitos estratégicos que incluyen la incorporación de la EDS a las políticas internacionales y nacionales en materia de educación y desarrollo sustentable, la promoción de los planteamientos interinstitucionales de la EDS en todos los niveles y en todos los entornos, y reforzar la capacidad de los educadores, formadores y otros agentes del cambio para que sean facilitadores del aprendizaje en pro del desarrollo sustentable, entre otros objetivos.

Resulta relevante destacar que apenas en 2016 se publicó en la *Gaceta Parlamentaria* un punto de acuerdo de la Segunda Comisión Permanente de Trabajo del Honorable Congreso de la Unión exhortando “a las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Desarrollo Social y de Educación Pública a formular e instrumentar de forma incluyente un programa nacional de educación para el desarrollo sustentable que obedezca al programa de acción mundial de educación para el desarrollo sustentable” (Gaceta 4445-IV, 2016), aunado a eso, el citado punto de acuerdo exhorta a asumir la *Carta de la Tierra* como marco ético para el desarrollo sustentable.

Por otra parte, los ODS de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable de 2012 establecen como cuarto objetivo la *Educación de Calidad*, que en su Meta 4.7 establece que “para el año 2030 garantizar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sustentable, en particular mediante la educación para el desarrollo sustentable y la adopción de estilos de vida sustentables, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía global y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sustentable, entre otros medios”. En resumen, esta meta describe integralmente los elementos de la EDS y la reconoce como objetivo de la educación de calidad al establecerla como meta de este ODS. El cumplimiento de este objetivo daría como resultado el cumplimiento del resto de los objetivos.

Además de este contexto global integrado, solamente por lo que respecta a la agenda ambiental, según el PROMARNAT (2013), México ha suscrito al menos 92 acuerdos y protocolos internacionales que se encuentran vigentes, en temas sustantivos como cambio climático, biodiversidad, agua, aire, sustancias químicas, residuos, bosques, desertificación, medio ambiente y comercio, entre otros, los cuales incorporan y refieren contenidos en materia de ECA. Los aspectos de ECA forman parte de numerosos principios y estrategias de instrumentos declarativos de carácter internacional en el ámbito educativo, también respaldados por autoridades mexicanas (en cuyos fundamentos jurídicos no se abundará para efectos de este instrumento) como lo son:

- Declaración de Tbilisi (I Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental) (UNESCO, 1977).
- Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable (UNESCO, 2014).

3.2.3 Régimen normativo nacional

3.2.3.1 Bases constitucionales federales

El Título Primero de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (CPEUM), el denominado *De los Derechos Humanos y sus Garantías*³, establece en el Artículo Tercero la garantía de que “toda persona tiene derecho a recibir educación” y establece la obligatoriedad de que la Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios impartan la educación básica consistente desde el preescolar hasta la media superior. La educación superior no es obligatoria en México, pero las instituciones que la imparten, a las que la ley da autonomía, sí forman parte del sistema educativo nacional. También la CPEUM establece la garantía del derecho al acceso a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar, así como el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible (Artículo 4, 2017).

Todos los derechos comentados son trascendentes para la consideración que nos ocupa sobre la ECA porque el reconocimiento de los derechos humanos a la educación, al ambiente sano, al agua e inclusive a los derechos culturales, también contemplados en la CPEUM, son individuales a la vez de ser derechos difusos de colectividades pues éstos se materializan en el goce y disfrute de bienes de carácter común, como es el caso del ambiente.

³Operativizado por el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 10 de Junio de 2011, y que alcanza no solamente a su denominación sino al reconocimiento de la más amplia protección pro personae, con el afán de garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, entre otras cuestiones de suma relevancia.



El perfeccionamiento de los derechos colectivos como el del ambiente sano, al acceso al agua y los derechos culturales, deben ser susceptibles a ser consumados por y para cada uno de los beneficiarios. Bajo este razonamiento, debemos entender que para que los derechos sean consumados deben ser válidos para todos los beneficiarios, ya que en el momento en que se quebrantan para un individuo, esto también ocurre para los demás. Por esta razón se le conoce a estos derechos como *solidarios*. El que sean solidarios, para efectos de la ECA, radica en que cada persona debe tener conocimiento, conciencia y ejercer libre albedrío para defender y proteger tanto los bienes ambientales materiales como los derechos subjetivos en torno a ellos para poder consumirlos tanto en las personas como en el ambiente. Al mismo tiempo, cada persona debe disfrutar el ejercer este derecho para sí, además de respetarlo y habilitarlo para los demás.

Todos los derechos humanos, civiles, políticos, culturales, económicos, sociales y ambientales, son reconocidos como un cuerpo “interdependiente, universal e indivisible” (ONU, 1993, p. 19), de manera que deberá prestarse la misma atención y urgente consideración a la aplicación, promoción y protección de todos al mismo tiempo y sin jerarquía alguna. Es así que las denominadas *generaciones* de derechos humanos responden en sus ordinales primera, segunda o tercera al sentido histórico de su reconocimiento, no a categorías de prelación de los mismos. Al ser interdependientes entre sí, el fortalecimiento o vulneración de un derecho repercute en los otros, algo que es significativo ya que evidenciamos que el acceso a la ECA, es interdependiente al hecho de que las personas puedan tener acceso a un ambiente sano, al agua, a los derechos culturales, bioculturales o a los derechos económicos asociados a estos conocimientos. Sólo así podrían garantizarse integralmente todos los derechos.

También es relevante la mención del artículo 133 constitucional ya que da fundamento a la aplicación de los instrumentos internacionales y regionales ratificados por el Estado Mexicano para ser “ley suprema de toda la Unión” haciéndolos obligatorios a la par de la propia CPEUM. A su vez, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) ha señalado que el “promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos ha de darse conforme a los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad” (SCJN, 2014, p. 8).

3.2.3.2 Régimen normativo federal de la ECA y sus competencias

Las principales legislaciones federales que definen a la ECA consisten precisamente en la LGE⁴, de la cual se destacan los fines de la educación que integran aspectos de consideración para la formación ambiental y para la sustentabilidad, así como de la LGEEPA que define la Educación Ambiental de manera específica⁵. La legislación federal detalla algunas atribuciones y obligaciones de las autoridades estatales y municipales en materia de ECA considerando la educación, capacitación, formación e investigación, no obstante, se comentarán solamente las facultades o atribuciones directamente relevantes a la ECA.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) establece que es la SEMARNAT a la que corresponde coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales; así como estimular que las instituciones de educación superior y los centros de investigación realicen programas de formación de especialistas, proporcionen conocimientos ambientales e impulsen la investigación científica y tecnológica en la materia; también debe promover que los organismos de promoción de la cultura y los medios de comunicación social contribuyan a la formación de actitudes y valores de protección ambiental y de conservación de nuestro patrimonio natural; y en coordinación con la SEP, tiene la responsabilidad de fortalecer los contenidos ambientales de planes, programas de estudios y proveer los materiales de enseñanza de los diversos niveles y modalidades de educación (artículo 32, fracciones XXII, XXIII, XXIV y XXV, 2017).

Esta labor educativa y de coordinación debe ser desarrollada, según el Reglamento Interior de la SEMARNAT (RISEMARNAT), por el CECADESU. Entre sus funciones, las pertinentes a la ECA, exclusivamente desde la perspectiva del Sistema Educativo de Jalisco, consisten en participar junto con la SEP y otras instancias educativas públicas y privadas (públicas como podría ser la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial [SEMADET] o la SEJ) en el establecimiento y fortalecimiento de programas educativos para estudiantes, actualización de docentes en materia ambiental, así como en la elaboración de los materiales educativos, en los diversos niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con el fin de fomentar una cultura ambiental; asesorar, orientar

⁴ Véase supra, Capítulo 3.2.1

⁵ Véase supra, Capítulo 3.2.1

y coordinar el desarrollo de actividades en materia de Educación Ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable, Cultura Ambiental y comunicación educativa a las entidades federativas, los municipios y las OSC. En este aspecto, se observan las posibilidades de colaboración y fortalecimiento entre algunas de las actividades educativas o divulgativas de SEMADET con esta instancia Federal.

Por su parte la *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable* (LGDFS) establece que la SEMARNAT organizará programas de formación continua y actualización de los servidores públicos del ramo forestal federal, estatal y municipal (artículo 148, 2017), mismos que serán aplicables en cualquier parte del territorio nacional, por lo que la capacitación de funcionarios forestales a nivel estatal y local corresponde específicamente a la instancia operativa forestal, es decir, a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). En términos de la *Ley General de Cambio Climático* (LGCC), la SEMARNAT, a través del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), también debe promover la educación y difusión de la cultura en materia de cambio climático en todos los niveles educativos, así como realizar campañas de educación e información para sensibilizar a la población sobre las causas y los efectos de la variación del clima (artículo 7, fracción XI, 2016).

Según esta misma ley, el INECC también deberá coordinarse con la SEP para la promoción de contenidos en la educación e igualmente deberá capacitar funcionarios (artículo 22, fracción X y XIII, 2016). Y según la LGDFS, la SEMARNAT promoverá el desarrollo de programas de Educación Ambiental, capacitación, formación profesional e investigación científica y tecnológica para apoyar las actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat para las instituciones de educación básica, media, superior y de investigación, así como las organizaciones no gubernamentales en coordinación con el resto de autoridades competentes (artículo 21, 2017); además, según la *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (LGPGIR), la Secretaría promoverá la educación y capacitación continua de personas, grupos u organizaciones de todos los sectores de la sociedad con el objeto de modificar los hábitos de producción y consumo de bienes que son negativos para el ambiente (artículo 7, fracción XVII, 2015). Es decir, la SEMARNAT, a través de sus diversos órganos operativos, tiene el mandato de promover la Educación Ambiental pertinente en vinculación con autoridades educativas, sensibilizar a la población en dichos temas, así como de capacitar a funcionarios en las materias que le competen.

Atendiendo al mandato sobre la educación en riesgo y protección civil, se observó que la *Ley General de Protección Civil* (LGPC) señala que se deberá gestionar ante las autoridades correspondientes la incorporación y ampliación de contenidos de protección civil con un enfoque de Gestión Integral de Riesgos en el Sistema Educativo Nacional en todos los niveles, desde educación preescolar, primaria y secundaria, hasta los niveles superiores; también deberá fomentar en la población una cultura de protección civil que le brinde herramientas que le permitan salvaguardar su vida, sus posesiones y su entorno frente a los riesgos derivados de fenómenos naturales y humanos (artículo 19, fracción XVI y XVII, 2017). Es decir, que los contenidos educativos de todos los niveles deben contener aspectos de gestión integral del riesgo con un enfoque preventivo.

Asimismo, en razón de sus implicaciones para el desarrollo sustentable y la Cultura Ambiental, se considera de relevancia para efectos de la ECA el hecho de que la *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial, y Desarrollo Urbano* (LGAHOTDU) establezca en el párrafo último del artículo segundo que es obligación del Estado, a través de sus diferentes órdenes de Gobierno, promover una cultura de corresponsabilidad cívica y social (artículo 2, 2016). Lo anterior guarda plena congruencia con los fines de la educación en México al promover conciencia y responsabilidad colectiva, algo esencial para la solidaridad social.

3.2.3.3 Otras competencias sectoriales significativas

Aunado al fundamento de la ECA en el ámbito mexicano, se observa que, sin definirla o especificarla, diversos instrumentos normativos de rango legal refieren a aspectos relativos a la ECA en sus respectivos ámbitos de aplicación general y sectorial. La LGEEPA incorpora las atribuciones diversas de las autoridades y a continuación se enumeran las relacionadas con la ECA:

- A las autoridades educativas corresponde promover la incorporación de contenidos ecológicos, desarrollo sustentable, mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático; protección del ambiente, conocimientos, valores y competencias en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico; también debe promover la formación cultural de la niñez y la juventud (artículo 39, 2017).



- A las autoridades competentes, cada una en su ámbito, les corresponde propiciar la participación de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable.

- A la SEMARNAT y la SEP les corresponde promover que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales. En este particular sentido, el Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico solamente refiere a la ECA al expresar que compete a la SEMARNAT “promover ante las autoridades de educación competentes la incorporación de contenidos ecológicos en los ciclos educativos, así como el desarrollo de planes y programas para la formación de especialistas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica” (artículo 7, fracción XVII, 2017).

- A la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) compete promover el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico; también debe incorporar contenidos ecológicos en los programas de las comisiones mixtas de seguridad e higiene (artículo 40, 2017).

Gracias a esto podemos notar que el legislador integró atribuciones en otros sectores, diversos al ambiental como el caso de la propia SEP y la STPS, que implican de una u otra manera la promoción de la Educación Ambiental y para el cambio climático, del mismo modo que el desarrollo de competencias en actores de la sociedad civil por parte de las autoridades mencionadas, inclusive de los medios de comunicación.

Estas atribuciones pueden ser ejercidas de manera directa a través de la SEP, la SEMARNAT, o la STPS, o bien, pueden apoyarse en instituciones educativas para llevarlas a cabo. Resulta clara la intención del legislador de promover la educación, conciencia y capacitación sobre cuestiones ambientales, de sustentabilidad y cambio climático, sin embargo, ni la LGEEPA ni sus reglamentos definen el alcance de esta obligación, ni cómo ha de ser solventada, razón por la cual se vuelve una obligación imperfecta al carecer de concreción y su cumplimiento y medición se vuelven ambiguos. Por desgracia, si una política pública o disposición jurídica carece de definición de objetivos claros, difícilmente se realiza. Cabe destacar que no hay una visión integral intersectorial sobre la Educación y Cultura Ambiental. Tampoco se define con claridad el alcance y los efectos que debería lograr ni los medios a través de los cuales deberá realizarse.

Adicional a lo anterior, es pertinente señalar que existen otras legislaciones que, en algún sentido, también asumen la promoción de la Educación o la Cultura Ambiental y aspectos propios del desarrollo sustentable. De este modo, la legislación en materia de salud o de protección al consumidor, por señalar algunas, también asumen la Educación y Cultura Ambiental con el objeto de proteger la vida de las personas, la integridad y la seguridad en general, ya sea en materia de salud o, en su caso, en los medios que garantizan esta seguridad. Gracias a esto, dentro de la *Ley Federal de Protección al Consumidor* (LFPC) existen regulaciones de información sobre peligrosidad o lesividad de productos (artículo 1, fracción I, 2012), lo que recibe el nombre de educación y divulgación sobre el consumo adecuado de los productos y servicios que garanticen la libertad para escoger. No obstante, no existe una inducción desde la legislación del consumidor que promueva o regule aspectos de consumo sustentable desde la perspectiva de los ODS o inclusive como lo marca el *Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable* (PEPYCS).

3.2.4 Régimen normativo jalisciense de la ECA y sus competencias

3.2.4.1 Bases constitucionales jaliscienses y normativas principales

En el caso de Jalisco, la CPJal (versión y reformas vigentes a 2017) establece que las autoridades promoverán el respeto, restauración, conservación y difusión de la cultura del pueblo de Jalisco y del entorno ambiental; al igual que la protección y cuidado de los animales, en los términos y con las salvedades que establezca la legislación en la materia.

En el mismo sentido, establece que el Sistema Educativo Estatal estará orientado a promover la convivencia armónica y respetuosa entre la sociedad y la naturaleza (artículo 15, 2017). La CPJal también plantea una estrategia de planeación general consistente dentro de la estrategia de protección ambiental permanente, misma que integra la promoción de la Educación Ambiental en todos los niveles y gestiona la investigación aplicada, en primera instancia, a la solución de problemas ambientales puntuales en el estado (artículo 10, fracción III, 2017).



En materia de ECA, la *Ley de Educación del Estado de Jalisco* (LEJal) declara que la educación deberá impulsar el estudio y la toma de conciencia, sobre la conservación y protección del medio ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales para la solución de los problemas económicos, sociales y culturales; también deberá impulsar el desarrollo y la innovación tecnológica, el emprendimiento, además de la investigación científica y tecnológica aplicadas y orientadas a procurar la atención de las necesidades sociales, incremento de la producción y el desarrollo sustentable de Jalisco; también observará los principios y bases de la ley estatal en materia de ciencia, desarrollo tecnológico e innovación y fomentará encauzar el desarrollo y la aplicación del avance científico y tecnológico de acuerdo con las necesidades del crecimiento económico y social de la entidad, lo que propiciará el uso racional de los recursos naturales a fin de preservar el equilibrio ecológico al promover entre los individuos el cuidado, rehabilitación y mantenimiento del medio ambiente y la naturaleza (artículo 7, fracción VII, IX, XIII).

Claramente este es el fundamento específico tanto de la Educación Ambiental como de la educación para el desarrollo sustentable y de la Cultura Ambiental en la entidad. El espectro de lo que debe abarcar con relación a los elementos y la conservación del ambiente, del desarrollo sustentable y de la aplicación científica y tecnológica es amplio y lo obligan a orientarse hacia Jalisco.

Abonando a lo anterior, la *Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del estado de Jalisco* (LCDTIJal) establece principios que son aplicables para los sectores público, científico, académico, tecnológico, social y productivo en la integración y realización de políticas públicas en materia del conocimiento, esto es, aplicable también al instrumento de Educación Ambiental en Jalisco. Los principios pertinentes señalan que el conocimiento es un factor estratégico que contribuye al crecimiento económico y el bienestar social del Estado, además, es parte fundamental para lograr el desarrollo sustentable, mejorar la competitividad y elevar la calidad de vida de los jaliscienses.

La utilización y generación del conocimiento debe considerar diversos aspectos éticos relacionados con la dignidad y salud humana, el medio ambiente, el beneficio social, el respeto a la diversidad cultural, el apego al marco jurídico, así como las ventajas y riesgos que representa tanto el uso como la ausencia de la aplicación de nuevas tecnologías. También agrega que los proyectos de ciencia, tecnología e innovación deberán estar orientados por un criterio de desarrollo sustentable, considerando en todo momento el respeto a los ecosistemas, el cuidado del medio ambiente y, en general, el acatamiento de las normas y criterios ecológicos (artículo 6, fracción II, XI, XXI, 2017). Claramente, encontramos la descripción de características, fines del conocimiento y aspectos fundamentales de la Educación Ambiental y para el desarrollo sustentable.

Asimismo, esta legislación agrega el criterio de sustentabilidad y ética de la investigación en Jalisco. Este artículo complementa al que define los criterios para la operación del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL) y establece que los proyectos de ciencia, tecnología e innovación que apoye este órgano deberán estar orientados por los criterios de desarrollo sustentable, y tendrán que considerar en todo momento el respeto a los ecosistemas, el cuidado del medio ambiente y el acatamiento de las normas y criterios ecológicos (artículo 34, fracción VIII, 2017). Al establecerlo para el órgano coordinador de la investigación en Jalisco, claramente establece un criterio directivo que es deseable aplicarlo para toda la investigación científica que se realiza en la entidad.

En materia de investigación, la LACCJal también resulta significativa para Jalisco. Esta ley resalta que la Comisión Interinstitucional de Acción ante el Cambio Climático, en coordinación, al menos, con la SEMADET, la Secretaría de Economía (SE), la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (SICYT) y las instituciones de investigación y educación superior del Estado, deberá fomentar la capacidad científica, tecnológica y de innovación en materia de desarrollo sustentable, cuestiones ambientales y cambio climático (artículo 45, fracción XXX, 2017).

Por su parte, la *Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco* (LEEEPA), señala que la SEMADET promoverá la incorporación de contenidos ambientales en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, con énfasis en el conocimiento de los recursos naturales de la región, así como la formación cultural de la niñez y la juventud. Asimismo, en coordinación con los gobiernos municipales, promoverá la capacitación y adiestramiento del magisterio Estatal, en y para el trabajo, en materia de protección al ambiente, preservación, restauración y fortalecimiento del equilibrio ecológico. Además, propiciará la incorporación de los contenidos ambientales en los programas de los organismos encargados de regular la seguridad e higiene en el trabajo (artículo 36, 2017).



Para el ámbito local, esta ley señala que la SEMADET deberá coordinarse con las autoridades educativas con el objeto de fortalecer los contenidos de Educación Ambiental pertinentes para la entidad y promoverá la capacitación del magisterio local para que puedan asumir esta labor; también deberá coordinarse con la Secretaría del Trabajo local para establecer las comisiones de Seguridad e Higiene.

Por otra parte, la CEA en Jalisco también deberá definir y establecer las políticas y ejecución de las acciones necesarias para incorporar en los diversos niveles educativos y académicos la <<cultura del ahorro y uso eficiente>> del agua, además de su reconocimiento como un recurso vital y escaso, según lo señalado en la *Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios* (LAEJM) (artículo 8, fracción IV, 2016). Esto con el fin de establecer concretamente el significado de la *cultura del ahorro y uso eficiente*, ya que actualmente este instrumento no la define con certidumbre.

En contraste, la LACCJal es muy rica en términos de ECA. Establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública del Estado y sus municipios promoverán, en el ámbito de su competencia, el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes con el objeto de reducir emisiones, considerando la Educación Ambiental en materia de cambio climático y cambios de patrones de producción y consumo. Estos departamentos deberán involucrar al sector educativo del Estado, medios de comunicación, cámaras empresariales, empresas, organizaciones no gubernamentales y a la sociedad en general para la planeación e implementación de programas y acciones que informen y eduquen permanentemente sobre el impacto de los patrones de producción y consumo en la generación de emisiones de gases de efecto invernadero, así como las tecnologías que ayuden a reducirlos (artículo 33, 2017). En otras palabras, más que contenidos, la LACCJal propone políticas de actuación. Del mismo modo, esta legislación establece que la política Estatal en materia de cambio climático tiene la responsabilidad de enfocarse en lograr una Educación Ambiental ciudadana en materia de cambio climático (artículo 104, 2017), aspecto que es esencial para lograr la llamada *ciudadanía global* pertinente para el siglo XXI.

En materia de capacitación a funcionarios la LACCJal señala que la SEMADET junto con las Secretarías de Salud y Educación implementarán en estrecha colaboración programas continuos y preferentes de capacitación y educación sobre adaptación, mitigación, educación para la salud y formación para la prevención del cambio climático en Jalisco, así como de los mecanismos e instrumentos a los que se podrá acceder en el Estado.

Dichos programas serán para el personal de la Administración Pública del Estado y de sus municipios que toman decisiones tanto en materia de cambio climático en lo general, como en aquellos ámbitos y sectores en los cuales el Estado sea particularmente vulnerable y donde se encuentren mayores oportunidades de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (artículo 103, 2017). Para ello, la SEMADET deberá poner la capacitación al alcance de los tomadores de decisiones de la administración pública Estatal y de los municipios.

De igual forma, esta ley establece que los programas de capacitación y educación respectivos se diseñarán con atención a los grupos vulnerables, ya que hay que tomar en cuenta los riesgos concretos a los que se ven y verán expuestos, dado que cada individuo, comunidad, y región del Estado experimentan las consecuencias y efectos adversos del cambio climático de manera diferente (artículo 103, 2017).

La LACCJal también define la capacitación y educación en materia de cambio climático en Jalisco al establecer que considerará los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Estatal en su carácter de inicial, básico, extraescolar, medio superior y superior, considerando las modalidades escolarizada y abierta, de forma presencial o a distancia, con el propósito de:

- a) La formación continua.
- b) La motivación y desarrollo de actitudes, aptitudes y competencias para hacerlos partícipes de innovaciones, promoción de mejores prácticas y hábitos de consumo.
- c) La práctica de trabajo, el estudio interdisciplinario y el conocimiento de las dinámicas grupales.
- d) Ofrecer capacitación para y en el trabajo, capacitación para adultos, personas con requerimientos de educación especial e indígenas, vinculada a la implementación de acciones de mitigación y adaptación o a la sensibilización y comunicación educativa que promueva y facilite el cambio de actitudes que fortalezcan el desarrollo sustentable y la calidad de vida de la colectividad (artículo 105, 2017).



De esta disposición se desprende también un fundamento para la educación y comunicación educativa focalizada pertinente a algunos grupos vulnerables, al igual que algunos de los propósitos específicos de la educación para el cambio climático.

En el caso de Jalisco destaca que, en consonancia con el artículo 54 de la LEJal, la Ley de Cultura Física y Deporte para el Estado de Jalisco (LCFDJal) señala que los fines primordiales de la ley deberán ser observados por el sistema y programa Estatal, además de las diferentes dependencias estatales. En la elaboración de sus políticas públicas, entre otras, integra la de promover en la práctica de la cultura física y el deporte, el aprovechamiento, protección y conservación adecuada del medio ambiente, la biodiversidad y los ecosistemas para la repercusión colectiva (artículo 3, fracción X, 2016).

También resulta significativo que en los términos de la *Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes en el Estado de Jalisco* (LDNNAJal) las entidades del Poder Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos deberán tutelar el derecho que tienen por una educación que vaya encaminada a respetar y proteger el medio ambiente, ya que las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a gozar de un medio ambiente sano, ecológicamente equilibrado y adecuado para su sano desarrollo, salud y bienestar. Para tal efecto, las autoridades deben incorporar en los programas educativos de la educación obligatoria (esto es hasta la educación media superior) contenidos relacionados con el cuidado, conservación del equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable (artículo 42, fracción VII y artículos 62-63, 2017). Los artículos que resaltan lo anterior fortalecen la obligación de la Educación Ambiental y para el desarrollo sustentable en la educación obligatoria.

La ECA también se desarrolla a través de la comunicación. En este sentido la LEEPA establece que la SEMADET propiciará el fortalecimiento de la conciencia ambiental, a través de los medios de comunicación masiva (artículo 36, 2017). Por su parte, la LACCJal establece que la comunicación para la acción ante el Cambio Climático se orientará a fomentar el cambio y aceptación de la política Estatal en esta materia, además de identificar las necesidades y prioridades locales, promover el empoderamiento de la sociedad civil y redes de colaboración y codecisión pública, privada y social; a hacer que la información sea oportuna, comprensible y significativa, ayudar a reducir las actitudes y comportamientos ambiental y socialmente negativos entre los sectores público, social y privado; y apoyar a la gestión de proyectos, acciones y medidas al permitir entender las preocupaciones de la audiencia. Agrega que en el caso de los grupos vulnerables, la comunicación deberá de ser focalizada, directa y específica en cuanto a los riesgos y amenazas detectados, a fin de poder promover una mejor instrumentación de medidas y acciones de adaptación y mitigación.

También decreta que la SEMADET deberá generar una estrategia en esta materia que integre todos los sectores de la sociedad, tomando en cuenta la diversidad de contextos culturales, económicos, políticos, étnicos, de género y otros relevantes para lograr los resultados deseados. Deberá involucrar al destinatario meta y potenciales aliados, así como contemplar las acciones de divulgación para los medios masivos de comunicación, en las cuales se haga saber de manera clara y sencilla a la sociedad civil los riesgos específicos derivados del cambio climático en las diversas regiones del estado, para promover las acciones en las que cotidianamente podrán coadyuvar y así lograr una mejor adaptación y mitigación ante los efectos adversos del cambio climático (artículos 107, 108, 109 y 110, 2017).

Además, existen algunas obligaciones educativas o de comunicación diferenciadas para las entidades a distintos niveles que se encuentran dispersas en la legislación federal y estatal. La LGCC señala que a las entidades federativas corresponde la atribución en materia de educación como parte de las acciones genéricas de formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, de acuerdo con la Estrategia Nacional y el Programa (artículo 8, fracción II, 2016). De igual forma, serán las entidades federativas quienes deberán realizar campañas de educación e información para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático (artículo 8, fracción X, 2016) y promover la participación corresponsable de la sociedad en la adaptación y mitigación de conformidad con lo dispuesto en las leyes locales aplicables (artículo 8, fracción XI, 2016). Cabe destacar que el marco normativo estatal de Jalisco es consistente con estos mandatos federales.

De la misma manera, la *Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el estado de Jalisco* (LDFSJal) establece que es una obligación municipal promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación, transferencia de tecnología y cultura forestal (artículo 10, fracción II, 2017). Del mismo modo, la LGCC les



señala realizar campañas de educación e información, en coordinación con el Gobierno Estatal y Federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático (artículo 9, fracción V, 2016). Asimismo, las entidades federativas deberán realizar campañas de educación e información para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático.

Con esto se evidencia que entre los objetivos de los instrumentos jurídicos de la legislación tanto federal como estatal se encuentran al menos: fomentar la educación y difusión de la cultura ya sea ambiental, forestal, de adaptación y mitigación, del agua, o de desarrollo sustentable; promover la investigación y lograr la sensibilización de la población en aspectos relacionados con el desarrollo sustentable.

3.2.4.2 Otros instrumentos jurídicos jaliscienses considerados

Además de todos los anteriores instrumentos ya comentados, se observaron otros más por estimar que podrían ser relevantes en el estado de Jalisco, estos son: la *Ley de Fomento a la Cultura*, la *Ley sobre los Derechos y el Desarrollo de los Pueblos y las Comunidades Indígenas del Estado de Jalisco*, la *Ley de Atención a la Juventud del Estado de Jalisco* y la *Ley para el Desarrollo Integral del Adulto Mayor del Estado de Jalisco*, sin embargo, en ninguno de ellos se encontraron aspectos significativos o relevantes sobre la ECA.

3.2.4.3 Ámbito competencial jalisciense: atribuciones de la SEMADET

Finalmente, respecto de las atribuciones que la SEMADET tiene en materia de ECA, adicionalmente a las que han sido identificadas de manera previa, estas se desglosan en la *Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco* (LOPEJal) y en el Reglamento Interno vigente de dicha dependencia (RISEMADET).

Entre las atribuciones del artículo 21 de la LOPEJal, correspondiente a las atribuciones de la SEMADET, se destacan las fracciones X y XI, que resaltan el promover la incorporación de contenidos ambientales en la política educativa del Estado y la formación de actitudes y valores de protección y conservación del patrimonio natural; además, instan a procurar la concientización y formación de la población con actividades dinámicas de información y Educación Ambiental. Estas dos fracciones son sumamente relevantes para este instrumento en razón de que son las que establecen las atribuciones específicas de este órgano relacionadas con la ECA.

Con respecto al RISEMADET, es necesario especificar que durante la elaboración del presente capítulo fue abrogado un RISEMADET que estuvo vigente desde el 17 de octubre de 2014 hasta el 27 de junio de 2017 y que identificamos en los materiales consultados como *RISEMADET abrogado*. Actualmente se encuentra en vigor uno nuevo.

Cabe señalar que en el anterior reglamento, el previo al vigente y muy reciente RISEMADET, se establecía con nitidez que la Dirección General de Política y Gobernanza Ambiental contaba con el auxilio de las Direcciones de Área, entre ellas la Dirección de Educación y Cultura Ambiental (artículo 12, fracción I, 2017).

El Artículo 13 del instrumento abrogado también desglosaba las atribuciones y funciones de dicha dirección, de las cuales se enumeran las directamente relevantes para el instrumento que nos ocupa: fomentar la Cultura y Educación Ambiental como política pública transversal, promover el fortalecimiento del marco jurídico y normativo en materia de Educación Ambiental, además de incluirlo en la formulación de políticas institucionales gubernamentales; promover, en coordinación con las autoridades competentes, la incorporación de contenidos ambientales en la política educativa del estado y la formación de actitudes y valores de protección y conservación del patrimonio natural en el diseño y programas educativos, fortalecer la organización y establecimiento de redes de concertación, coordinación y cooperación interinstitucionales e intersectoriales capaces de operar las políticas públicas, estrategias y actividades de Cultura y Educación Ambiental desde las regiones y municipios de Jalisco; concertar la celebración de los instrumentos jurídicos necesarios para la coordinación con dependencias académicas, gubernamentales y organizaciones ambientales con el fin de fortalecer acciones de Cultura y Educación Ambiental en el estado; promover y fortalecer el establecimiento de sistemas de información geográfica del territorio para sistematizar, evaluar e instaurar acciones junto con estrategias de Cultura y Educación Ambiental basadas en las dinámicas y necesidades socioculturales así como ecosistemas de los municipios y regiones de Jalisco; fomentar, en coordinación con las autoridades competentes, la gestión de fuentes de financiamiento que permitan establecer actividad de Cultura y Educación Ambiental en la entidad (artículo 13, fracción I, II, III, IV, VI, VI, VIII, 2017).



De todo ello se desprendería que tal dirección sería la responsable de fomentar la ECA en Jalisco como política ambiental transversal, promover el fortalecimiento normativo en estos aspectos, coordinarse con las autoridades educativas para fomentar la inclusión de contenidos ambientales en los planes educativos así como la formación de actitudes y valores de protección y conservación del patrimonio natural; crear y fortalecer redes de coordinación, cooperación y concertación en todos los niveles y ámbitos para lograr sus objetivos; promover acciones y estrategias de ECA que fueran medibles y evaluables, basadas en las dinámicas, necesidades socioculturales y ecosistemas de los municipios y regiones de Jalisco; y, finalmente, que podría gestionar sus fuentes de financiamiento. Así, al menos en el sector ambiental, había una indiscutible calidad de la función de ECA que no la tiene la propia dependencia educativa del Estado de Jalisco.

Bajo la ordenación actual, con el RISEMADET vigente a partir del 28 de junio de 2017, el régimen normativo jalisciense de la ECA ha cambiado de la siguiente manera:

Se ha producido un cambio de nomenclatura de la Dirección de Educación y Cultura Ambiental por el de Dirección de Gobernanza Ambiental. Sus considerandos expresan que la *Dirección General de Política Pública y Gobernanza Ambiental* es la Unidad Administrativa que diseña y aplica la política pública ambiental del Estado, en coordinación con la Federación y los municipios, así como quien promueve la incorporación de contenidos ambientales en la política educativa del estado y la formación de actitudes y valores de protección y conservación del patrimonio natural. Sin embargo, esta atribución para la ECA ha quedado fuera de la reglamentación interna de la SEMADET y ámbito de acción gubernamental directa, como lo era antes de la abrogación identificada, pues la LOPEJal mantiene estas atribuciones en su Artículo 21, Fracción X, como ya fue mencionado con anterioridad. Además de que el Artículo 36 y 37 de la LEEPA incorporan a la Educación Ambiental como instrumento y le da estas atribuciones a la secretaría.

Por otro lado, al no existir una Dirección de Educación y Cultura Ambiental, se ha perdido el liderazgo de la SEMADET para efecto de “promover, en coordinación con las autoridades competentes”, la incorporación de los contenidos indicados, como establecía el Artículo 13 del RISEMADET abrogado. Aunque evitar lo anterior en su redacción resulta fiel y a la letra exacto con la Fracción X del Artículo 21 de la LOPEJal, es decir, que a la SEMADET nunca le correspondió “promover, en coordinación con las autoridades competentes”, sino solamente *promover*; lo cual puede ser interpretado en el sentido de que sea cualquier nivel, de manera directa o a través de dependencias educativas, y en aspectos de ECA formal o informal. Es decir, se abre todo el campo de acción para la SEMADET en materia de ECA, por lo anterior y porque la LOPEJal en su Artículo 15 no contempla una atribución propia de la Secretaría de Educación en materia de ECA.

La más cercana se contempla en su Fracción X del Artículo 15, donde la LOPEJal (2016) expresa que corresponde a la SEJ “diseñar, ejecutar y evaluar, en coordinación con las dependencias competentes, programas de educación para la salud y mejoramiento ambiental”, la cual a todas luces no satisface las necesidades de implementación de la ECA en Jalisco. Finalmente, el Reglamento Interno de la Secretaría de Educación Jalisco tampoco especifica contenidos o atribuciones de significación en materia de ECA.

La atribución que más se pudiera aproximar a las necesidades de implementación de la ECA es la de su Artículo 18, Fracción VIII, que concede a la Coordinación de Educación Básica el “diseñar, con previa aprobación del Secretario y colaboración del Consejo Estatal de Participación Social, los contenidos regionales para fortalecer la calidad educativa, impulsar el estudio, la toma de conciencia para la protección del medio ambiente y recursos naturales que contribuyan al desarrollo integral del ser humano, para que ejerza plenamente sus capacidades (2016).

Por su parte, el RISEMADET que recientemente entró en vigor establece que la Coordinación General Técnica coadyuvará con el desarrollo de educación de los procesos, proyectos y programas de la Secretaría, en apoyo a las funciones de su titular. A dicha Coordinación específicamente se le atribuye:

- Fortalecer la organización y establecimiento de redes de concertación, coordinación y cooperación interinstitucionales e intersectoriales, capaces de operar las políticas públicas, estrategias, actividades de cultura y educación ambiental desde las regiones y municipios de Jalisco (artículo 7, fracción III, 2017).
- Fomentar la Cultura y Educación Ambiental como política pública transversal (artículo 7, fracción VII, 2017).
- Promover el fortalecimiento del marco jurídico y normativo, en coordinación con la Dirección General Jurídica, en materia de Educación Ambiental, así como su inclusión en la formulación de políticas institucionales gubernamentales (artículo 7, fracción IX, 2017).

Finalmente, en el vigente RISEMADET, a la Dirección de Ecosistemas y Biodiversidad junto a la Dirección Forestal de Producción y Productividad se les atribuye la capacitación y Cultura Ambiental en sus respectivos ámbitos competenciales para coadyuvar en materia de educación. Esto significa, en términos normativos, un retroceso para el régimen legal de la ECA en Jalisco, debido a que ya existía una dirección específica con atribuciones sistematizadas, articuladas y precisas, no obstante, en el régimen vigente se incurre en una indefinición competencial y en una imprecisión en los requerimientos para los perfiles de los servidores públicos responsables de su implementación.

En particular, algunas de las atribuciones torales para la ECA que desarrollaría la Dirección de Educación y Cultura Ambiental se han asumido por parte de la Dirección General Técnica. Al analizar las omisiones fácilmente se advierte que ya no existen como tales las siguientes:

- La incorporación de contenidos ambientales en la política educativa del estado
- La formación de actitudes y valores de protección y conservación del patrimonio natural en el diseño y programas educativos.
- Concertar la celebración de los instrumentos jurídicos necesarios para la coordinación con dependencias académicas, gubernamentales y organizaciones ambientales con el fin de fortalecer acciones de cultura y Educación Ambiental en la entidad.

En su caso, por supletoriedad, la Dirección General Técnica se deberá fundamentar en la LOPEJal para fortalecer las atribuciones de la SEMADET según su actual reglamento.

Advertido lo anterior, y dado que la LEJal tampoco precisa y que según lo expresado respecto del Artículo 15, Fracción X de la LOPEJal, la SEJ tampoco cuenta con atribuciones específicas en materia de ECA, se observa que los contenidos ambientales y la formación de valores y actitudes de protección y conservación del patrimonio natural en el diseño de la política educativa y programas educativos del estado, con la reforma del RISEMARNAT, la obligación de tutelar lo anterior no se define para la SEMADET. Asimismo, de lo anterior se desprende una tendencia al adelgazamiento organizacional de las dependencias de Educación Ambiental, como ha sucedido con el CECADESU en el ámbito federal.

Por lo que respecta a la educación extraescolar, la LEJal contempla programas impulsados por el ejecutivo de Jalisco para el mejoramiento del medio ambiente, preservación ecológica y desarrollo sustentable para propiciar el desarrollo de las comunidades del estado (artículo 58, fracción III, 2017).



3.3 Análisis de pertinencia y completitud del régimen normativo

A partir de este análisis integral se observa que México ha participado en el concierto de naciones asumiendo compromisos relacionados con el impulso a la educación ambiental y en congruencia con la promoción de la educación para el desarrollo sustentable a todos los niveles. No obstante, tanto en el ámbito federal como el estatal no se observan los instrumentos jurídicos y de política pertinentes para cumplirlos.

En el país existe la fortaleza de que la Educación y la Cultura Ambiental se integran como fines fundamentales para la educación obligatoria. También se integran fines de educación para el desarrollo sustentable, aunque la EDS no se menciona como tal.

Aun cuando la Educación Ambiental es un instrumento de política pública, no existe reglamentación o normativa a ningún nivel que establezca con claridad en qué debe traducirse en el ámbito Federal o en el Estatal. El marco jurídico que la considera es disperso, sin embargo, esto también da pie a identificar la amplitud de contenidos esenciales que debería transmitir y de habilidades que debería promover según la normativa analizada. Estos son al menos: ecológicos en general y relacionados con la comprensión del ciclo hidrológico y de carbono, prevención y adecuada gestión de residuos sólidos y riesgos de los efectos del ambiente en la salud, sobre el consumo de productos y sus efectos en la salud y el ambiente global, local, y hasta el ambiente laboral; sobre el patrimonio natural y cultural de la región en donde vive, sobre los efectos del cambio climático en general y en su región y el desarrollo de las actitudes y habilidades que el individuo requiere para analizar lo anterior, empoderarse, ser actor y factor de cambio para una conducta más sustentable y capaz de adaptarse y sobreponerse a los efectos adversos del cambio climático.

Asimismo, la educación para la democracia, para la interculturalidad, la diversidad o la cultura de la legalidad, igual que los aspectos éticos, ya sean generales o aplicados, no representan todavía una obligatoriedad en el sistema educativo, aunque se encuentran presentes en el discurso y así seguirán si no se toman las medidas necesarias y oportunas.

La Educación y la Cultura Ambiental se consideran como algo tangencial a los temas escolares y formativos en todos los niveles educativos en razón de la visión lineal que presenta el Sistema Educativo Mexicano, por lo que no sería descabellado pensar en una reforma de los contenidos locales que sea capaz de transversalizar estos conocimientos y fomenta el aprendizaje por competencias y basado en experiencias en donde el educando pueda aprender, desarrollar e interiorizarse para provocar los sentimientos y emociones necesarios y a su vez incitar los cambios de actitud perseguidos por la ECA, así como por la educación para el desarrollo sustentable.

3.4 Oportunidades para completar e integrar el régimen normativo

Se identifica una amplia área de oportunidad para legislar con el objeto de definir conceptualmente, o en su caso fortalecer, la educación ambiental y para el desarrollo sustentable a la educación formal, así como darle fundamento y fortaleza a la educación no formal y extraescolar orientada a estos fines. En el ámbito Jalisciense pueden fortalecerse los alcances de contenidos, definición de competencias y educación en valores de la sustentabilidad para todos los niveles.

También se observa una gran ambigüedad en significados y alcances de lo esperado por las autoridades gubernamentales, ya sean ambientales educativas, laborales y de protección civil. Por ello, existe un amplio margen que puede ser definido en este programa, inclusive elevándolo a nivel normativo reglamentario de la LEEPA fundamentado en el artículo 36 y 37. Es decir, hay plena posibilidad de elaborar un reglamento de educación ambiental y desarrollo sustentable para Jalisco integrando los alcances debidos junto con los aspectos dispersos y desarticulados.

También existe un vacío definitorio de lo que debería ser la divulgación o comunicación ambiental a través de los medios de comunicación. Ninguna de estas acciones tiene definido el alcance, objetivo, periodicidad o incluso la responsabilidad por incumplimiento, franca vulneración de los derechos de las personas al desinformar y hasta informar irresponsablemente.



Tanto para fines educativos formales como de comunicación educativa existe un amplio margen de mejora para producir materiales con contenidos apropiados y enfocados al ámbito y necesidades de Jalisco. Cursos o materiales para la formación de profesores y capacitadores, además de regularizar lo propio para sistematizar y medir todas las acciones. Todo esto podría ser objeto de reglamentación en el citado documento, lo que obligaría la actualización de un instrumento de política pública educativa ambiental que diferencie las necesidades de comunicación educativa, sensibilización, educación o capacitación ambientales.

Asimismo se reconoce que las acciones de gestión ambiental asociadas a la educación en esta materia dentro de diversos niveles escolares, y por consiguiente con diversos alcances (las estrategias permanentes de separación de residuos en las escuelas, por citar un ejemplo), no son objeto de reconocimiento como acción de sensibilización o de comunicación educativa. Gracias a esto, existe un amplio margen para el fortalecimiento, armonización, sistematización, y en su caso el reconocimiento e incentivo económico o en especie de estas actividades.

De igual forma se advierte un gran campo de oportunidad para coadyuvar con la SEJ en ejercicios de formación o actualización de profesionales de la educación, así como para sensibilizar pertinentemente a funcionarios de las diversas dependencias en cuanto a las oportunidades de la educación ambiental en sus respectivas entidades, para que éstas a su vez puedan reflejarse en las normativas propias del sector.

Finalmente, existe una gran oportunidad de colaboración que puede perfeccionarse a través de convenios entre dependencias, instituciones, e inclusive intergubernamentales, para fortalecer y hacer más ligera la grande y ambiciosa tarea del Gobierno de Jalisco en cuanto a la normativa referente a la Educación y Cultura Ambiental.

3.5 Recomendaciones para fortalecer prácticas de ECA desde el ámbito jurídico

En el ámbito jurídico existen escasas obligaciones concretas y la gran mayoría aparentemente caen en terrenos de la voluntariedad por ser atribuciones y no obligaciones. Tampoco existen directrices, parámetros o contenidos que evidencien lo que debería contener la educación ambiental y para el desarrollo sustentable de Jalisco. De igual modo, no existen los indicadores de cumplimiento adecuados ya que la mayoría se limitan al número de acciones educativas pero no miden el resultado en hechos.

Todo ello puede fortalecerse a través de una normativa específica que establezca tanto los medios de capacitación de los formadores como los contenidos, actitudes y habilidades que se pretenden lograr a través de reglamento e inclusive de norma estatal ambiental que pueda distinguir entre las diversas metodologías formales, informales y extraescolares para clasificar adecuadamente las acciones en el ámbito escolar, profesional o civil, por citar los más comunes.

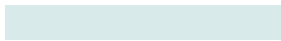
El instrumento de política debe dar pie a acciones concretas en vinculación con la autoridad educativa para habilitar la Educación Ambiental en la educación obligatoria. También para regular la interacción articulada del Sistema Educativo de Jalisco, al igual que para especificar el alcance y objetivos ambientales que deberán satisfacer las obligaciones de las propias autoridades ambientales y educativas.

Adicionalmente, la Educación Ambiental para la sustentabilidad, o al menos la comunicación educativa de calidad, es un elemento esencial para una participación informada. En el caso de la SEMADET, o de las dependencias cuyas actividades puedan tener efecto en el ambiente o en la salud de las personas, cualquier instrumento que promueva la participación social no debería limitarse a la socialización sino que debería asegurar previamente el nivel de información, sensibilización o comunicación educativa adecuada con el objetivo de asegurar la participación informada de los ciudadanos.



El acceso a la información de calidad, pertinente y focalizada (por contenidos o por grupos) a los diversos niveles es esencial para la gobernanza ambiental y para una cultura de legalidad y democracia ambientales, que a su vez permean y se profundizan en las comunidades a través de ejercicios y prácticas cotidianas de ciudadanía informada en aspectos ambientales, sociales y económicos. Esta construcción de ciudadanía ambiental promueve la paz y la prevención solidaria de conflictividad social y ambiental. Una sociedad debidamente educada e informada en los aspectos cruciales que impactan a su propio bienestar siempre será más participativa y congruente en la toma de decisiones, lo que terminará por consolidar la gobernanza ambiental.





CAPÍTULO 4

ASPECTOS METODOLÓGICOS
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLAN



MEDIO
AMBIENTE

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN

Han sido consideradas varias metodologías para el desarrollo del PLAN, entre ellas se encuentran la Metodología de estudios de Línea de Base, el análisis FODA, la Plataforma de Participación Múltiple (PPM), la Metodología Marco Lógico Orientada a Proyectos (ZOPP por sus siglas en alemán), así como un análisis documental, Metodología de árbol de problemas, objetivos, acciones de consulta con expertos en la materia y la identificación de actores en torno a la Educación Ambiental. Con ello se derivan principios que son el soporte de este documento.

4.1 Aspectos metodológicos

4.1.1 Análisis documental

De acuerdo con lo planteado por Lourdes Münch y Ernesto Ángeles (2001) en *Métodos y Técnicas de Investigación*:

La investigación documental es básica para construir y/o fortalecer el marco teórico de un proyecto y es utilizada en todo tipo de disciplinas. Implica que las fuentes de información se utilicen adecuadamente. Para asegurar la imparcialidad en la investigación es necesario:

- a) Acudir preferentemente a fuentes primarias.
- b) Utilizar a los clásicos de la especialidad de que se trate, tanto antiguos como modernos.
- c) Seleccionar la mejor literatura disponible para plantear el estudio.
- d) Valorar y analizar la información, no sólo recopilarla.
- e) La calidad de la investigación no se mide por su cantidad, sino por su contenido.
- f) La información deberá referirse al problema y ser actualizada y sistematizada.

Como paso inicial se realizó una consulta de diversos documentos tanto de tipo histórico como especializado. Se recurrió a libros publicados (en versiones impresas o electrónicas), artículos especializados, reportes técnicos, memorias de congresos, encuentros temáticos y publicaciones periódicas.

El análisis incluyó la revisión del proceso de construcción y resultados de diversos planes y documentos enfocados a organizar la práctica de la Educación Ambiental en espacios territoriales y/o sectoriales específicos. Entre los más importantes estuvieron el *Plan Estatal de Educación Ambiental para Jalisco* (2005), los Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación Ambiental (2005) y la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad* (2006) de la SEMARNAT; también se analizaron los planes estatales de Educación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) de Chiapas (2011), al igual que sus equivalentes en Guanajuato (2006) y Tabasco (2014). De igual forma se examinaron dos modelos nacionales: el del Gobierno de Perú (2017) y el de la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (2014).

Esto sirvió como insumo para la construcción de la estructura general y de diversos capítulos de este documento, en particular del contexto social y el educativo ambiental. Como resultado, lo analizado mostró la poca información existente sobre las características del sector, tanto a nivel del estado de Jalisco como en sus regiones, lo que permitió diseñar instrumentos para su generación de tipo individual (cuestionarios y entrevistas) y colectiva (talleres de trabajo). La recopilación de información también sirvió como punto de arranque para la estructuración de un directorio del sector de la Educación Ambiental en Jalisco.

4.1.2 Identificación de actores de Educación Ambiental en Jalisco

El contar con fuentes de datos confiables que permitan conocer la identidad, características y localización de los integrantes de un sector es indispensable, por lo que generar un directorio actualizado para el PLAN era de suma relevancia. Para la construcción del mismo se siguieron los lineamientos establecidos en 2006 por el INEGI para la elaboración de directorios.

Es así que se acopiaron y revisaron directorios especializados de la Comisión Estatal del Agua (CEA), la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA), la Red Metropolitana de Educadores Ambientales de Guadalajara y de la Red Jalisciense de Educadores Ambientales. Sin contar los tres últimos, el resto enlista a diversos profesionales de las ciencias naturales, conservación y comunicación, entre otros campos, de ellos fue necesario identificar a quiénes realizan actividades en el campo de la Educación Ambiental. Debido a esto, se realizó un cruce de datos (que se verificó vía telefónica) para contar con la información más actualizada posible. Finalmente, se recabaron datos de otros involucrados a través de la realización de seis talleres regionales y la aplicación de un cuestionario en línea, lo que también sirvió para actualizar la adscripción institucional.

Los datos recabados se organizaron subdivididos en las 12 regiones administrativas de Jalisco, con el fin de identificar las zonas territoriales donde los integrantes del sector realizan sus actividades. En conjunto se reconocieron a 487 personas.

4.1.3 Consulta a especialistas

Dado el nivel de complejidad temática y la dispersión de información existente (que se confirmó en la fase de investigación documental) resultaba de alta relevancia involucrar a expertos en el proceso de construcción del PLAN. Las ventajas de este método son enlistadas por Manuel Luis Rodríguez en El método Delphi o de Panel de Expertos, de donde resalta lo siguiente:

- La información disponible (al involucrar a un grupo de expertos) está siempre más contrastada que aquella de la que dispone el participante mejor preparado, es decir, que la del experto más versado en el tema.
- El número de factores que es considerado por un grupo es mayor que el que podría ser tenido en cuenta por una sola persona. Cada experto podrá aportar a la discusión general la idea que tiene sobre el tema debatido desde su área de conocimiento (2010).

Es así que el involucramiento de expertos se dio a través de tres momentos: etapa inicial, etapa de desarrollo y etapa de conclusión.

En la **etapa inicial** del proceso se organizó un taller de consulta con educadores ambientales de reconocida trayectoria, provenientes del sector gubernamental, iniciativa privada, academia-investigación y OSC. Esto con el fin de presentar y retroalimentar la estructura, alcances y proceso de construcción del PLAN, además de identificar puntos clave del desarrollo histórico de la Educación Ambiental en Jalisco, temas prioritarios, necesidades del sector y estrategias de involucramiento de sus integrantes.

A partir de sus aportaciones se ajustaron diversos aspectos del proceso de estructuración del PLAN y se reforzó la importancia ya identificada de contar con un Comité Técnico Asesor conformado por expertos en el área quienes dieran seguimiento al proceso, analizando y realizando recomendaciones que permitieran su mejor desarrollo, lo que aseguraría el cumplimiento de las orientaciones del mismo.

Mientras tanto, en la **etapa de desarrollo** se invitó a los expertos participantes en el taller y a otros de perfil similar a formar parte del Comité Técnico Asesor. Dicha invitación fue aceptada por cinco personas quienes intervinieron en seis sesiones de trabajo, además de participar en los talleres de Planeación Estratégica, donde aportaron comentarios y sugerencias sobre la metodología para la estructuración, pertinencia y funcionalidad de los productos generados por el PLAN.

En las reuniones de trabajo del Comité Técnico Asesor participó un enlace de la SEMADET y un representante del grupo consultor (Instituto Corazón de la Tierra) para aportar información sobre los avances,

resultados y estrategias a implementar en las siguientes actividades, además de los grupos identificados para participar y la estructura de contenidos de los talleres.

De cada reunión se levantó una minuta y también se creó un grupo de trabajo virtual en el que estuvieron a disposición permanente los materiales de trabajo, los resultados del proceso del PLAN y las propias minutas. Cabe destacar que el papel de los participantes del Comité Técnico Asesor fue clave para fortalecer aspectos cruciales del PLAN, especialmente en la fase de Planeación Estratégica. Todo lo anterior es mostrado en la **Figura 5:**

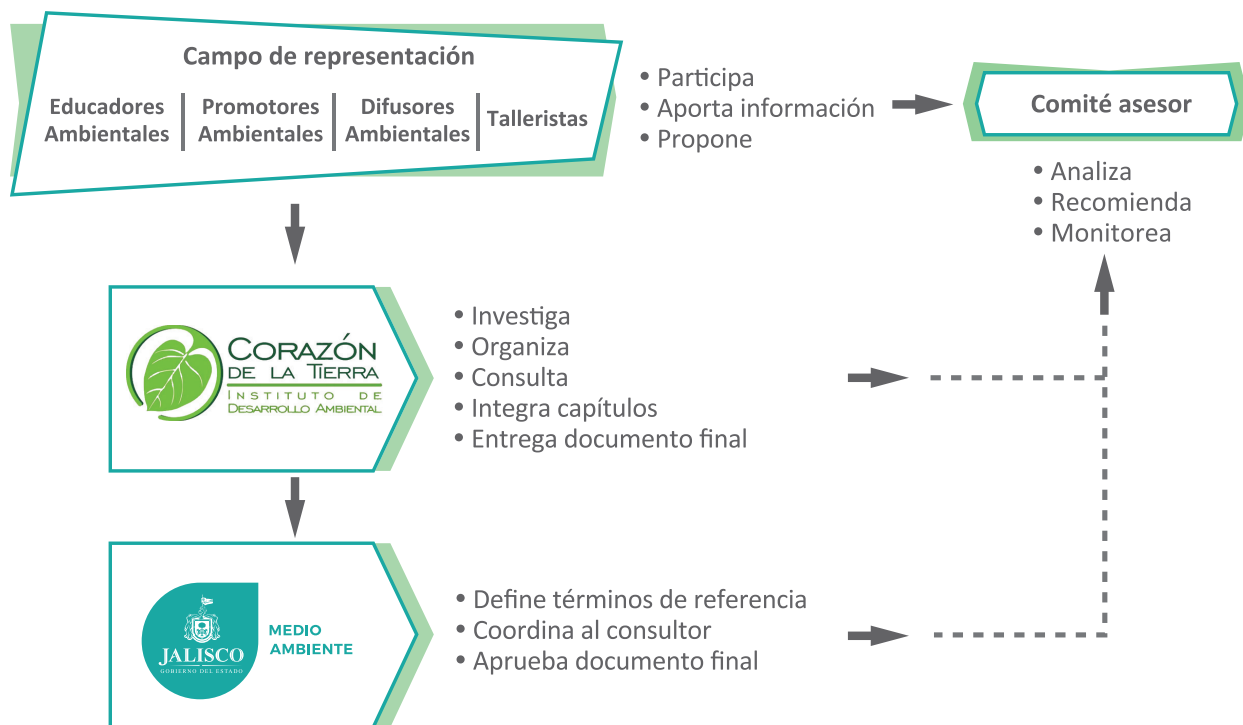


Figura 5. Estructura de vinculación del Comité Asesor con el grupo técnico, SEMADET y el Sector de Educación Ambiental en Jalisco. (Instituto Corazón de la Tierra).

Para la **etapa de conclusión**, el Comité Técnico Asesor revisó el conjunto de resultados de los talleres de Planeación Estratégica y realizó propuestas de mejoramiento conceptual y técnico.

Además de la participación de los miembros del Comité Técnico Asesor, se invitó a diversos especialistas a colaborar con la redacción de breves informes técnicos que fueron integrados en lo relacionado al contexto socio-ambiental, quienes también prepararon capítulos de alta especialización técnica y sirvieron como revisores de capítulos específicos.

4.1.4 Elaboración de Línea de Base (ELB)

La ELB se define como “una investigación aplicada realizada con la finalidad de describir la situación inicial de la población objetivo de un proyecto, así como del contexto pertinente a los efectos para que esta información pueda compararse con mediciones posteriores y de esta manera evaluar objetivamente la magnitud de los cambios logrados en virtud de la implementación de un proyecto” (Medianero, 2011, p. 1).

Establecer cuáles son las condiciones actuales del campo de trabajo de la Educación Ambiental en Jalisco resultaba fundamental a fin de que la información pueda compararse con mediciones posteriores y de esta manera evaluar objetivamente la magnitud de los cambios logrados mediante la implementación del PLAN. La ELB contribuye para obtener referentes básicos de evaluabilidad del proyecto con el fin de mejorar los procesos de gestión del conocimiento y toma de decisiones.

La ELB para el PLAN se centró por una parte en la percepción del público de Jalisco con respecto a la temática ambiental, y por otra en las características y perfiles de los involucrados en el campo de la Educación Ambiental en la entidad. Esto con el fin de generar indicadores que pudieran ser monitoreados (a nivel de avances, retrocesos y nivelaciones) y contrastados con posterioridad. De acuerdo con los lineamientos de construcción de ELB (Ramírez, 2009) se integró la siguiente matriz de indicadores:

Objetivo específico del proyecto	Indicador de logro	Instrumento de captura
Identificar la percepción del público de Jalisco sobre la problemática ambiental	Cuadros de percepción pública a nivel regiones de Jalisco	Matriz de información sobre reportes existentes
Integrar un directorio de practicantes de Educación Ambiental en Jalisco	Datos de practicantes de Educación Ambiental identificados	Encuesta
Identificar grupos de atención y prácticas de trabajo de los practicantes de Educación Ambiental en Jalisco	Información porcentual sobre grupos de atención y prácticas de trabajo	Encuesta
Elaborar perfiles generales de los practicantes de Educación Ambiental en Jalisco	Perfiles descriptivos de los practicantes de Educación Ambiental en Jalisco y su distribución en el estado	Encuesta
Identificar las percepción de los sectores involucrados sobre las condiciones de la práctica de Educación Ambiental en Jalisco	Especificación de condiciones favorables y desfavorables, a nivel de regiones y para el conjunto del estado	Cuadros FODA

Tabla 9. Matriz de indicadores del ELB del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).

La encuesta para identificar la distribución territorial de los educadores ambientales de Jalisco y las características de su práctica se integró por un cuestionario con 16 preguntas (11 reactivos de opción múltiple y cinco de tipo abierto, además del apartado de datos personales), de acuerdo con los lineamientos de Rojas Soriano (2003). Dicho cuestionario fue aplicado en línea (a través de una plataforma web) y de forma directa, primero con un grupo de prueba (para observación y aplicación de ajustes en términos de lenguaje y estructura) y posteriormente con el conjunto de personas identificadas en el directorio regional mencionado anteriormente.

El cuestionario requería ser contestado por 74 personas para ser estadísticamente significativo (21% del total) con un nivel de confianza de 95%, sin embargo, se consiguió un total de 108 participantes (31% del total). Con los resultados de la serie de preguntas se realizaron tablas dinámicas y gráficos comparativos. Entre los resultados obtenidos se encuentran aspectos de edad, frecuencia de realización de las prácticas, tipo de actividades realizadas, entre otros, parámetros que se muestran en el capítulo Diagnóstico de la Educación Ambiental en Jalisco⁶.

Además, para crear los perfiles profesionales de los practicantes del sector, se diseñó y aplicó un segundo cuestionario con 16 reactivos (10 de opción múltiple y seis con preguntas abiertas), el cual siguió los pasos de prueba, distribución, acopio y análisis detallados en el cuestionario anterior. Éste último fue respondido por un total de 103 personas (30% de la población en análisis, lo que permite un nivel de confianza estadístico del 95%) y con base en los resultados obtenidos fue posible identificar cuatro perfiles distintos de practicantes de la Educación Ambiental.

4.1.5 Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

El análisis FODA (SWOT, por sus siglas en inglés *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) es una herramienta que permite realizar un estudio con elementos clave para el éxito en la elaboración de metas. Permite evaluar Fortalezas y Debilidades para dar un diagnóstico interno. De la misma manera evalúa las Oportunidades y Amenazas para realizar una evaluación externa de la situación (Ponce, 2007).

⁶ Véase infra, Capítulo 5

Por **Fortalezas** se entiende lo que un conjunto de individuos realiza de forma eficaz, por **Debilidades** se entiende lo opuesto, son aspectos que deben mejorarse para alcanzar los objetivos deseados. Por otra parte, los aspectos externos, que pertenecen al entorno y sobre los que se tiene escaso control son las **Oportunidades** y las **Amenazas**. Los primeros se traducen como los acontecimientos o circunstancias que resultan propicios para los fines deseados y los segundos son los elementos del ambiente que pueden entorpecer el desarrollo de la institución. Del análisis de estos factores y de su cruzamiento pueden identificarse estrategias para aprovechar los elementos favorables y crear planes para reducir o mitigar las circunstancias de riesgo.

El análisis FODA se identificó como un insumo valioso para el diagnóstico de la Educación Ambiental en Jalisco. Su elaboración se realizó en etapas: en la primera se realizó un análisis modelo integrado por los FODAs temáticos elaborados con anterioridad para el *Plan Estatal de Educación Ambiental para Jalisco* de 2005, la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad* de 2006 (ambos de la SEMARNAT) y en encuentros y foros regionales. El mismo se utilizó como insumo de trabajo en seis Talleres Regionales en los que participaron un total de 142 integrantes del sector, con lo que se cumplieron los componentes de inclusión y diversidad del PLAN ya que se contó con participantes de las 12 regiones de Jalisco. La decisión de hacer confluir a varias regiones en un solo taller se dio con base en la información de adscripción territorial del directorio, que mostraba que en la mayoría de las regiones (9 de 12) se reportaba la presencia de 20 o menos integrantes del sector. Las sedes de los talleres fueron Guadalajara, Tepatitlán, Zapotlán, Ameca, Autlán y Puerto Vallarta. La convocatoria se realizó de forma directa (mediante oficios enviados por correo electrónico, tanto por parte de la instancia técnica como de la propia SEMADET) además de la confirmación vía telefónica. Por su parte, el involucramiento de instancias locales como co-organizadoras fue de suma utilidad en términos de convocatoria y de logística.

Sedes de los talleres	Regiones incluidas	Asistentes	Co-Organizadores
Tepatitlán de Morelos	Altos Norte	11	Junta Intermunicipal de Los Altos Sur y municipio de Tepatitlán de Morelos
	Altos Sur		
Guadalajara	Centro	47	Parque Agua Azul, Gobierno Municipal de Guadalajara
	Ciénega		
Ameca	Norte	13	Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara
	Valles		
Zapotlán el Grande	Lagunas	23	Centro de Formación Forestal (CEFOFOR)
	Sur		
	Sur-sureste		
Autlán de Navarro	Costa Sur	15	Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara
	Sierra de Amula		
Puerto Vallarta	Costa Sierra Occidental	33	Delegación regional de SEMADET
	TOTAL DE ASISTENTES	142	

Tabla 10. Asistencia a los talleres regionales del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).

4.1.6 Metodología Marco Lógico Orientada a Proyectos (ZOPP)

De acuerdo con Manuel Gómez Galán y Luis Cámara (2003), la Metodología de Marco Lógico Orientada a Proyectos (ZOPP) es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.

Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto, desde la identificación y valoración de actividades que encajen en el marco de los programas, la preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica hasta la valoración del diseño de los proyectos, la implementación de los proyectos aprobados y el monitoreo, revisión, evaluación del progreso y desempeño de los mismos.

Este método fue elaborado originalmente como respuesta a tres problemas comunes:

1. Planificación de proyectos carentes de precisión y con objetivos múltiples que no estaban claramente relacionados con las actividades del proyecto.
2. Proyectos que no se ejecutaban exitosamente y el alcance de la obligación del responsable del proyecto no estaba claramente definida.
3. Falta de una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito y los evaluadores no tenían una base objetiva para comparar lo que se planeaba con lo que sucedía en la realidad.

El método del Marco Lógico encara estos problemas pero además provee una cantidad de ventajas sobre enfoques menos estructurados como los siguientes:

- Aporta una terminología uniforme que facilita la comunicación y que sirve para reducir ambigüedades.
- Aporta un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas y riesgos del proyecto que comparten los diferentes actores relacionados con él.
- Suministra un temario analítico común que pueden utilizar los involucrados, los consultores y el equipo de proyecto para elaborar tanto el proyecto como su informe, al igual que la interpretación de éste.
- Enfoca el trabajo técnico en los aspectos críticos y puede acortar documentos de proyecto en forma considerable.
- Suministra información para organizar y preparar en forma lógica el plan de ejecución del proyecto.
- Suministra información necesaria para la ejecución, monitoreo y evaluación del proyecto.
- Proporciona una estructura para expresar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un proyecto.

Es importante hacer una distinción entre lo que es conocido como Metodología de Marco Lógico y la Matriz de Marco Lógico. La Metodología contempla el análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima. Mientras que la Matriz (el marco lógico) es el producto de esta metodología analítica, la cual resume lo que el proyecto pretende hacer, cómo lo hará, cuáles son las supuestas claves y cómo los productos e insumos del proyecto serán monitoreados y evaluados.

Cabe resaltar que la Metodología Marco Lógico es una <<ayuda para pensar>> y no un sustituto para el análisis creativo. Es un instrumento que ayuda a dicho análisis y permite presentar sucintamente diferentes aspectos del proyecto. Acompaña como guía toda la evaluación de una intervención, ya sea proyecto o programa.

La Metodología contempla dos etapas que se desarrollan paso a paso en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto:

Identificación del problema y alternativas de solución: Se analiza la situación existente para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central

consiste en que los proyectos son diseñados para resolver los problemas a los que se enfrentan los grupos meta o beneficiarios para responder a sus necesidades e intereses. Existen cuatro tipos de abordaje: el análisis de involucrados, el análisis de problemas (imagen de la realidad), el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y el análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa).

La etapa de planificación: Aquí, la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para su ejecución. Se elabora la matriz de marco lógico, mientras que las actividades y los recursos son definidos y visualizados en cierto tiempo.

Análisis del problema (Árbol de problemas): Al preparar un proyecto es necesario identificar el problema que se desea intervenir, así como sus causas y sus efectos. El procedimiento contempla los siguientes pasos:

- Analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación a abordar.
- Establecer el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad, a partir de una primera lluvia de ideas.
- Definir los efectos más importantes del problema en cuestión para analizar y verificar su importancia.
- Anotar las causas del problema central detectado, es decir, buscar qué elementos están o podrían estar provocando el problema.
- Una vez que el problema central, sus causas y sus efectos están identificados se construye el árbol de problemas, el cual da una imagen completa de la situación negativa existente.
- Revisar la validez e integridad del árbol dibujado todas las veces que sea necesario para asegurarse de que las causas representen causas y los efectos representen efectos; que el problema central esté correctamente definido y que las relaciones (causales) estén correctamente expresadas (Ídem).

El análisis resulta más valioso cuando se efectúa en forma de taller en el que participan las partes interesadas (que conocen la problemática) y animado por una persona que domina el método y la dinámica del grupo. Este procedimiento puede combinarse con otros, ya sean estudios técnicos, económicos y sociales cuyos resultados pueden añadirse al análisis efectuado por el grupo.

Análisis de objetivos (Árbol de objetivos): El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones expresadas en forma de estados positivos. De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y se presentan en un diagrama en el que se observa la jerarquía de los medios y de los fines, lo que permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea.

Una vez que se ha construido el árbol de objetivos es necesario examinar las relaciones de medios y fines que se han establecido para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis. Si al revelar el árbol de causas y efectos se determinan inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedan haber producido. Si se estima necesario, y siempre teniendo presente que el método debe ser lo más flexible que sea preciso, se deben modificar las formulaciones que no se consideren correctas, agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos, así como eliminar aquellos que no eran efectivos.

Identificación de alternativas de solución al problema: Para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, a partir de los medios que están más abajo en las raíces del árbol de problemas, se proponen acciones probables que puedan, en términos operativos, conseguir el medio. El supuesto es que si se consiguen los medios más bajos se soluciona el problema, que es lo mismo que decir que si eliminamos las causas más profundas estaremos eliminando el problema.

Selección de la alternativa óptima: Este análisis consiste en la selección de una o más alternativas que se aplicarán para alcanzar los objetivos deseados. Durante el análisis de alternativas o estrategias conviene

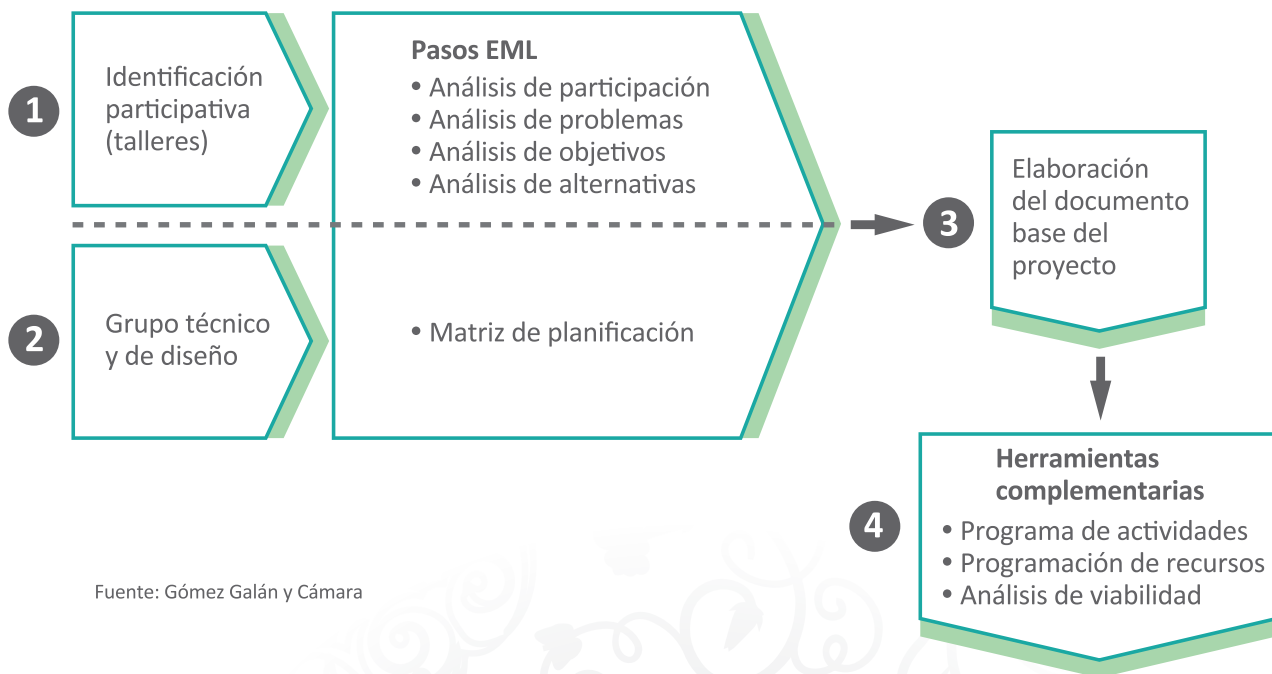
determinar los objetivos DENTRO de la intervención y los objetivos que quedarán FUERA de la intervención. Este análisis requiere:

- La identificación de las distintas estrategias posibles para alcanzar los objetivos.
- Criterios precisos que permitan elegir las estrategias.
- La selección de la estrategia aplicable a la intervención.

En la jerarquía de los objetivos, se llaman estrategias a los distintos grupos de la misma naturaleza ya que conviene elegir las acciones de intervención futura. Todas las alternativas resultantes deben cumplir con el propósito y los fines. Se selecciona la estrategia pero no sólo la más factible en términos económicos, técnicos, legales y ambientales, sino también pertinente, eficiente y eficaz. Para esto se hace necesario realizar una serie de técnicas y de estudios respectivos que permitirán utilizar criterios de selección. Según la extensión y la cantidad de trabajo implicado, la o las estrategias escogidas podrían traducirse en una intervención del tamaño de un proyecto, o un programa compuesto por varios proyectos.

Para seleccionar una alternativa se evalúan y comparan las posibles soluciones del problema realizando diferentes análisis como:

- Diagnóstico de la situación (área de estudio, áreas de influencia, población objetivo, demanda, oferta y déficit)
- Estudio técnico de cada alternativa (tamaño, localización y tecnología).
- Análisis de los costos de las actividades que cada alternativa demanda.
- Análisis de los beneficios.
- Comparación a través de algunos criterios e indicadores para tomar la que muestra los mejores resultados.



Fuente: Gómez Galán y Cámara

Figura 6. Componentes de la metodología ZOPP. (Adaptado de Gómez Galán y Cámara, 2003).

Estructura Analítica del Proyecto (EAP): Teniendo ya seleccionada una alternativa, previo a la construcción de la Matriz de Marco Lógico es recomendable construir la EAP para establecer niveles jerárquicos, como el fin, objetivo central del proyecto (propósito), componentes (productos) y actividades. Definido esto, se podrá construir la Matriz, debido a la necesidad de ajustar el análisis de selección de la alternativa (estrategia) óptima y expresarla en una matriz que la resume.

Se entenderá, como EAP a la esquematización del proyecto. Dicho de otra manera, la EAP es un esquema de la alternativa de solución más viable que resume la intervención en cuatro niveles jerárquicos y da pie a la definición de los elementos de la matriz lógica del proyecto.

La EAP se estructura desde abajo hacia arriba, al igual que un árbol, estableciendo una jerarquía vertical, de tal modo que las actividades aparecen en la parte inferior (o raíz), se sube un nivel para los componentes (ramas), otro para el propósito (ramas) y finalmente, en la parte superior, se encontrarán los fines del proyecto (frutos).

La metodología de Marco Lógico se utilizó en los seis Talleres Regionales⁷ y en tres Talleres de Planeación Estratégica con personal que realiza actividades de Educación Ambiental en el Estado. En los regionales se utilizaron los componentes Árbol de Problemas y el Árbol de Objetivos. Del conjunto de resultados del trabajo con educadores de las regiones del estado se integraron un Árbol de Problemas Base y un Árbol de Objetivos Base, que se utilizaron como parte de los insumos en los Talleres de Planeación Estratégica.

Éstos tuvieron una duración conjunta de 24 horas de trabajo. En los mismos participaron 22 educadores ambientales de alto nivel con el siguiente perfil: amplia formación teórica y experiencia operativa en el área, con participación previa en procesos de planeación estratégica y con habilidades de trabajo en equipo. También se buscó que provinieran de una diversidad de espacios territoriales (por ello estuvieron presentes educadores de 9 de las 12 regiones de Jalisco), que tuvieran experiencia amplia con diferentes tipos de población (por edad, presencia urbana-rural y aspectos temáticos clave) así como espacios de ejercicio profesional (investigación, diseño curricular, diseño de materiales educativos y de difusión).

El eje metodológico de los talleres fue el Marco Lógico, mediante el cual se elaboraron el Árbol de problemas, el de objetivos, principios orientadores, objetivos generales y específicos, misión y visión y ejes operativos, además del propio Marco Lógico. Igualmente se emplearon de forma complementaria diversas técnicas que incluyeron una lluvia de ideas, priorización por puntaje y tarjetas participativas, entre otras.

Al finalizar los talleres se realizó una verificación de pertinencia entre componentes, utilizando la estructura analítica del proyecto y con base en los resultados se integraron las Líneas estratégicas y un conjunto de Acciones estratégicas. De igual forma se elaboraron las siguientes herramientas complementarias: Programación (en horizontes de corto, mediano y largo plazo, destacando las acciones prioritarias de corto plazo), propuesta de operación e implementación, fuentes de financiamiento y recomendaciones generales.

4.1.7 Plataforma de Participación Múltiple (PPM)

Se construyó una Plataforma de Participación Múltiple (PPM) que a partir de la caracterización y análisis de los grupos de actores en Jalisco y el nivel de conflicto-colaboración que guardan entre sí, se identificaron los enfoques óptimos para abordar el problema base y sus causas, gracias a esto se determinó que existen condiciones para aplicar la PPM si el tema se aborda con los diferentes sectores. La plataforma se definió considerando una estructura base y una de negociación, así como las propuestas e intereses de los actores identificados.

Las PPM como instrumento de planeación participativa, permiten involucrar a diferentes grupos o sectores en el análisis y/o resolución de un tema de interés común mediante una estructura con fines y procesos definidos. Steins y Edwards (1999) definen estas plataformas como un “cuerpo de toma de decisiones (de tipo voluntario o mandatorio) que incluye a diferentes actores que perciben el mismo problema de manejo de recursos, reconocen su interdependencia para lograr atenderlo y llegan a acuerdos sobre las estrategias de acción necesarias para resolverlo” (p. 310).

⁷ Véase supra, Capítulo 4.1.2

Estas plataformas también son llamadas metodologías de Múltiples Grupos de Interés y aunque su uso en México ha sido bastante reducido, en otros países de América Latina, Europa y Asia se han utilizado en forma relativamente amplia.

Es interesante verificar que uno de los campos de aplicación de las PPM es justamente la negociación sobre el aprovechamiento de recursos acuáticos, un tema especialmente complejo por la diversidad de posturas y usos que suelen tenerse sobre el agua, además del rol crítico que representa este líquido para el desarrollo humano (Guerquin et al., 2003), tal como se reconoce en los Objetivos de Desarrollo del Milenio definidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Como señala Warner (2006), las PPM se han utilizado de forma amplia para abordar el tema de la participación social en diferentes países en vías de desarrollo. Destaca su valor como espacio para la creación de visiones de conjunto y el intercambio de experiencias entre los actores. El diseñar la PPM de forma adecuada es clave para asegurar el éxito del instrumento.

El primer paso consiste en identificar con claridad el tema a atender y, de forma vinculada, a los actores que deben participar para que la plataforma funcione. En este sentido es primordial reconocer los intereses de los diferentes grupos de actores y asegurarse de que queden incluidos de forma clara en la plataforma. Para algunos actores la participación y la obtención de información por sí mismas serán suficientes para asegurar su involucramiento e incluso para calificar la experiencia como positiva, mientras que otros querrán resultados específicos y acciones con resultados concretos. Por su parte, el grupo convocante debe tener claridad con respecto a los objetivos de la PPM y lo que esta puede alcanzar de forma realista en un tiempo determinado al clarificar tal información con los actores participantes.

Hay que resaltar que es conveniente evitar confundir la PPM con otras formas de consulta participativa como foros, mesas de diálogo y mesas de concertación, que si bien tienen una lógica de involucramiento, carecen de la estructura que caracteriza a la PPM, la cual permite no sólo construir acuerdos para definir metas sino también llegar a la definición de responsabilidades y monitorear su cumplimiento.

Hay circunstancias que facilitan el desarrollo de una PPM, en particular cuando el reto de manejo es inmediato y urgente, como en los casos “en que la interdependencia entre sectores es obvia. En Holanda, por ejemplo, la falta de participación de aún un pequeño propietario puede obstaculizar el sistema comunal de control y mantenimiento de diques. Esto es crítico al tratarse de un país cuya mitad de superficie está bajo el nivel del mar” (Warner, 2006, p. 17).

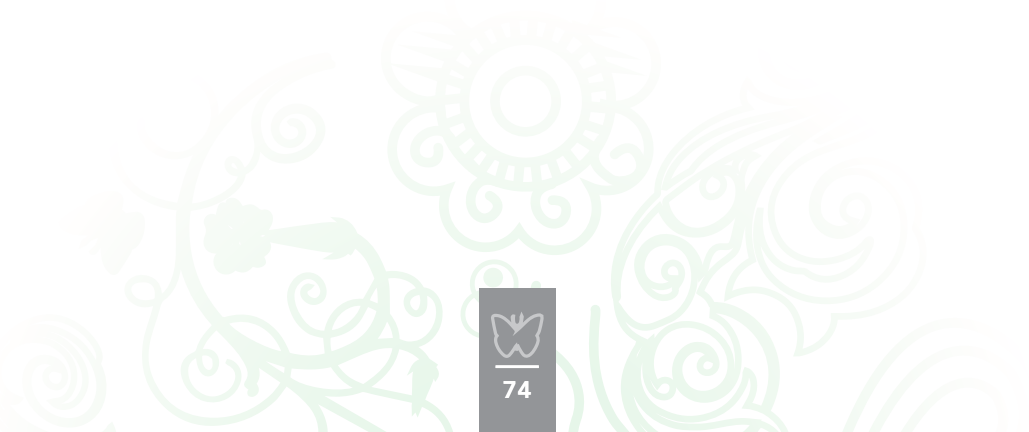
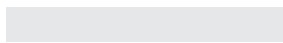
Por otra parte, los factores que suelen obstaculizar el desarrollo de una PPM son, entre otros, la existencia de relaciones inequitativas de poder entre los participantes (lo que hace dispar el proceso de negociación, a menos que se definan mecanismos de compensación), la adecuada representación de los actores (en términos de número y representatividad real, esto es, que el liderazgo de los representantes esté respaldado por los integrantes de su sector), la capacidad para participar de forma efectiva en los debates y la funcionalidad de los mecanismos de toma de decisiones. Por último, está el factor relativo al costo de implementación de la PPM y cuál instancia o sector puede asumirlo.

A nivel internacional, las PPM son percibidas por instancias internacionales como “una innovación para la solución de problemas institucionales, para democratizar el manejo del agua y realizar manejo de conflictos” (Warner, 2006, p. 16), por lo que su aplicación se ha popularizado, especialmente en países de África y Asia.

Por otro lado, como se expuso en párrafos anteriores, la utilización de las PPM como tal ha sido escasa en México, aun cuando es común el uso de otros instrumentos como evaluaciones rurales participativas, ordenamientos territoriales comunitarios, foros y actividades de consulta con diferentes grados de profundidad.

A pesar de esto, la PPM fue utilizada para el presente estudio mexicano, para el que uso como referente el modelo planteado en 2005 por Nicolás Faysse y Vladimir Cossio en *A Methodology for intervention in the design and evaluation of a short-term Multi-Stakeholder Platform*, que plantea cómo un problema común, que afecta a varios actores, puede variar de un desacuerdo leve, a un conflicto abierto entre partes, aunque también puede tratarse de una medida preventiva para evitar que un conflicto potencial se convierta en uno abierto y en proceso de crecimiento.

En el caso de este documento, la PPM sirvió para definir el tipo de estructura organizativa requerida para llevar el PLAN a la práctica. Además, identificó factores para la integración de las herramientas complementarias del Marco Lógico, en particular el tipo de financiamiento potencial para la implementación de las líneas y acciones estratégicas.



CAPÍTULO 5

DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL EN JALISCO



MEDIO
AMBIENTE

5 **DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JALISCO**

En este apartado se incluye la percepción social sobre problemáticas ambientales prioritarias, sus causas, consecuencias y posibles soluciones. Por otro lado, se caracteriza la práctica de la Educación Ambiental: cuántas personas están involucradas en la organización e impartición de actividades, cómo se distribuyen en el territorio de Jalisco, cuáles son las características de sus prácticas, qué perfil profesional tienen, a qué tipo de grupos atienden, etcétera.

El primer bloque (percepción pública) se estructuró a partir de diferentes documentos como la *Encuesta de Percepción PED 2013-2033* del Gobierno de Jalisco (2013), complementado por información de la Estrategia Intermunicipal de Educación para la Sustentabilidad y Comunicación Local de los Bosques para REDD+ de la Cuenca del Río Coahuayana (Juárez, Carranza y González, 2015), la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y Comunicación Local de los Bosques y Selvas para REDD+ en la JIRA (Bedoy, Balzaretti y López, 2015) y el Plan de Cultura Ambiental del Gobierno Municipal de Guadalajara (2013).

5.1 Percepción pública

En el siguiente cuadro se muestran los temas ambientales de mayor preocupación para la población de las regiones de Jalisco, de acuerdo con la *Encuesta de Percepción PED 2013-2033 de 2013*.

Región	Percepción de principales problemas ambientales
Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de cultura del reciclaje • Degradación del medio ambiente • No hay manejo adecuado de basura y residuos • Insuficiente infraestructura para el tratamiento del agua
Altos Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuado manejo de la basura y otros residuos • Escasas medidas preventivas por el cambio climático • Escaso control de emisiones de empresas y de vehículos particulares
Altos Sur	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua • Manejo inadecuado de la basura y otros residuos • Degradación del medio ambiente • Falta de agua potable
Ciénega	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente conservación y cuidado del medio ambiente • Manejo inadecuado de la basura y los residuos • Insuficiente infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua • Escasa cultura y promoción sobre el reciclaje • Poco uso de energías sustentables y alternativas
Sureste	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente cuidado del medio ambiente • Ausencia de labores de reciclaje • Insuficiente infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua
Sur	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de conservación y cuidado del medio ambiente • Inexistencia de campañas de reciclaje • Manejo inadecuado de la basura y otros residuos • Insuficiente infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua • Desabasto de agua potable

La tabla continúa en la página siguiente.



Región	Percepción de principales problemas ambientales
Sierra de Amula	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento inadecuado de basura y otros residuos • Poca infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua • Deterioro del medio ambiente • Planeación insuficiente para su desarrollo urbano
Costa Sur	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de cultura y mecanismos de reciclaje • Deficiente conservación y cuidado del medio ambiente • Insuficiente infraestructura para el almacenamiento y tratamiento del agua • Manejo inadecuado de la basura y los residuos
Costa-Sierra Occidental	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y cuidado al medio ambiente • Promoción al reciclaje • Desarrollo de infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua
Valles	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y cuidado del medio ambiente • Promoción del reciclaje • Manejo adecuado de la basura y otros residuos • Desarrollo de infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua
Lagunas	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos niveles de reciclaje • Desarrollo de infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua • Manejo adecuado de la basura y otros residuos
Centro	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente conservación y cuidado del medio ambiente • Manejo inadecuado de la basura y los residuos • Ausencia de cultura y mecanismos de reciclaje

Tabla 11. Percepción pública de los principales problemas ambientales por región. (Gobierno de Jalisco, 2013).

Presentada en gráfico, la información expone lo siguiente:

Percepción Ambiental en Jalisco

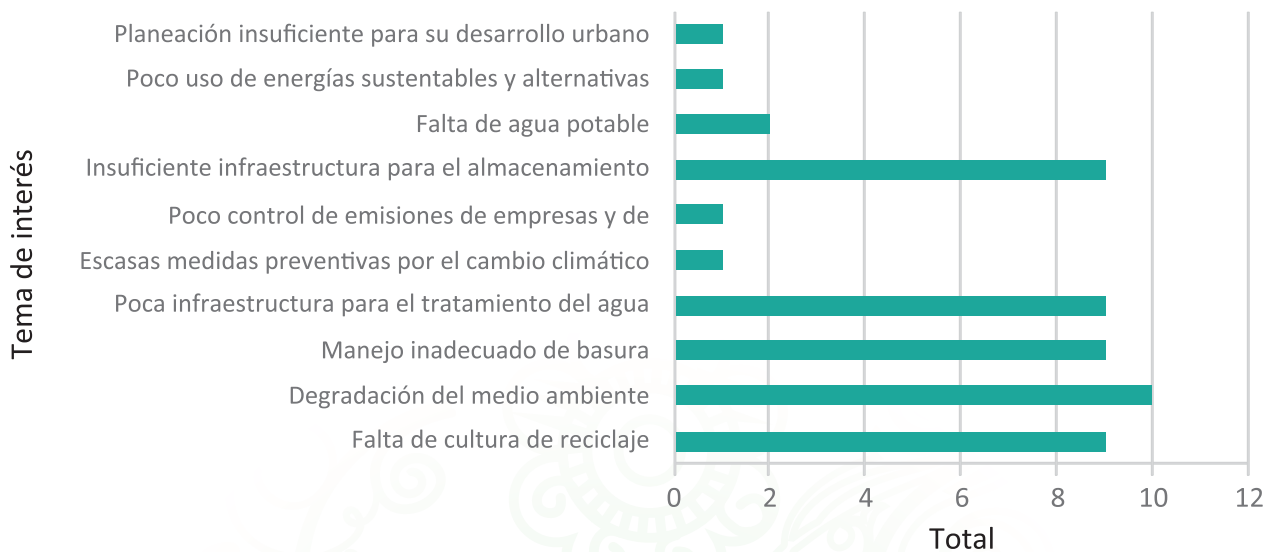


Figura 7. Percepción pública de los principales problemas ambientales, mencionados por región. (Instituto Corazón de la Tierra con datos del Gobierno de Jalisco, 2013).

De acuerdo con lo anterior, los temas de mayor importancia para la población del estado son la degradación del medio ambiente (presente en 10 de 12 regiones), seguida de la falta de reciclaje, el insuficiente tratamiento del agua, el manejo inadecuado de residuos y la falta de infraestructura para almacenar agua, todos ellos aspectos de preocupación en 9 regiones. Llama la atención que temas como *planeación para el desarrollo urbano, energías sustentables y cambio climático* tengan un valor reportado muy bajo (sólo en una región cada una). Además, el hecho de que los resultados se expresen en términos de carencia (*falta de o insuficiencia de*), en lugar de enunciarse como problemática, indican que probablemente el instrumento de medición fue diseñado para enfocarse a necesidades expresadas como forma de identificar servicios a proveer por el Gobierno. El hecho de que la problemática de generación de basura se centre en una solución parcial de la misma (el reciclaje) también es un claro indicio en ese sentido.

En la misma encuesta de percepción ciudadana se reporta que 88.5% de los jaliscienses cree que el clima en sus municipios ha cambiado, aunque también se constata un amplio desconocimiento sobre las causas del proceso, las formas de enfrentarlo para reducir la vulnerabilidad e implementar medidas de adaptación. Por otro lado, el 87% de los encuestados cree que en el futuro habrá desabasto de agua en sus municipios, y entre los ciudadanos de los municipios no metropolitanos de la Zona Centro, la cifra se eleva a 95% (Gobierno de Jalisco, 2013). Asimismo, en esta encuesta hay temas ausentes por completo como la conservación de bosques y selvas, biodiversidad, contaminación industrial, ríos y lagos, erosión y desertificación, contaminación por agroquímicos y erosión, mismos que sí aparecen en instrumentos aplicados a nivel regional (Bedoy et al., 2015) (Juárez et al., 2015). En la siguiente figura se muestran los resultados para la cuenca del río Coahuayana (que abarca parte de las regiones Sur y Sureste de Jalisco).

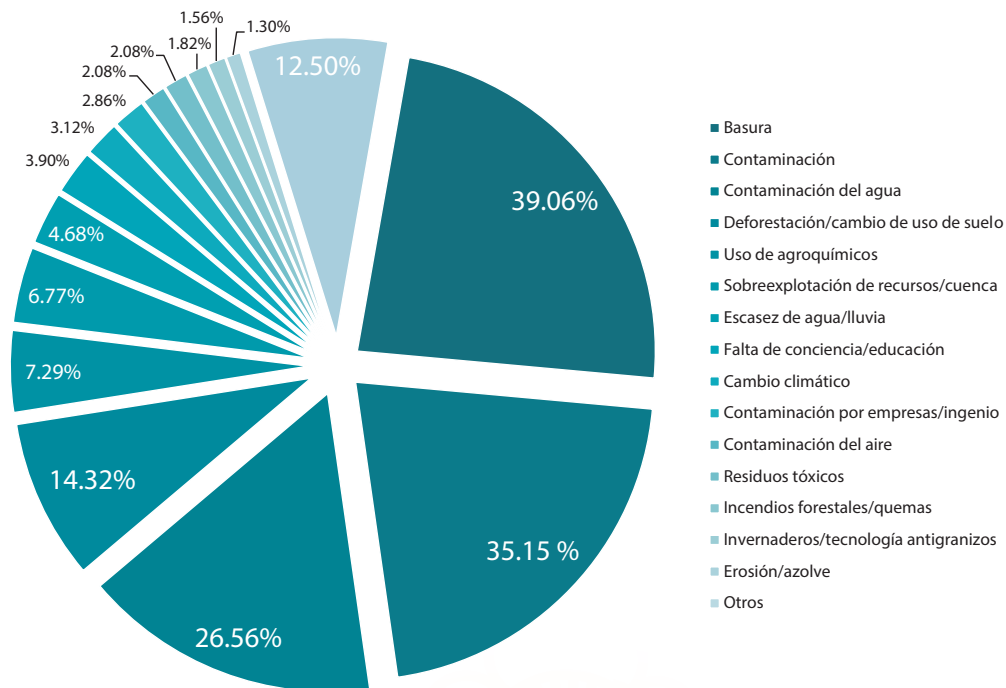


Figura 8. Percepción de problemas ambientales en la cuenca del río Coahuayana. Tomado de: Juárez, Carranza y González, 2015. (Instituto Corazón de la Tierra).

De forma similar en el *Plan Estatal de Desarrollo* (PED 2013-2033) y en la quinta *Encuesta de Percepción Ciudadana sobre Calidad de Vida del Observatorio "Jalisco Cómo Vamos"* (2016) reflejan el nivel de satisfacción con la gestión pública relacionada a la prestación de servicios vinculados al tema ambiental. Para el caso del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) la calificación de la población es reprobatoria (menor a 6), siendo el tema relacionado a la basura en las calles el que expresa menos satisfacción.

Aspecto	Total AMG	NSE: D+ D y E	Clase media baja +baja
Contaminación del agua (ríos, humedales, etc.)	5.8	5.7	5.6
Contaminación del aire	5.8	5.7	5.6
Cantidad de árboles en la ciudad	5.8	5.7	5.5
Contaminación visual de la ciudad	5.6	5.6	5.3
Escombros en las calles	5.2	4.8	4.8
Nivel de ruido en la ciudad	5.8	5.9	5.6
Basura en las calles	4.9	4.6	4.6

Tabla 12. Satisfacción con la gestión ambiental en el Área Metropolitana de Guadalajara. (Observatorio Jalisco Cómo Vamos, 2016).
NOTAS: AMG = Área metropolitana de Guadalajara • NSE = Nivel socioeconómico / **Valores:** 1 = Muy insatisfecho y 10 = Muy satisfecho

Cabe señalar la ausencia de los siguientes temas en los instrumentos aplicados a nivel estatal y del AMG: Identificación de causas de la problemática de los grupos involucrados en la generación de la misma y sus afectados, acciones de solución, responsables de su solución, nivel de involucramiento actual/potencial de las personas, entre otros.

En términos generales, los mecanismos utilizados hasta el momento a nivel del Estado y AMG no cuentan con indicadores para medir el impacto de los procesos de cultura ambiental, ni el monitoreo de la percepción o los conceptos y valores de la población a la disminución/aumento de los problemas ambientales existentes.

5.2 Práctica de la Educación Ambiental en Jalisco

Conjuntar información con respecto a la práctica de la Educación Ambiental en Jalisco representó consultar de forma directa a la fuente, esto es, al conjunto de personas involucradas en la práctica de actividades en esta materia.

El primer paso fue integrar un directorio actualizado de este grupo a partir de datos fragmentarios (directorios existentes, que cubrían parcialmente el campo, además de que varios tenían una antigüedad mayor a cinco años). Los datos fueron complementados mediante instrumentos para recabar información (cuestionarios aplicados de forma presencial en los talleres regionales y en línea).

El primer dato que se organizó fue la cantidad de personas vinculadas a la práctica de la Educación Ambiental, lo que dio como resultado 487 individuos distribuidos en las diferentes regiones de Jalisco, lo que se muestra en la **Figura 9**.

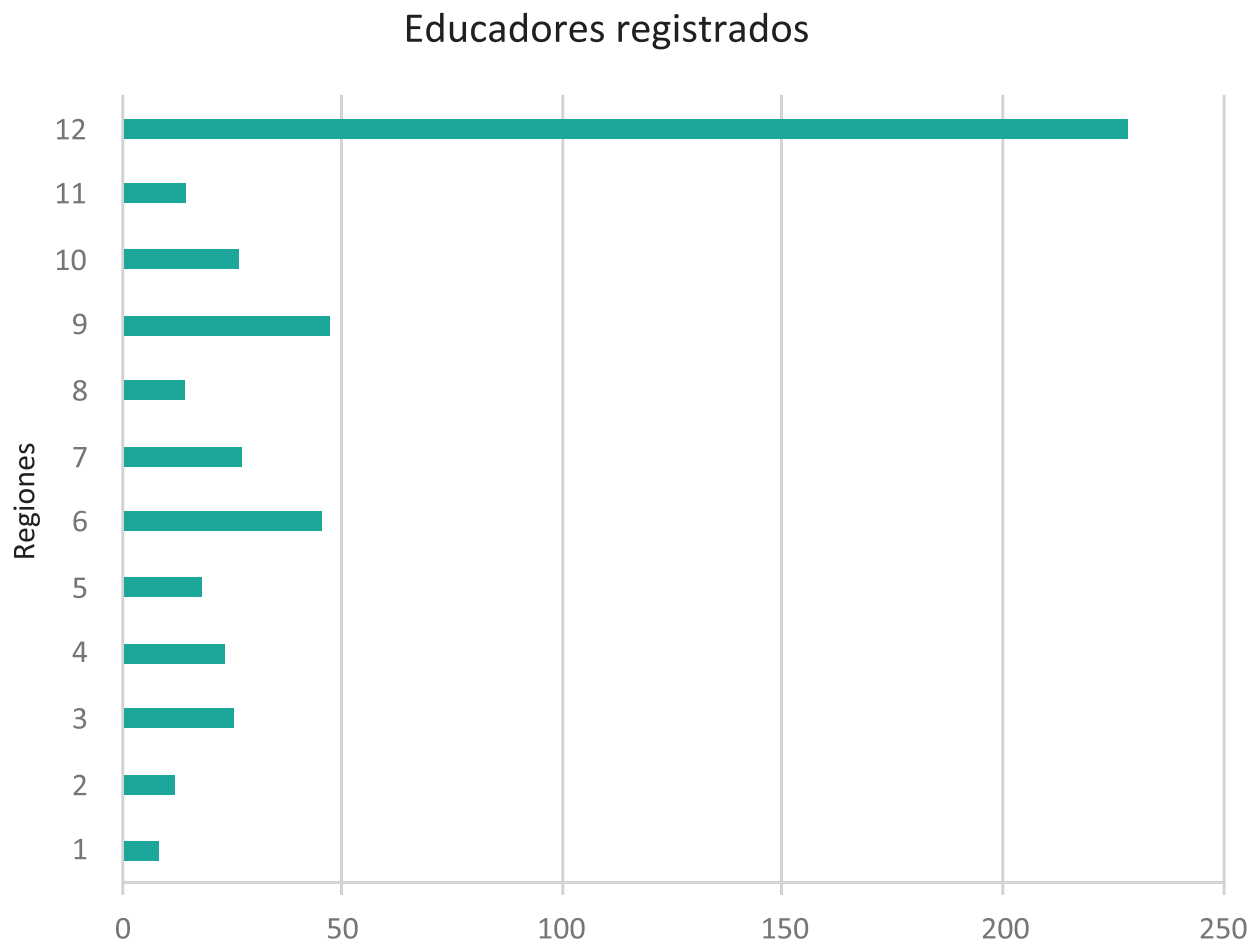


Figura 9. Regiones del Estado donde los educadores ambientales desarrollan sus actividades. (Instituto Corazón de la Tierra)

De acuerdo con la gráfica anterior, la Región 12 (Centro) concentra la mayor cantidad de educadores ambientales, un total de 228; seguida por la Región 9 (Costa Sierra-Occidental) con 47 y la Región 6 (Sur) con 45. A estas le siguen la Región 7 (Sierra de Amula), la Región 3 (Altos Sur), la Región 4 (Ciénega) y la Región 10 (Valles) con entre 20 y 30 cada una. Las siguientes son la Región 2 (Altos Norte), la Región 5 (Sureste), la Región 8 (Costa Sur) y la Región 11 (Lagunas) con entre un aproximado de 10 a 20 educadores cada una. Finalmente se reporta la Región 1 (Norte) que cuenta con menos de 10 personas registradas.

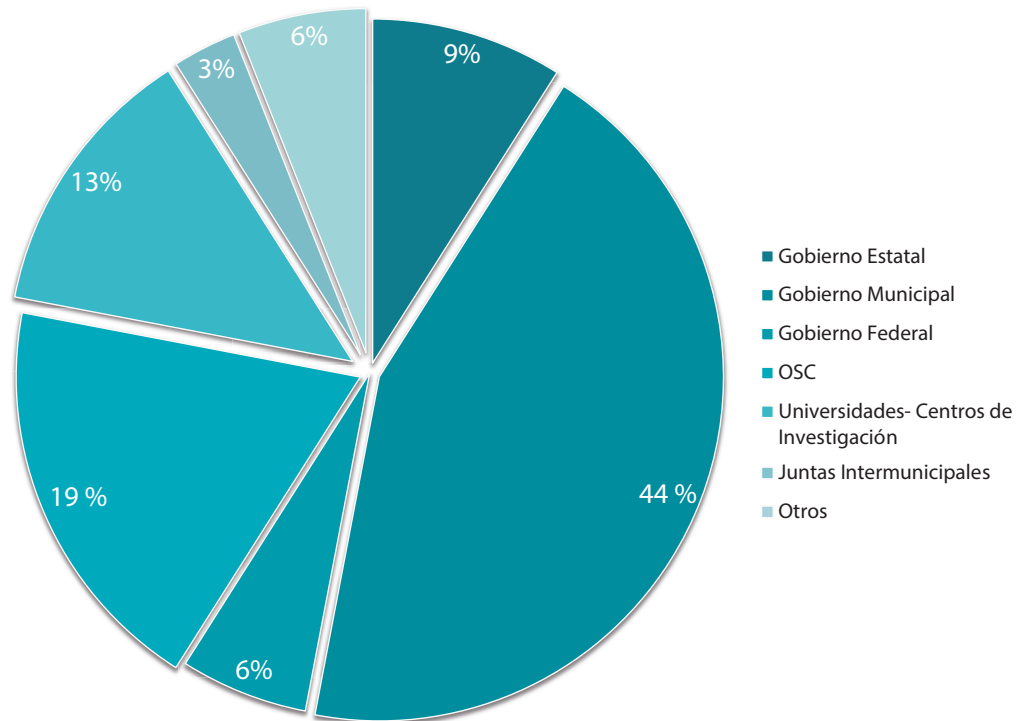


Figura 10. Adscripción institucional de los educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra).

Con respecto a las instituciones en las que los practicantes de Educación Ambiental desarrollan sus actividades, la **Figura 10** evidencia que la mayoría las realiza dentro de los Gobiernos Municipales (44%), seguida por las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC, con 19%), mientras que las universidades o centros de investigación agrupan al 13% del total. Posteriormente, están el Gobierno Estatal (9%), el Gobierno Federal (6%) y las Juntas Intermunicipales (3%). Además, se incluye el campo Otros (6%) donde se hace referencia a personas que ejercen de forma independiente la Educación Ambiental, en vinculación con ejidos e iniciativa privada.

Por otro lado, las prácticas de Educación Ambiental más desarrolladas (**Figura 11**) fueron los talleres con niños y jóvenes (64%), las campañas de difusión pública (52%), la difusión en redes sociales (45%), la impartición de conferencias y los cursos de capacitación (42%). Mientras que las que tuvieron menos presencia fueron la elaboración de material didáctico (38%), festivales de naturaleza (29%), senderos interpretativos (23%), formación de profesionales (23%) y la investigación en el área de la Educación Ambiental (11%). Cabe destacar que los entrevistados realizan con frecuencia más de una práctica educativa, por lo cual los porcentajes sobrepasan el 100%.

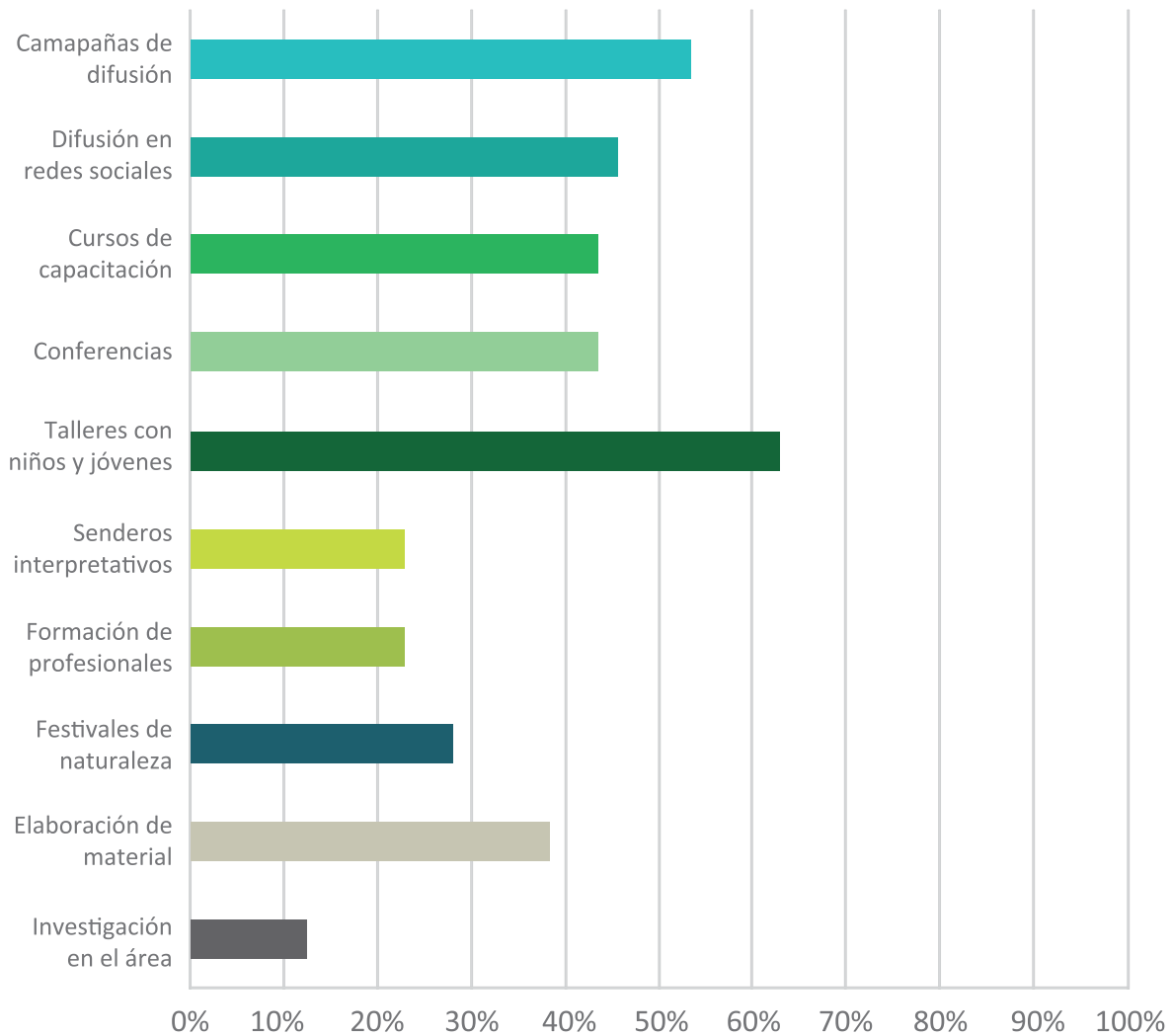


Figura 11. Tipo de prácticas de Educación Ambiental realizadas. (Instituto Corazón de la Tierra).

En cuanto a los grupos con los que trabajan los educadores (**Figura 12**), los principales son jóvenes (70%) y niños (62%), con quienes se repiten los patrones identificados en lo general para América Latina. Sin embargo, el 45% de educadores reporta trabajar con adultos y un 16% lo hace con la categoría de *otros*, que incluye a adultos de la tercera edad y funcionarios de Gobierno. En cuanto a los espacios urbanos/rurales, el 42% ejerce su actividad en comunidades urbanas, mientras que el 37% lo hace en comunidades rurales. De igual manera, hay que resaltar que los entrevistados trabajan con frecuencia con diversos grupos de población, por lo cual los porcentajes sobrepasan el 100%.

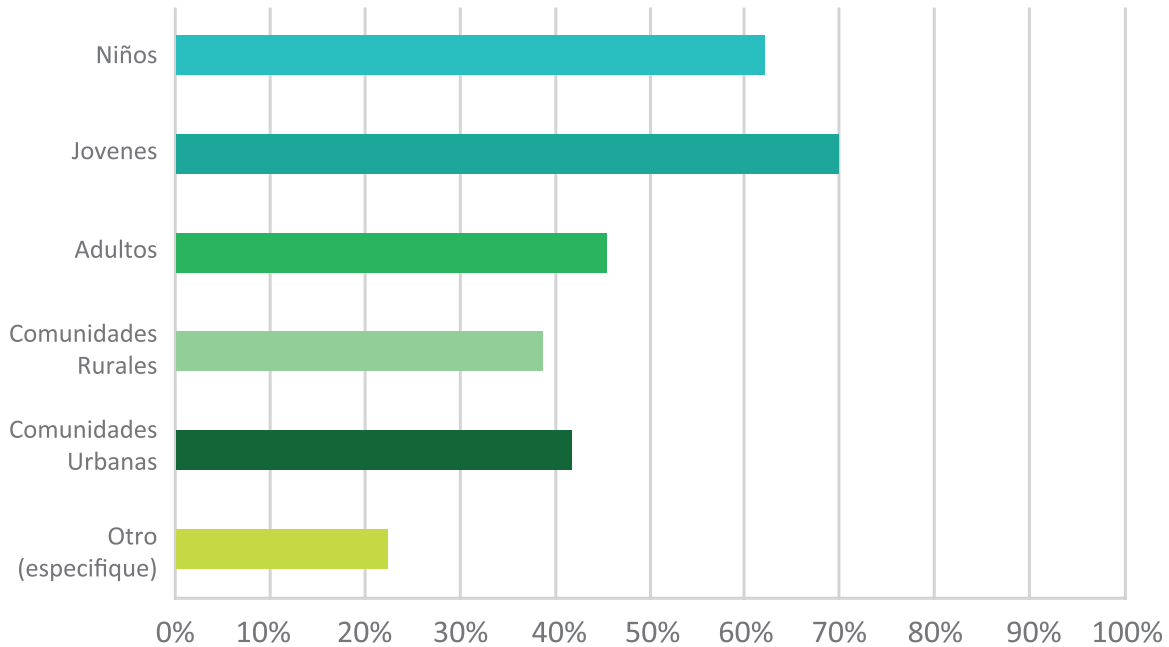


Figura 12. Población o grupos de atención. (Instituto Corazón de la Tierra).

En cuanto a la temporalidad, los educadores ambientales generalmente realizan sus actividades dos a tres veces por semana (31%), una vez por semana (14%), una vez al mes (24%) y de forma esporádica cada dos o tres meses (31%), como lo muestra la **Figura 13**.

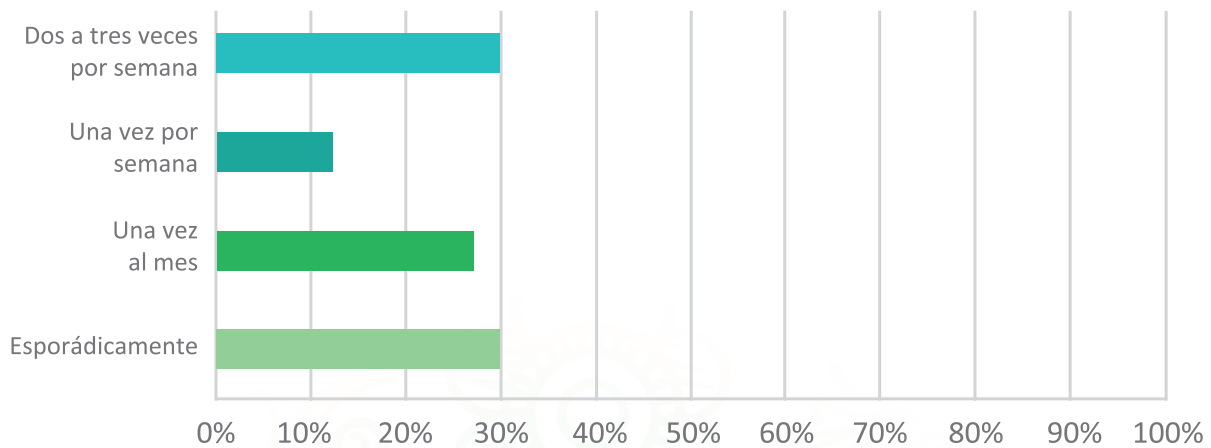


Figura 13. Frecuencia de realización. (Instituto Corazón de la Tierra).

Por su parte, la **Figura 14** muestra que la mayoría de educadores ambientales, el 60%, no miden el impacto de sus actividades, en tanto que el restante 40% sí lo hacen. Aunque de acuerdo con lo expresado en los talleres regionales, la mayor parte de las ocasiones esta información es de uso exclusivo de la institución o del propio educador.

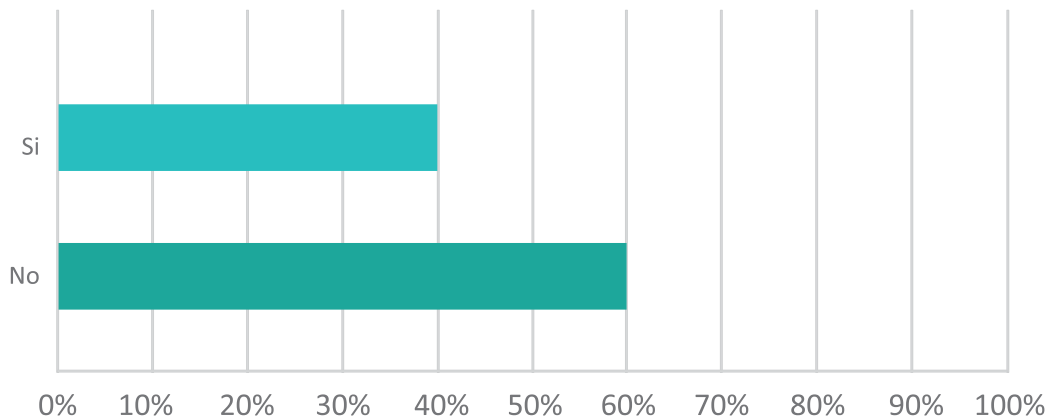


Figura 14. Sistematización y análisis de impacto de las prácticas. (Instituto Corazón de la Tierra).

Con relación a los insumos que los educadores disponen para realizar sus actividades (**Figura 15**), el 55% reporta contar con materiales y el 60% usa alguna forma de vinculación interinstitucional. Resulta preocupante que sólo 59% de ellos reporta contar con personal y el 36% con presupuesto asignado. Hay que subrayar que los entrevistados utilizan a la vez más de un insumo, por lo cual los porcentajes sobrepasan el 100%

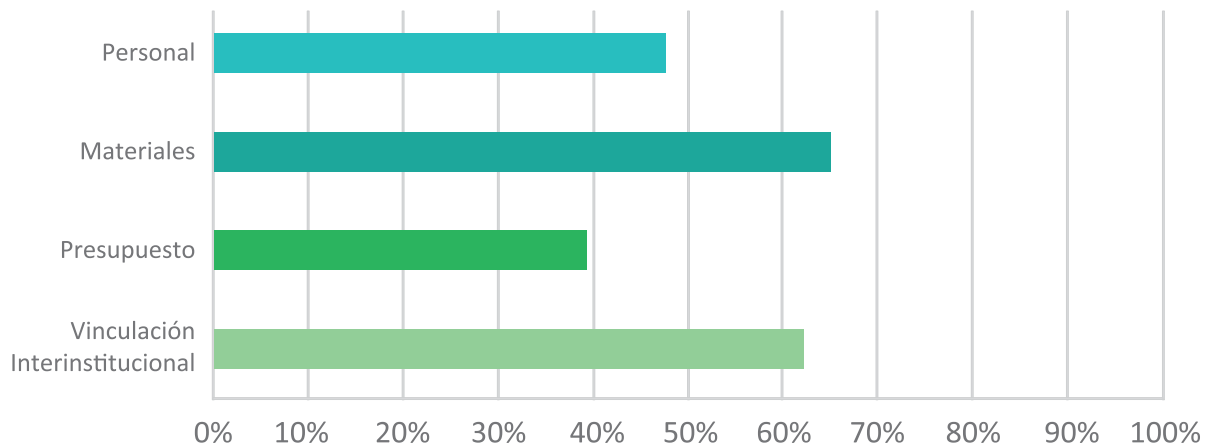


Figura 15. Insumos disponibles. (Instituto Corazón de la Tierra).

La **Figura 16** indica que la mayoría de los educadores ambientales tienen una edad de entre 41 y 50 años (40%), que son seguidos por los que tienen entre 31 a 40 (27%). Luego se encuentra el rango de los 20 a 30 años (24%) y, finalmente y con menor porcentaje, están los que tienen más de 50 años (16%).

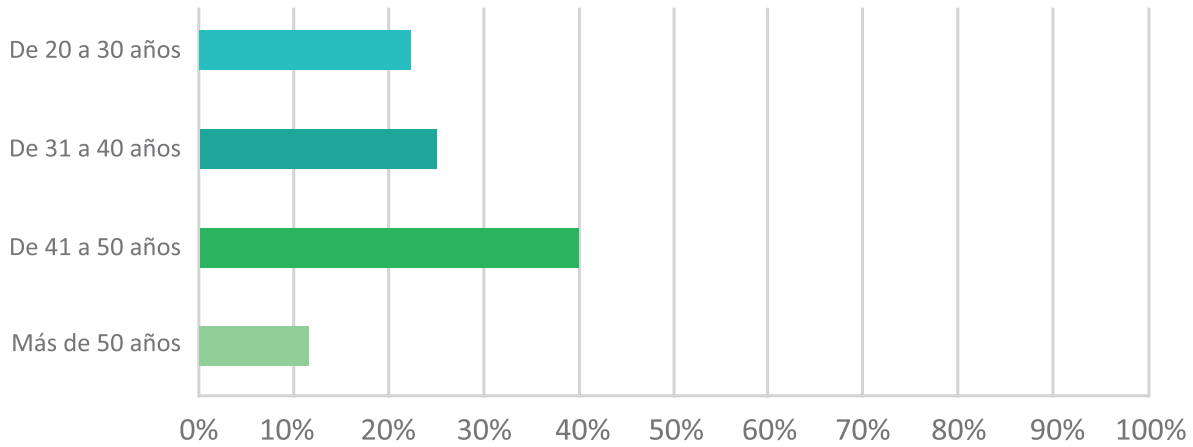


Figura 16. Edad de los educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra).

Con relación a las necesidades de capacitación solicitadas por los educadores (**Figura 17**), la más requerida son los Saberes prácticos (48.23%), que engloban temas de producción de traspatio, agricultura orgánica, separación de desechos, colecta de agua de lluvia, etcétera. A esto le sigue el Conocimiento sobre el funcionamiento de ecosistemas y temas de urbanismo (27%) y, finalmente, los Aspectos conceptuales, que congregan aspectos de educación, pedagogía, evaluación de procesos, entre otros (24.7%).

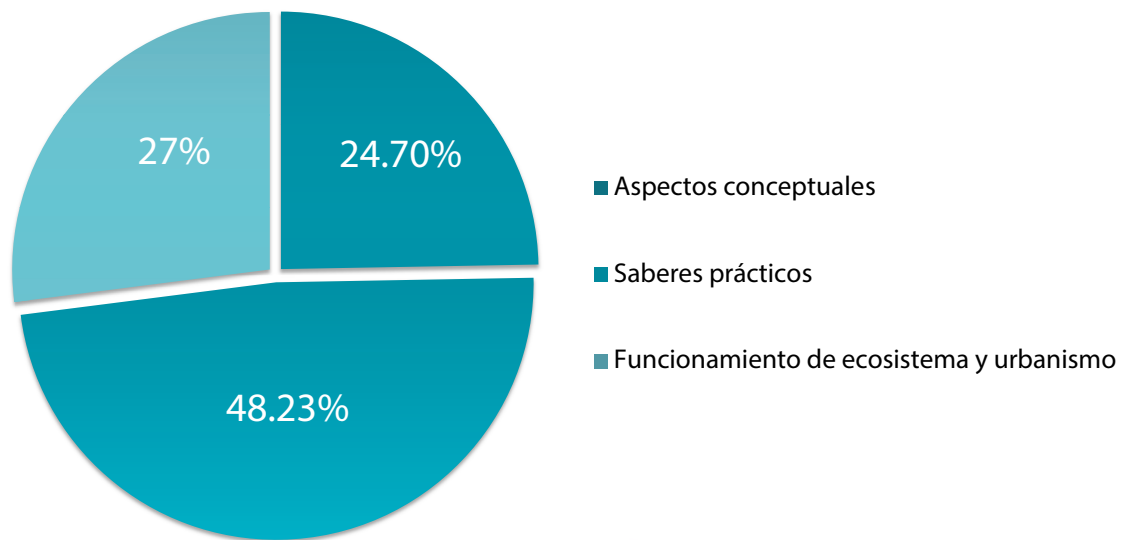


Figura 17. Necesidades de capacitación. (Instituto Corazón de la Tierra).

Finalmente, en la **Tabla 13** se muestran los cuatro grupos definidos con base en los criterios de perfil y actividades que realizan en materia de educación y medio ambiente con el fin de elaborar modalidad. Desde personas con doctorado en educación y dedicadas a aspectos de investigación en el tema, hasta aquellos que realizan talleres y charlas sobre medio ambiente como parte del trabajo municipal o que realizan a la par de otras actividades como atención turística, fomento agropecuario e incluso seguridad pública).

		CATEGORÍA A	CATEGORÍA B	CATEGORÍA C	CATEGORÍA D
Habilidades específicas para proyectos	Evaluación de resultados	X	X		
	Diseño de contenidos educativos	X			
	Sistematización	X			
	Ejecución de proyectos		X	X	X
	Evaluación de impactos mediáticos			X	
	Diseño de contenidos de divulgación			X	
Actividades que realiza	Formación de profesionales	X			
	Diseño de contenidos educativos	X			
	Investigación en EA	X			
	Ejecución de proyectos/material didáctico	X			
	Talleres		X	X	X
	Diseño de contenidos ambientales		X		
	Cursos de capacitación para público en general		X		
	Conferencias		X		
	Material didáctico		X		
	Campañas de difusión			X	
	Charlas			X	X
	Difusión en redes sociales			X	
	Festivales				X
	Senderos				X
Diseño de contenidos educativos				X	

Tabla 13. Modalidad y descripción de los cuatro tipos de perfiles de educadores ambientales. (Instituto Corazón de la Tierra)

Al no contarse con un perfil ya descrito, fue necesario realizar un <<Mapeo de puesto>>, que consistió en coleccionar la información directamente de las personas dedicadas a dichos menesteres.

Es así que se diseñó y aplicó un cuestionario con 16 reactivos (10 de opción múltiple y 6 con preguntas abiertas), el cual siguió los pasos de prueba, distribución, acopio y análisis detallados para el cuestionario previo. Éste fue respondido por un total de 103 personas, cantidad que representa un 30% de la población en análisis, lo que permite un nivel de confianza estadístico de 95%. Los reactivos del cuestionario se definieron para identificar dos aspectos principales: Actividades o funciones del puesto y Habilidades y conocimientos.

El conjunto de respuestas fue organizado por rangos de similitud, de los cuales se obtuvieron cuatro bloques diferenciados (modalidades). A los mismos se les aplicó una Tabla de Puntuación de Funciones, a partir de la cual se identificaron características de puesto específicas y con base en los resultados obtenidos se asignaron nombres descriptivos a las modalidades, los cuales son:

Modalidad	Criterios	Actividades que realiza
A	<ul style="list-style-type: none"> Formación especializada en educación ambiental Experiencia de 3 años o más en el campo de educación ambiental Habilidades para el diseño de contenidos educativos, ejecución de proyectos, análisis de resultados y sistematización de experiencias 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de planes, programas y proyectos educativos Ejecución de proyectos Elaboración de material educativo Formación de profesionales Investigación en educación ambiental
B	<ul style="list-style-type: none"> Formación en ciencias ambientales o temas educativos /culturales (hábil en uno de los dos campos) Experiencia de 3 años o más Habilidades de gestión, ejecución de proyectos y evaluación de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> Impartición de talleres con público escolar y/o en espacios abiertos Actividades en áreas verdes y/o espacios naturales Cursos dirigidos a público en general Charlas y conferencias de divulgación
C	<ul style="list-style-type: none"> Formación y/o experiencia amplia en aspectos de comunicación Experiencia de un año o más Habilidades de divulgación, uso de plataformas virtuales 	<ul style="list-style-type: none"> Campañas de difusión Charlas y conferencias de divulgación Difusión en redes sociales
D	<ul style="list-style-type: none"> Formación pobre o nula en temas ambientales y educativos Escasa experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> Charlas y conferencias de divulgación Difusión en redes sociales Impartición de talleres

Tabla 14. Modalidades definidas con base a los criterios de perfil y actividades que realizan en materia de educación y medio ambiente. (Instituto Corazón de la Tierra).

En la **Figura 18** se encuentra la proporción de dichos perfiles activos dentro de Jalisco y como resultado se observa que a nivel estatal la mayoría tiene un perfil de Modalidad D (51%), el siguiente con más presencia es la Modalidad B (26%), seguido por Modalidad C (13%) y finalmente está la Modalidad A (10%).

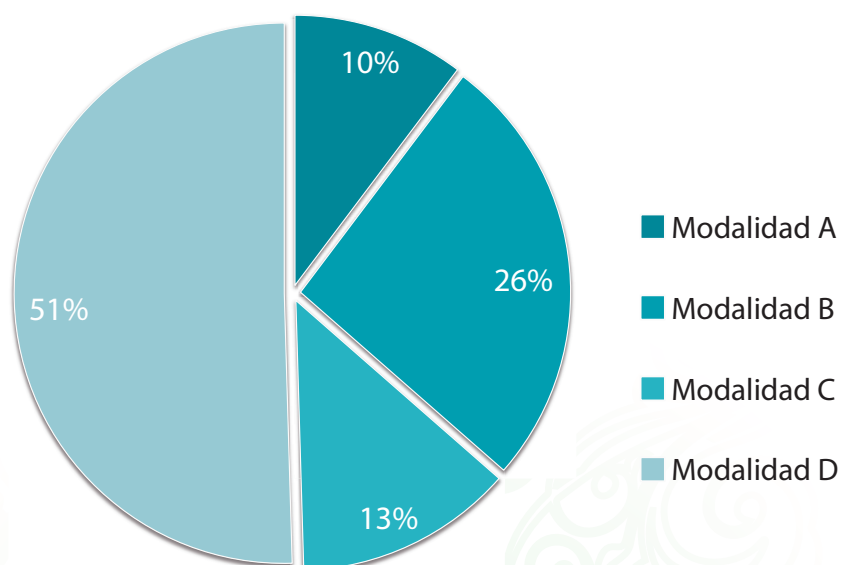


Figura 18. Distribución porcentual de modalidades en el Estado de Jalisco. (Instituto Corazón de la Tierra).

Sin embargo, si se hace una disgregación entre la Región Centro (Área Metropolitana de Guadalajara) del resto de las regiones de Jalisco, veremos un cambio importante en la distribución porcentual de los perfiles. Para este caso (**Figura 19**) el perfil predominante es el de Modalidad B (44%), que son aquellas personas con conocimientos amplios sobre aspectos ambientales pero con poca formación en procesos educativos. A ellos les sigue el perfil de Modalidad C (24%), que utiliza de forma importante las redes sociales y otros medios electrónicos para comunicar la información. Posteriormente, está el perfil de Modalidad A (24%) y finalmente el de Modalidad D (8%).

La diferencia de esta región con respecto a las restantes puede obedecer a diversos factores como la mayor oferta educativa existente en aspectos ambientales (que incluye una maestría), así como la existencia de direcciones o departamentos de Educación Ambiental en los gobiernos municipales y varios parques de la ciudad, la abundancia de Organizaciones de la Sociedad Civil interesadas en el tema, entre otros aspectos.

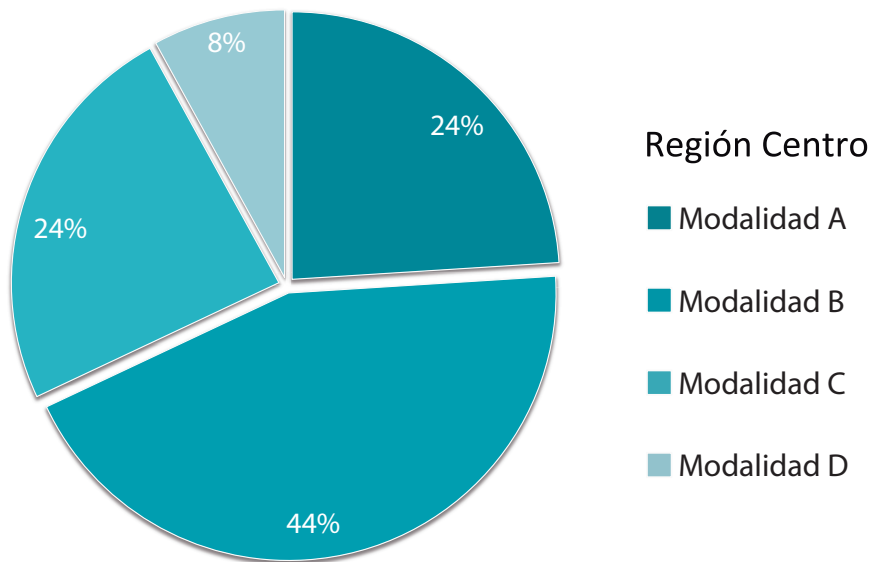


Figura 19. Perfiles de educadores ambientales en Región Centro. (Instituto Corazón de la Tierra).

Para el caso de las regiones 1 a 11 se advierte que la mayoría de los participantes tiene un perfil de Modalidad D (63%), seguido del perfil de Modalidad B (21%), Modalidad C (10%) y, por último, el correspondiente a la Modalidad A (6%).

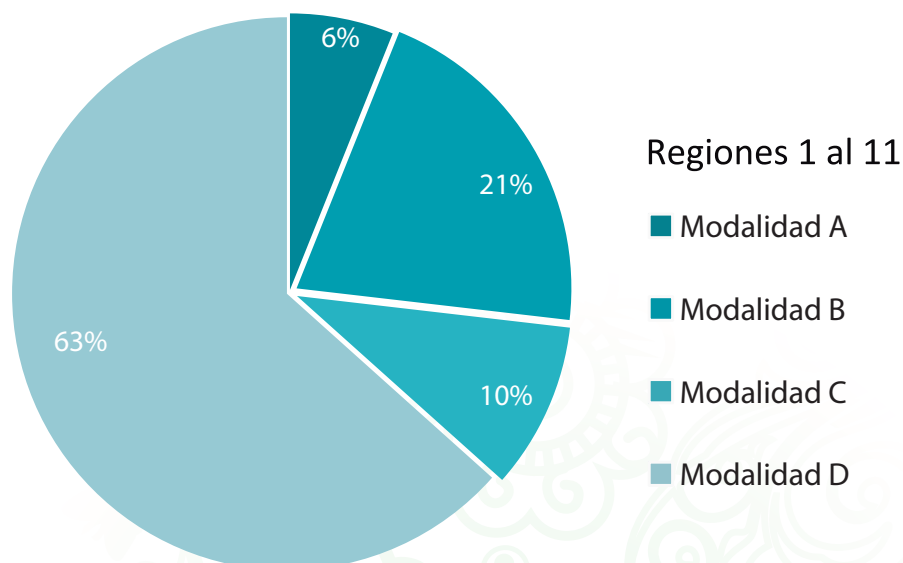


Figura 20. Perfiles de educadores ambientales en las Regiones 1 a 11. (Instituto Corazón de la Tierra).

5.2.1 Análisis FODA

El resultado del análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas construido con las aportaciones conjuntas de los 142 participantes en los seis Talleres Regionales se muestra a continuación:

Fortalezas

- Contar en el sector con educadores ambientales de alto nivel y reconocimiento nacional.
- Proyectos de EA existentes en instituciones de gobierno, OSCs y universidades.
- Oferta de profesionalización a nivel maestría.
- Se cuenta con experiencia en trabajo de alianzas y redes.
- Acceso a medios de comunicación y redes sociales.
- Espacios de Cultura del Agua en todos los municipios.
- Existe un marco jurídico en EA.
- Interés del sector en mejorar su práctica.
- Fuerte carga de conocimientos de educadores de la década de los 90.
- Facilidad de acceder a información con nuevas tecnologías.
- Existen espacios de ecología/ambiente en ámbitos de gobierno, iniciativa privada, así como educación pública y privada.
- Experiencias exitosas de EA, pioneras a nivel occidente y nacional.
- Diversidad de aproximación disciplinaria para abordar los problemas.
- Existencia de Juntas intermunicipales.
- Instituciones educativas con carreras vinculadas a la EA.
- Apoyos en coordinación entre el estado y la federación.
- Existen algunas iniciativas ciudadanas organizadas.
- Inclusión de temas ambientales en el nivel básico, medio superior y superior.

Oportunidades

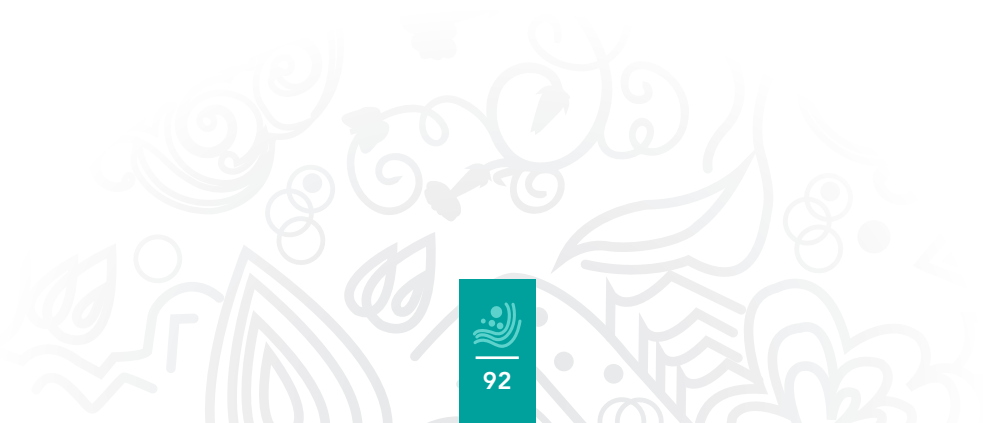
- Aumento de Empresas con responsabilidad social.
- Creciente interés social de un sector de ciudadanos.
- Mecanismos de cooperación internacional.
- Existen fundaciones para apoyar programas y proyectos.
- La crisis ambiental es una oportunidad de impulsar la aplicación de la EA.
- Coyuntura política que hace visibles cuestiones ambientales.
- Ligar la EA a aplicaciones prácticas de tipo productivo.
- Riqueza y diversidad de ecosistemas en Jalisco a pesar de procesos de degradación.
- Existen Áreas Naturales Protegidas en cuyo plan de manejo se incluye la EA y la comunicación ambiental.
- Interés de agencias internacionales sobre desarrollo sustentable y EA.
- Nuevos instrumentos de política ambiental en Jalisco (Fondo Verde, Estrategia de biodiversidad, Plan contra cambio climático, por ejemplo).

Debilidades

- Poca disposición de instituciones para impulsar procesos participativos de EA.
- Desvinculación de los integrantes del sector.
- Escasez de educadores ambientales capacitados y falta de profesionalización.
- Pobre posicionamiento de la EA en la agenda pública.
- Infraestructura insuficiente para implementar la EA.
- Poca oferta de capacitaciones.
- Baja capacidad para aprovechar apoyos nacionales e internacionales.
- Dificultad para trabajar con grupos y comunidades en procesos de mediano y largo plazo.
- Discontinuidad de proyectos y programas.
- Falta de personal, material y equipo.
- Escasos mecanismos de comunicación de los miembros del sector.
- Cambios políticos y de administración pública que afectan la continuidad.
- Escasez de materiales didácticos con contenidos bien diseñados.
- Dificultad para publicar resultados e intercambiar experiencias.
- Énfasis en la atención a grandes números más que en la calidad de contenidos.
- Contradicciones en temas básicos.
- Campo teórico en construcción.
- Escasa vinculación con políticas.
- Acciones de EA con frecuencia ajenas a las problemáticas regionales.

Amenazas

- Políticas federales adversas a procesos de conservación ambiental.
- Escasa asignación de presupuesto a temas ambientales, en particular a EA.
- Circunstancias de inseguridad e inestabilidad.
- Corrupción (desvío de fondos).
- Desigualdad social.
- Presiones sobre ecosistemas por parte de instancias públicas y privadas.
- Bajo conocimiento y respeto por las leyes ambientales.
- Utilización de instituciones públicas con fines político-partidistas.
- Incumplimiento de acuerdos internacionales.
- Amplia difusión en medios virtuales de información incorrecta o falsa sobre temas ambientales.
- Presiones del cambio climático a ecosistemas.



CAPÍTULO 6

ESTRUCTURA GENERAL



MEDIO
AMBIENTE

6 ESTRUCTURA GENERAL

Bajo una estructura de taller participativo formado por consultores y expertos en el área de la Educación Ambiental, del estado de Jalisco se definieron aspectos clave para el desarrollo del PLAN como son principios orientadores, ejes y líneas de trabajo que pretenden servir para marcar las principales pautas de operación a corto, mediano y largo plazo.

6.1 Definición del PLAN

Es un documento referente para los actores sociales e instituciones responsables de diseñar y conducir la política ambiental educativa del estado de Jalisco. Busca orientar objetivos, ejes y proyectos, en las regiones, municipios y comunidades con el fin de articular esfuerzos, promover el trabajo colectivo y la participación social en el cuidado del valioso legado ambiental que posee el territorio jalisciense. Al mismo tiempo pretende impulsar valores que permitan mitigar, detener y revertir los graves procesos de degradación ambiental que se presentan en la entidad.

6.2 Principios Orientadores

Los principios son el conjunto de valores y creencias que orientan un proceso y dan soporte, estructura, visión, misión y objetivos estratégicos. En el caso del PLAN, estos principios deben manifestarse en todos los aspectos para permear en los programas, planes y proyectos como referente de sus prácticas. Los Principios Orientadores determinados son los siguientes:

Integralidad: Se plantea como el involucramiento organizado de los diferentes grupos y sectores vinculados a los temas educativos y ambientales para asumir responsabilidades específicas y afines de forma corresponsable e integral, entendiendo la relación indisoluble entre el bienestar humano y la conservación de los ecosistemas. Debe reflejarse en la congruencia de los programas, planes y proyectos, ya sea a nivel de regiones, cuencas o en el conjunto del territorio del estado de Jalisco, para propiciar la participación con iniciativas de nivel nacional o internacional.

Abordaje sistémico del territorio: El territorio de Jalisco es un diverso y complejo mosaico dinámico donde además de las comunidades humanas se incluyen las comunidades vegetales, animales, microorganismos y medio abiótico que interactúan en forma de unidades funcionales. Dicha riqueza debe considerarse de forma central en los esfuerzos, materiales y procesos de Educación Ambiental que se diseñen y utilicen, considerando la frecuente ausencia del funcionamiento complejo y activo de los ecosistemas.

Adaptabilidad: El PLAN debe considerar los elementos de incertidumbre existentes en el campo de la Educación Ambiental e incluir elementos de <<aprendizaje en la práctica>> para integrar los descubrimientos que surjan como resultado de las investigaciones en curso. Esto incluye el impulso de principios preventivos para evitar la degradación del medio, incluso cuando no se han establecido científicamente las relaciones completas de causa y efecto. Las interacciones entre las realidades locales-regionales y locales-globales son de suma importancia.

Sustentabilidad: Se debe tener la capacidad de mantener los componentes y funciones de los ecosistemas para asegurar los servicios ambientales que proveen, y así satisfacer las necesidades de la generación humana actual sin menoscabo de las de generaciones futuras. Esto implica conocer el funcionamiento de los ecosistemas, su productividad y diversidad a lo largo del tiempo, así como identificar los esquemas culturales y de aprovechamiento más adecuados para los mismos. Debe contar con componentes de prevención, protección y progresividad para una responsabilidad consciente sobre lo ecológico que al mismo tiempo impulse la justicia social y la democracia participativa.

Fortalecimiento del tejido social: Los programas y proyectos derivados del PLAN deben fomentar las relaciones de reciprocidad, solidaridad y protección entre los grupos y personas en uno o varios ámbitos (familiar, escolar, laboral, comunitario y social), ya que la problemática ambiental es mayormente resultado de acciones humanas y, por lo tanto, requiere de la vinculación y cooperación en cada uno de los niveles mencionados a través de herramientas educativas, normativas y organizativas, que reconozcan la diversidad de entender la realidad ambiental por razón de residencia geográfica, estructuras culturales, visiones y conocimientos. En particular deben reconocerse y respetarse los saberes tradicionales por ser resultado de procesos de adaptación a ecosistemas específicos a lo largo de generaciones.

Multidimensionalidad educativa: La educación ambiental abarca en forma simultánea diversas dimensiones de lo humano y su relación con el entorno en el que está inmerso, tanto el inmediato como el global. Una de las funciones primordiales de este enfoque es fortalecer en los individuos sus procesos de descubrimiento y análisis. Más que proporcionar soluciones rígidas, su propósito es nutrir el potencial humano incidiendo en los campos pedagógico, político, ético, social, entre otros.

Cultura de la legalidad: El PLAN y las actividades e instrumentos que de él emanen deben promover el conocimiento, respeto, utilización y mejoría de las leyes vigentes, para hacerlas más eficaces con el fin de impulsar el involucramiento ciudadano hacia procesos de Desarrollo Sustentable.

Democracia ambiental: Para construir mejores formas de relación con el ambiente se requiere tomar decisiones para cambiar procesos organizativos y productivos, en las cuales deben participar pobladores y ciudadanos interesados utilizando normas y reglas que respeten los derechos individuales, integren el respeto a las minorías, promuevan la horizontalidad y la resolución pacífica de los conflictos.

Incluyente y diverso. La variedad de perfiles y experiencias de los integrantes del sector es amplia, al igual que los tipos de enfoques y públicos con los que trabajan. Asimismo, y con el fin de integrar la diversidad ecológico-territorial y socio-cultural del estado, deben de considerarse estos aspectos a fin de que los programas derivados tengan un impacto mayor para todo tipo de audiencias, sin discriminación de personas o sectores.

Enfoques claros y flexibles. Reconoce que la propia Educación Ambiental debe facilitar su comprensión para todo tipo de público. Su estructura conceptual está en proceso de consolidación a nivel nacional e incluso mundial. Esto implica que debe mantenerse abierto para integrar nuevas propuestas y descubrimientos resultantes de la práctica, así que las líneas de acción deben asumirse como una guía base que deberá ser analizada y retroalimentada por los integrantes del sector a través de un proceso continuo de práctica-teoría-práctica.

Operatividad de las propuestas. Complementario a su enfoque flexible, es importante que el PLAN presente un planteamiento estratégico claro, que facilite al sector de los educadores ambientales de Jalisco el alcanzar metas concretas en lapsos determinados, identificando prioridades de atención, origen de la problemática detectada y oportunidades de solución y desarrollo.

6.3 Planeación estratégica educativa

6.3.1 Conceptos de Educación y Cultura Ambiental

Como resultado de los talleres, se define a la Educación Ambiental como el *“proceso continuo de carácter integral que propicia la transformación individual y colectiva, a través de la resignificación de valores y la implementación de prácticas orientadas al bien común, con el fin de construir sociedades sustentables”*.

Por su parte, la Cultura Ambiental es *el conjunto de estilos de vida, costumbres y conocimientos de la sociedad expresados en sus pensamientos, comportamiento y grado de involucramientos para interpretar los procesos de degradación de los ecosistemas y su capacidad de transformarlos, y así lograr el bien común y la salud del sistema natural y las comunidades humanas*.

Con estas definiciones es que podemos concluir que la Educación Ambiental será el camino para que la sociedad logre una Cultura Ambiental materializada en las acciones que reflejen dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos de respeto para el entorno.

6.3.2 Misión

Ser el instrumento rector en el estado de Jalisco para la construcción de comunidades sustentables en la entidad mediante el desarrollo de programas orientados hacia la Educación y Cultura Ambiental.

6.3.3 Visión

La sociedad jalisciense tiene un estilo de vida orientado por el PLAN que es propiciado y movilizado por la acción intersectorial, colectiva, informada, responsable y empoderada.

6.3.4 Objetivo General

Instrumentar la política estatal de Educación y Cultura Ambiental para el Estado de Jalisco de manera intersectorial e interinstitucional con el fin de contribuir al desarrollo de comunidades sustentables.

6.3.5 Objetivos Específicos

- A. Consolidar a la Educación y Cultura Ambiental como política pública en Jalisco a través de un proceso constante de fortalecimiento institucional y sectorial.
- B. Promover el trabajo colectivo y la participación comprometida de todos los sectores de la población para valorar y proteger el patrimonio ambiental del estado.
- C. Contribuir a la prevención, contención, mitigación y reversión de los procesos de degradación ambiental a través del fortalecimiento de capacidades sociales para la sustentabilidad.
- D. Fomentar la transversalización del PLAN en todas las instituciones gubernamentales.

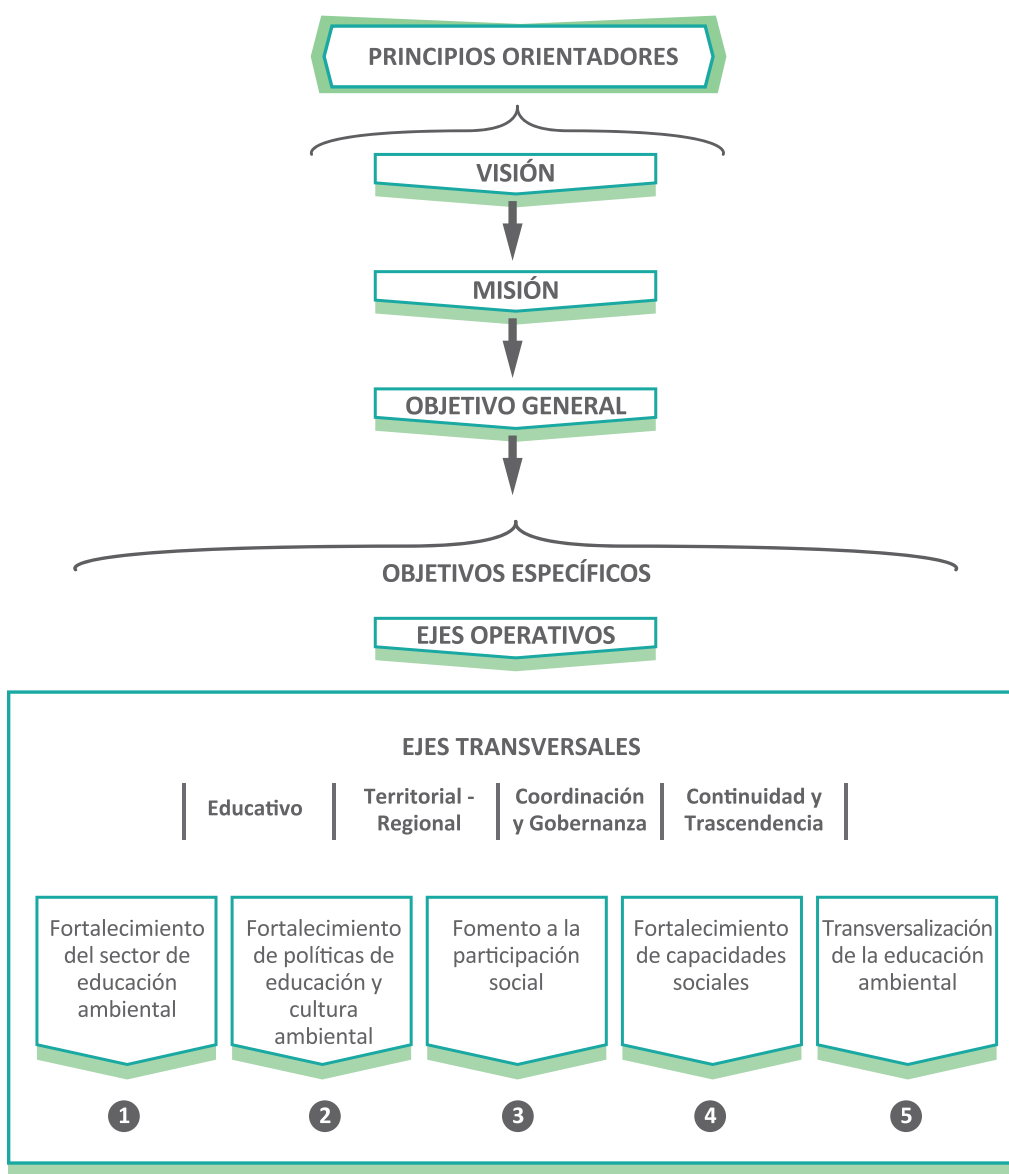


Figura 21. Proceso de planeación estratégica del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).

6.3.6 Ejes Estratégicos

Los Ejes Estratégicos son líneas maestras de intervención sistemática alrededor de las cuales se articulan las acciones que permitirán alcanzar los objetivos del PLAN. Son elementos críticos de los cuales se desprenden, a su vez, en acciones estratégicas y líneas de trabajo.

Se definieron nueve Ejes Estratégicos, de los cuales cuatro son Transversales, es decir, influyen en los demás en todos sus aspectos (como se muestra en la **Figura 22**), por lo que deben ser integrados y reflejados en cualquier acción derivada. Por su parte, los Ejes Operativos provienen de forma directa de los objetivos específicos y a su vez se componen en líneas de trabajo.

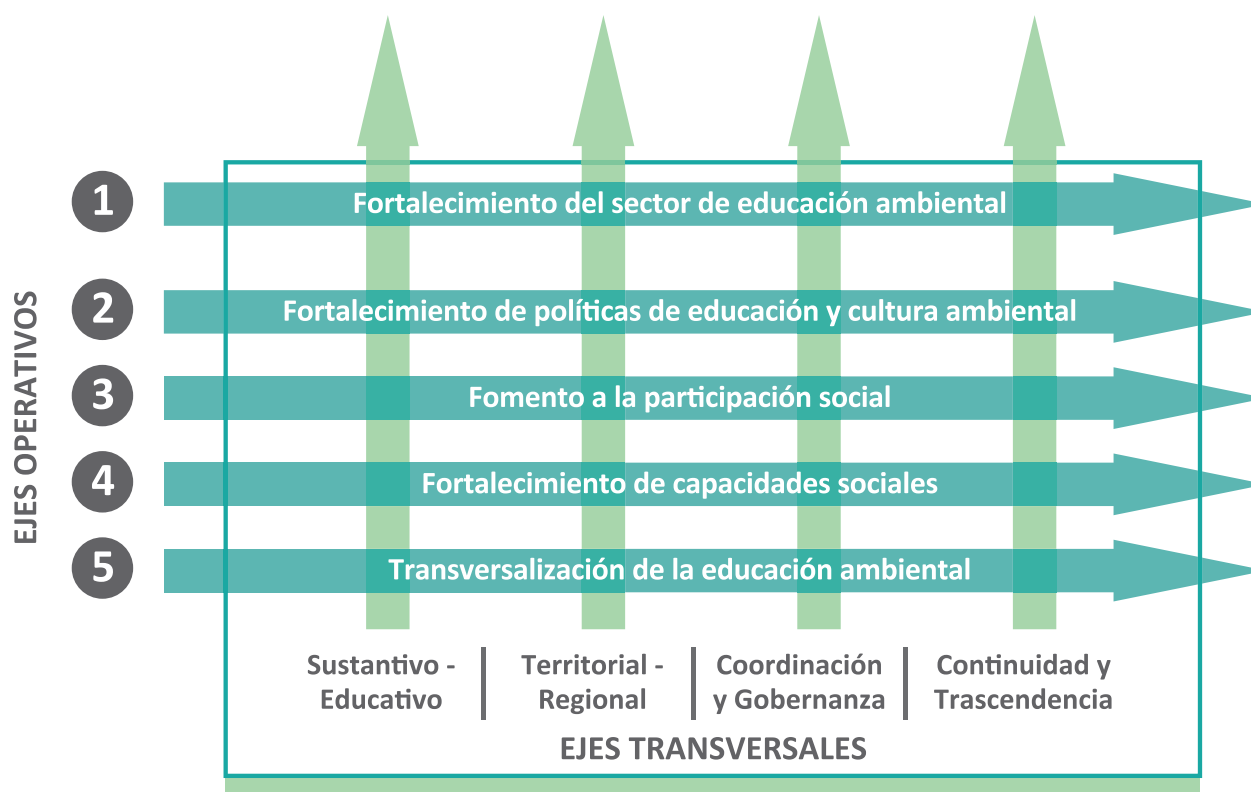


Figura 22. Ejes Estratégicos del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).

El **Eje Educativo** considera que cualquier acción, actividad o programa de Educación Ambiental deben contener primeramente un sustento teórico-educativo apegado a los lineamientos pedagógicos universales, que fomenten el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, actitudes, aptitudes y hábitos en favor del medio ambiente.

Los componentes básicos del territorio de Jalisco, como por ejemplo: factores bióticos y abióticos, relieves, ecosistemas, impactos ambientales, cuencas, endemismos, especies en peligro, áreas naturales, usos y costumbres, corredores biológicos, patrimonios culturales, entre otros muchos, también deben estar integrados como parte del **Eje Territorial-Regional**.

Es fundamental realizar acciones de colaboración entre diversas instituciones académicas, privadas, de gobierno y de la sociedad civil a fin de aumentar el alcance y operación de las acciones o proyectos, en marco del **Eje de Coordinación y Gobernanza**, tanto a nivel local o regional como a nivel nacional e internacional.

El **Eje de Continuidad y Trascendencia**, sugiere que para una mejor efectividad del PLAN, es necesario dar continuidad, actualización y realizar evaluaciones a las actividades de Educación y Cultura Ambiental. La comunicación de resultados y la adaptación constante a través de sus involucrados, hará que se integre a las condiciones sociales y políticas a través del tiempo y le permitirá continuar evolucionando para seguir activo y vigente.

En síntesis, todos los ejes transversales deben ser integrados y reflejados en cualquier actividad en torno a la Educación y Cultura Ambiental. Para su mejor exposición, se realiza la siguiente tabla:

Eje Transversal	Descripción
Educativo	Promueve la utilización correcta de contenidos, enfoques y lenguajes en los programas - proyectos de Educación y Cultura Ambiental, adaptados a los diferentes tipos de público y a los lineamientos pedagógicos básicos.
Territorial-Regional	Impulsa la integración de contenidos científicos sobre el territorio en los materiales de Educación y Cultura Ambiental, promoviendo así el conocimiento de los ecosistemas estatales y regionales, los procesos culturales, de aprovechamiento, impacto y modificación del ambiente propios del estado de Jalisco.
Coordinación y Gobernanza	Desarrolla mecanismos de coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial en materia de planeación, ejecución y evaluación de los programas de Educación y Comunicación Ambiental.
Continuidad y Trascendencia	Desarrolla actividades de seguimiento, evaluación y comunicación de resultados del propio PLAN que permitan su fortalecimiento y adaptación a las cambiantes condiciones sociales y políticas.
Eje Operativo	Descripción
1.- Fortalecimiento del Sector de Educación Ambiental	Contribuye en la capacitación, actualización y profesionalización del conjunto de profesores, educadores, promotores y talleristas ambientales que desarrollan su quehacer en Jalisco.
2.- Fortalecimiento de políticas de Educación y Cultura Ambiental	Contribuye en la capacitación, actualización y profesionalización del conjunto de profesores, educadores, promotores y talleristas ambientales que desarrollan su quehacer en Jalisco.
3.- Fomento a la Participación Social	Promueve la participación informada y organizada de la población de Jalisco a través de sectores específicos. Genera interés e involucramiento para mejorar la situación ambiental inmediata a nivel de colonias, municipios, comunidades, cuencas y regiones.
4.- Fortalecimiento de Capacidades Sociales	Contribuye al desarrollo de capacidades para mejorar los campos de acción de los grupos y sectores de la población organizada, en particular las relativas a procesos de producción (primaria, secundaria y terciaria) y consumo.
5.- Transversalización de la Educación Ambiental	Contribuye al desarrollo de capacidades para mejorar los campos de acción de los grupos y sectores de la población organizada, en particular las relativas a procesos de producción (primaria, secundaria y terciaria) y consumo.

Tabla 15. Descripción de ejes transversales y operativos del PLAN. (Instituto Corazón de la Tierra).

En el mismo contexto, en la **Tabla 16** se explican las líneas estratégicas que conforman los ejes generales:

Eje Operativo	Líneas de trabajo
1.- Fortalecimiento del Sector de Educación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Formación y capacitación • Profesionalización y certificación • Investigación educativa • Fortalecimiento institucional
2.- Fortalecimiento de políticas de Educación y Cultura Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Educación Ambiental escolar • Fortalecimiento normativo • Financiamiento • Monitoreo y actualización del PLAN
3.-Fomento a la Participación Social	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgación y comunicación ambiental
4.- Fortalecimiento de Capacidades Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Educación Ambiental comunitaria • Materiales de Cultura Ambiental
5.- Transversalización de la Educación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial

Tabla 16. Ejes Generales del PLAN y sus líneas estratégicas. (Instituto Corazón de la Tierra).

6.3.7 Líneas de trabajo

En este apartado se explica cómo es que se pretenden alcanzar los objetivos a corto, mediano y largo plazo, teniendo como premisas las líneas de acción, es decir, aquellos aspectos fundamentales que deben ser considerados para la realización de cualquier actividad entorno a la Educación Ambiental. Se busca orientar la trayectoria a seguir para los futuros hacedores de proyectos o programas de educación. Para desarrollar el PLAN se busca precisar cuáles acciones se deben realizar y con cuáles instituciones con el fin de que sean atendidas en el corto, mediano y largo plazo, bajo los siguientes esquemas:

EJE OPERATIVO 1. Fortalecimiento del Sector de Educación Ambiental

I. Línea de trabajo: Formación y capacitación

Objetivo: Contribuir en la formación, capacitación y actualización de actores en Educación Ambiental para mejorar sus habilidades de enseñanza.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Realizar estudios diagnósticos de necesidades de Educación y Formación Ambiental entre los actores estratégicos y operativos	X			Universidades y centros de investigación, SEMADET, SEJ, Consejo Estatal de Educación Ambiental (CEEA) ⁹
Integrar / implementar una propuesta general de Educación y Formación Ambiental acorde con las necesidades de los diferentes perfiles		X	X	SEMADET, SEJ, CEEA, CECADESU
Establecer un sistema estatal de formación que permita el incremento de educadores ambientales en las regiones y municipios			X	SEMADET, SEJ, CEEA, sectores en las regiones
Constituir acuerdos y compromisos con instancias académicas para definir programas y actividades de formación en Educación Ambiental	X	X	X	Universidades y centros de investigación, SEMADET, SEJ, CEEA
Impulsar la Educación Ambiental como parte de la capacitación de servidores públicos	X	X	X	SEMADET, SEJ, instancias de Gobierno Federal, Estatal y Municipal
Ampliar en cantidad y calidad la oferta de Formación Ambiental y pedagógica dirigida a educadores y promotores ambientales		X	X	Universidades y centros de investigación, SEMADET, SEJ, CEEA
Crear comunidades de aprendizaje presenciales y virtuales, con enfoque temático y/o regional	X	X	X	Universidades y centros de investigación, SEMADET, SEJ, CEEA, sectores de las regiones

⁹ Este debe crearse como parte de la implementación del PLAN.

* Se entenderá por corto plazo un año, mediano plazo de dos a tres años y largo plazo de cuatro a cinco años.

II. Línea de trabajo: Profesionalización y certificación

Objetivo: Generar condiciones hacia la profesionalización de los integrantes del sector, a través de procesos escalonados, permanentes y certificables.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Realizar un diagnóstico de los niveles, temas y tipos de certificación requeridos	X	X		Universidades y centros de investigación, SEMADET, SEJ
Generar directrices y normas de certificación para talleristas, divulgadores, promotores y educadores ambientales	X	X		Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ, CECADESU, UNESCO
Establecer sistemas de acreditación en Educación Ambiental a través de instituciones educativas		X	X	Universidades y centros de investigación, SEJ
Promover la certificación como forma de desarrollo profesional y escalafonario		X	X	Universidades y centros de investigación, Gobiernos Estatal, Federal y Municipales
Realizar acuerdos con instancias académicas, gubernamentales, de la sociedad civil y otras relacionadas para acreditar y certificar a sus integrantes		X	X	Espacios de Cultura del Agua, CEA, CONAGUA, CONAFOR, Gobiernos Municipales, organizaciones civiles

III. Línea de trabajo: Investigación educativa

Objetivo: Fortalecer la producción del conocimiento en Educación Ambiental a través de procesos de investigación, análisis de experiencias y articulación con otros campos del conocimiento.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Integrar un padrón de programas de formación, investigadores e interesados en la investigación ambiental estatal y nacional	X			Universidades y centros de investigación, CONACYT, COECYTJAL
Establecer programas académicos regionales que cuenten con una línea de formación para la investigación ambiental, con énfasis en los vinculados con la docencia		X		Universidades y centros de investigación, SEJ,
Establecer una agenda de investigación, intercambio y articulación de campos de conocimiento en torno a temas ambientales		X	X	Universidades y centros de investigación, CONACYT, CEEA, ANEA, CECADESU

IV. Línea de trabajo: Fortalecimiento institucional

Objetivo: Favorecer la creación y el desarrollo institucional de las organizaciones que realizan acciones de Educación Ambiental en Jalisco.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Generar manuales de procedimientos institucionales para la implementación de proyectos y acciones de Educación Ambiental		X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, Corporativa de Fundaciones
Propiciar procesos de integración profesional de egresados en las instancias participantes en el PLAN	X	X		Universidades y centros de investigación, CEEA, Gobiernos Federal, Estatal y municipales, JIMAs
Crear y operar una plataforma de comunicación para informar a los participantes y al público los avances y el proceso del PLAN con base en los indicadores del mismo	X	X	X	Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ, COECYTJAL
Propiciar la estructura institucional necesaria para capacitar, validar, evaluar y sistematizar proyectos de Educación Ambiental en el estado		X	X	Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ, Congreso de Jalisco, Secretaría General de Gobierno
Implementar sistemas de transparencia y rendición de cuentas del PLAN, sus instancias de operación y toma de decisiones, así como de los procesos de convocatoria que genere		X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, Contraloría de Jalisco, Corporativa de Fundaciones

EJE OPERATIVO 2. Políticas en Educación y Cultura Ambiental

I. Línea de trabajo: Educación Ambiental escolar

Objetivo: Fortalecer el desarrollo de la Educación Ambiental escolar en sus diferentes niveles, a través de acciones institucionales vinculadas a los programas curriculares y extracurriculares.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Realizar un diagnóstico de estructura, contenidos y articulación de la currícula en los niveles básico, medio superior y superior	X	X		Universidades y centros de investigación, SEJ, CECADESU
Reestructurar la currícula de las instancias académicas del estado para estimular el conocimiento y desarrollo de valores ambientales de los educandos		X	X	Universidades y centros de investigación, SEJ
Incorporar en la currícula temas ambientales específicos de las diferentes regiones del estado		X	X	Universidades y centros de investigación, SEJ, CEEA
Establecer convenios con universidades públicas y privadas para integrar materias de formación ambiental en la currícula de nivel técnico y licenciatura		X	X	Universidades y centros de investigación, SEJ, SEMADET, CEEA

II. Línea de trabajo: Fortalecimiento normativo

Objetivo: Reforzar las políticas de Educación y Cultura Ambiental en el Estado de Jalisco a través de procesos de adecuación y mejoramiento del marco legal aplicable.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Elaborar un reglamento de Educación Ambiental o educación para el desarrollo sustentable en el estado de Jalisco	X	X		Congreso de Jalisco, SEMADET, SEJ, CEEA, IDEA
Crear una Norma Estatal Ambiental que distinga entre las diversas metodologías formales, no formales e informales para clasificar adecuadamente las acciones en el ámbito escolar, profesional y civil		X		Congreso de Jalisco, SEMADET, SEJ, CEEA, conjunto de instituciones involucradas en el campo de la educación ambiental
Fortalecer y armonizar las diversas leyes y normas relacionadas con la Educación Ambiental		X	X	Congreso de Jalisco, Congreso Federal, SEMADET, SEJ, CEEA

III. Línea de trabajo: Financiamiento

Objetivo: Propiciar el acceso y canalización adecuados de los mecanismos de financiamiento existentes así como la creación de nuevas fuentes de recursos para la implementación del PLAN.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Asegurar la canalización de presupuesto estatal para actividades de Educación Ambiental	X	X	X	Jefatura de Gabinete, SEMADET, SEJ, CEEA, Congreso de Jalisco
Integrar un Banco de Proyectos estatal para su financiamiento		X		SEMADET, SEJ, CEEA
Buscar y gestionar recursos de organismos internacionales		X	X	SEMADET, CEEA
Definir proyectos prioritarios para ser financiados mediante el Fondo Ambiental de Jalisco		X	X	SEMADET, SEJ, CEEA
Crear una bolsa para concursar proyectos de forma abierta		X	X	SEMADET, SEJ, CEEA, fundaciones privadas y empresas de responsabilidad social, o las que se consideren relativas al tema

IV. Línea de trabajo: Monitoreo y actualización del PLAN

Objetivo: Verificar de forma periódica el cumplimiento de los objetivos y programación estratégica del PLAN para realizar las adecuaciones y ajustes necesarios.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Crear una instancia con participación ciudadana reconocida por el Consejo Estatal de Educación Ambiental y la legislación estatal para que evalúen las acciones derivadas del PLAN	X			CEEA, SEMADET, Congreso de Jalisco
Generar los instrumentos y procedimientos para la evaluación y seguimiento del plan	X	X		CEEA, SEMADET, CECADESU, ANEA, Corporativa de Fundaciones
Contar con modelos de autoevaluación del CEEA y sus órganos auxiliares, en términos cuantitativos y cualitativos y aplicarlos para que puedan ser analizados por la instancia evaluadora		X	X	CEEA, SEMADET, CECADESU, ANEA, Corporativa de Fundaciones

EJE OPERATIVO 3. Fomento a la Participación Social

I. Línea de trabajo: Profesionalización de la Divulgación y Comunicación Ambiental

Objetivo: Informar de forma clara y constante a los diferentes sectores en el Estado acerca de las características y diversidad del territorio y la problemática que enfrenta para interesar e involucrar a las personas en su mejoramiento a nivel municipal, regional y estatal.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Definir un programa permanente de comunicación e información sobre temas ambientales estratégicos	X	X		CEEA, SEMADET, SEJ, JIMAs, CECADESU, CONAFOR
Implementar el programa permanente de comunicación e información a través de acuerdos con medios de comunicación y portales digitales clave		X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, medios de comunicación masiva y portales web
Desarrollar estrategias para el establecimiento y consolidación del programa de comunicación para la Educación Ambiental en los municipios		X		CEEA, SEMADET, SEJ, Comunicación Social de Jalisco, CEA, ILCE
Estructurar campañas periódicas con temas coyunturales de alto impacto		X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, Comunicación Social de Jalisco, CEA, ILCE
Crear un catálogo de experiencias estratégicas exitosas		X	X	Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ
Realizar diagnósticos periódicos de percepción ambiental por regiones	X	X	X	Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ, JIMAs
Crear y operar un Banco de Información (físico y/o virtual) sobre el tema			X	Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ

EJE OPERATIVO 4. Fortalecimiento de Capacidades Sociales

I. Línea de trabajo: Educación Ambiental comunitaria

Objetivo: Contribuir a fortalecer procesos de Educación Ambiental entre los diferentes grupos de población organizada, tanto en espacios rurales como urbanos.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Asesorar a grupos comunitarios organizados para que se involucren de forma informada en acciones de sustentabilidad en sus espacios y regiones	X	X	X	CEEA, SEMADET, SEDER, FIPRODEFO, JIMAs, IMDEC, ICT, Direcciones de ANP, comunidades indígenas y ejidos
Sistematizar experiencias exitosas de las diferentes regiones del estado de Jalisco		X	X	Universidades y centros de investigación, CEEA, SEMADET, SEJ
Establecer y operar programas de formación en diversas técnicas y procesos prácticos para resolver problemas ambientales específicos	X	X	X	CEEA, SEMADET, SEDER, FIPRODEFO, JIMAs, CONAFOR
Fortalecer acciones de vinculación entre los grupos comunitarios y los programas de manejo ambiental de las instancias de Gobierno		X	X	CEEA, SEMADET, SEDER, FIPRODEFO, JIMAs, IMDEC, ICT, Direcciones de ANP, comunidades indígenas y ejidos
Fomentar la inclusión de actividades de Educación Ambiental en empresas y el sector comercio		X	X	CEEA, SEMADET, Empresas de Responsabilidad Social

II. Línea de trabajo: Materiales de Cultura Ambiental

Objetivo: Impulsar el desarrollo de material formativo y didáctico (acorde al contexto de cada región) que apoye los procesos formativos de los practicantes de Educación Ambiental en Jalisco.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Diseñar y operar un conjunto de paquetes didácticos (impresos y en multimedia) con enfoque temático y/o regional	X	X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, JIMAs, CECADESU, CONAFOR, CEA, ECAs, ICT, Universidad de Guadalajara
Diseñar y elaborar material formativo para practicantes de Educación Ambiental (cuadernos para profesores, guías de la materia, etc.)	X	X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, CECADESU, Universidad de Guadalajara
Elaborar plataformas virtuales con materiales de formación ambiental y pedagógica (video tutoriales, material interactivo, aplicaciones móviles, etc.)		X	X	CEEA, SEMADET, SEJ, CECADESU, Universidad de Guadalajara, asesores especializados

EJE OPERATIVO 5. Transversalización de la Educación Ambiental

I. Línea de trabajo: Coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial

Objetivo: Contar con mecanismos efectivos de concertación y coordinación en el plano estatal y regional en materia de planeación, ejecución y evaluación en Educación Ambiental que fortalezcan la comunicación y cooperación entre instituciones y sectores.

Acciones Estratégicas	Plazo*			Instancias involucradas
	Corto	Mediano	Largo	
Creación del Consejo Estatal de Educación Ambiental (CEEA) y sus órganos auxiliares	X	X		SEMADET, SEJ, representantes estratégicos de los sectores de Educación Ambiental
Impulsar y crear programas de vinculación institucional para el desarrollo de acciones de Educación Ambiental con enfoque regional, donde participen instancias estatales, municipales, académicas, de la sociedad civil y demás interesadas		X	X	SEMADET, SEJ, CEEA, representantes estratégicos de los sectores de Educación Ambiental
Establecer vínculos de colaboración con otros procesos estatales y nacionales de Educación Ambiental		X	X	SEMADET, SEJ, CEEA, ANEA, Gobiernos Estatales, universidades nacionales y estatales, Organizaciones de la Sociedad Civil
Impulsar y crear redes de información para el desarrollo de acciones de Educación Ambiental		X	X	SEMADET, CEEA, FMCN, ILCE
Crear Consejos Regionales de Educación Ambiental para implementar y retroalimentar el PLAN		X		SEMADET, CEEA, SEJ, JIMAs, representantes de sectores de Educación Ambiental en las regiones
Realizar la alineación de programas de las instituciones participantes en el CEEA		X	X	Conjunto de instancias representadas en el CEEA

6.4 Etapas de Implementación del PLAN

El PLAN considera tres etapas clave de realización que serán explicadas a continuación:

Primera etapa (corto plazo 2017-2018)

Está orientada a lograr la socialización y posicionamiento institucional, sectorial y político del PLAN. Esto implica presentarlo públicamente, respetando el sentido colectivo que significó su elaboración. Supone realizar la presentación con el conjunto de personas e instituciones que colaboraron en su integración (particularmente en las regiones de Jalisco), con lo que además de socializarlo se logrará fortalecerlo.

En esta etapa es necesario imprimir y distribuir el PLAN tanto en formato físico como electrónico, además de organizar presentaciones con sectores de interés en las diferentes regiones y con sectores específicos. También es importante realizar y distribuir una versión ejecutiva que concentre lo primordial del PLAN en pocas páginas.

La conformación del Comité Promotor del PLAN es clave, así como definir el diseño y estructura operativa del Consejo Estatal de Educación Ambiental y sus órganos auxiliares. Igualmente resulta primordial posicionar de forma importante el PLAN para evitar desfases relevantes del mismo tras la entrada de la nueva administración estatal que surja del proceso electoral 2018.

Segunda etapa (mediano plazo 2018-2020)

Se coordinará de forma vinculada entre la SEMADET y la SEJ, junto con las demás Secretarías estatales, para integrar los contenidos del PLAN en el *Plan Estatal de Desarrollo* y en los demás instrumentos de planeación pertinentes.

Se establecerá la estructura formal para la operación del PLAN en los ámbitos estatal y regional, a través de la instalación del Consejo Estatal de Educación Ambiental (CEEA) y sus órganos auxiliares. El CEEA, por su parte, debe iniciar operaciones formalmente integrando las representaciones que lo conforman. Lo mismo para sus órganos auxiliares que son el Consejo Consultivo y el Consejo Técnico.

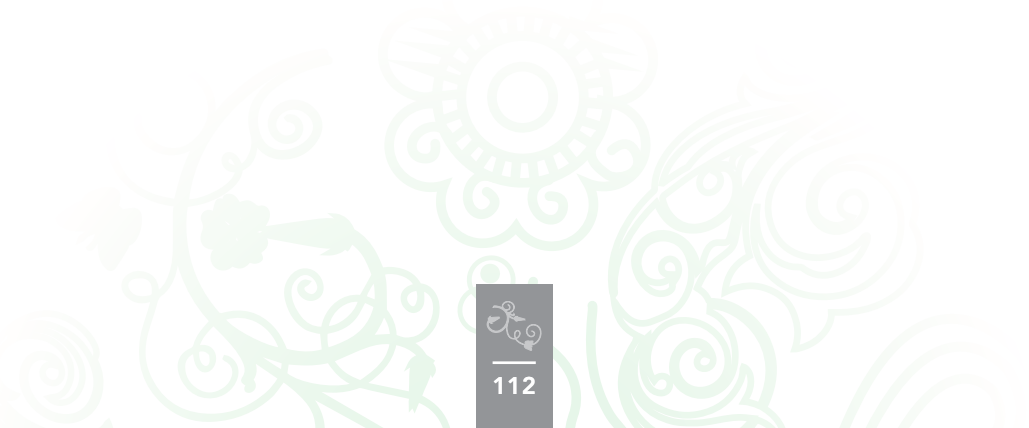
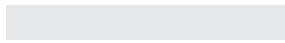
Por otro lado, la SEMADET fungirá de forma provisional como Organismo técnico-operador para implementar los Programas Operativos Anuales (POAs). En esta etapa se definirá el diseño y estructura del Organismo técnico-operador como Organismo Público Descentralizado para aprobar su integración con las características legales que este requiera y pasar así por el proceso legislativo para que pueda entrar en funciones.

Al interior del CEEA, se conformarán grupos por áreas temáticas para atender los asuntos estratégicos en materia de Educación Ambiental en la entidad. En ellos se vinculará a instancias diversas de acuerdo con el tema y se dará comienzo con el desarrollo de acciones cruciales y prioritarias en los ámbitos estatal y regional, tanto de *motu* propio como a través de la emisión de convocatorias, utilizando los instrumentos de financiamiento disponibles y desarrollando estrategias de captación de recursos de fuentes estatales, nacionales e internacionales.

Tercera etapa (largo plazo 2020-2024)

Es la etapa de fortalecimiento, seguimiento y evaluación. En ella, el CEEA y el conjunto de instituciones asociadas a la Educación Ambiental continuarán el abordaje de temas estratégicos en los que se vinculará a instancias diversas de forma cada vez más amplia y profunda. También se desarrollarán procesos de intercambio de experiencias y monitoreo de resultados por regiones y por temas.

Por último, se analizarán los informes anuales del CEEA y del Organismo técnico-operador sobre el avance de los indicadores de desempeño del PLAN para determinar la realización de ajustes a partir de los resultados.



CAPÍTULO 7

**INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN
Y VINCULACIÓN INSTITUCIONAL**



**MEDIO
AMBIENTE**

7 INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

Se refiere al diseño, ejecución y seguimiento de los procesos clave del instrumento. Las actividades fundamentales planteadas en este capítulo buscan precisar formas efectivas para cumplir con los objetivos establecidos en el PLAN, elegir las principales herramientas, identificar responsables y precisar tiempos de ejecución.

7.1 Propuestas para la implementación

Por sus características, la implementación y seguimiento del PLAN precisa de un esquema interinstitucional e intersectorial con componentes de representación ciudadana. Para lograrlo, se requiere cumplir dos momentos críticos, uno en su etapa inicial (o transitoria) y otro de tipo permanente.

I. Etapa transitoria: Se trata de la fase inicial de implementación, para la cual debe conformarse un grupo promotor intersectorial de trabajo, donde converjan, en primera instancia, la SEMADET y la SEJ, dejando la puerta abierta para invitar a otras instancias del Estado, así como para representantes clave de distintos sectores, tanto del ámbito gubernamental como académico y social, que estén involucrados en el tema de las diferentes regiones de Jalisco. Su objetivo fundamental es definir la estructura y funciones de un Consejo Estatal de Educación Ambiental y de un Organismo técnico-operador.

La SEMADET, como instancia solicitante original, debe asumir las acciones iniciales, incluyendo la vinculación con la SEJ. Idealmente ambas secretarías deben enviar un resumen del PLAN de forma conjunta a las instituciones consideradas de interés, acompañado de un oficio de invitación para formar parte del Comité Promotor, cuyas funciones y estructura pueden abordarse en una reunión conjunta con los convocados. Es altamente deseable que las personas designadas por las instituciones tengan una reconocida trayectoria de calidad y conocimiento en el campo de la Educación Ambiental. Cabe destacar que la participación en el comité tendrá carácter honorífico.

Una vez integrado el Comité Promotor, sus responsabilidades serán:

- Preparar la propuesta ejecutiva para la creación del Consejo Estatal de Educación Ambiental y derivado de éste, la creación del Organismo técnico-operador del PLAN.
- Gestionar ante las instancias correspondientes las modificaciones necesarias en el marco legal y en la estructura de la Administración Pública de Jalisco para el establecimiento del Organismo técnico-operador del PLAN.
- Apoyar la promoción del PLAN en diferentes sedes y regiones.
- Identificar a los candidatos que formarán parte del Consejo Estatal de Educación Ambiental y sus órganos auxiliares.
- Tras cumplirse dichas funciones el Comité Promotor será disuelto.

II. Etapa permanente: Por las características propias del PLAN como instrumento de política ambiental, se requiere crear un Consejo Estatal de Educación Ambiental (CEEA). El diseño del mismo, que a continuación se presenta, se elaboró utilizando una Plataforma de Participación Múltiple (PPM).

El CEEA deberá tener un carácter plural y multisectorial con la tarea particular de asegurar la representación de las regiones del estado. Será el ente rector del PLAN al trabajar de forma colegiada en la toma de decisiones y en la verificación de su implementación ya que integrará las observaciones realizadas por sus órganos auxiliares, que serán un Consejo Consultivo (conformado por representantes de sectores) y un Consejo Técnico (conformado por expertos de reconocida trayectoria). Esta estructura se muestra en la **Figura 23** y es explicada en los siguientes puntos:

A. Funciones básicas

- Impulsar, fortalecer y mantener en constante actualización el PLAN.
- Integrar los programas anuales del PLAN para su aplicación, con especificidad de acciones programáticas y presupuestales.
- Determinar los indicadores e instrumentos necesarios para el seguimiento y la evaluación del PLAN.
- Convocar a los actores estratégicos involucrados en Educación Ambiental dentro y fuera de la entidad para vincularlos y potenciar su actuar.
- Dar a conocer los avances del presente PLAN con enfoque integral y sistematizado.
- Trabajar en el diseño y promoción de políticas públicas en materia de Educación Ambiental.
- Aprobar la estructura y funciones del Organismo técnico-operador, previa opinión de las dependencias competentes.
- Establecer las prioridades anuales del Organismo técnico-operador.
- Autorizar los programas y presupuestos del Organismo técnico-operador y vigilar su buen cumplimiento.
- Definir e identificar las estrategias y fuentes de financiamiento del Organismo técnico-operador y del propio Consejo.
- Constituir grupos de trabajo según las necesidades.
- Analizar y, en su caso, aprobar los informes periódicos que presente el responsable del Organismo técnico-operador.

B. Sus integrantes

El Consejo Estatal de Educación Ambiental estará compuesto por representantes de la SEMADET y la SEJ, así como por un representante de los sectores de las OSC, del sector académico y del Gobierno Federal que se consideren, así como por una representación de las regiones del estado, entendiéndose como requisito que las instituciones participen, realicen programas y proyectos en Educación Ambiental. Por su parte, las representaciones de sector y región asumirán funciones de enlace con sus comunidades.

El CEEA, cuando así se requiera, podrá invitar a sus sesiones a servidores públicos, especialistas, representantes de universidades, colegios de profesionistas u otras personas, con derecho a voz pero sin voto, sólo para que aporten sus experiencias y conocimientos en las materias propias del Consejo.

El Grupo Consejo Técnico estará integrado por educadores ambientales con acreditada formación en Educación Ambiental y amplio reconocimiento en el tema. Su función será brindar opiniones técnicas colegiadas sobre procesos, contenidos, enfoques y metodologías en relación a las propuestas presentadas por el Organismo técnico-operador al CEEA, además de participar como asesor en actividades definidas en la ruta de trabajo del PLAN.

El Grupo Consultivo sectorial fungirá como un espacio de participación ciudadano, por lo que estará integrado por representantes del sector empresarial, cultural, salud, productivo, turístico, comercial, medios de comunicación y otros que se consideren de interés. Este consejo emitirá recomendaciones y observaciones a las propuestas de implementación del PLAN presentadas por el Organismo técnico-operador del CEEA.

Tanto el Grupo Técnico como el Grupo Consultivo contarán con completa autonomía de gestión y plena independencia para ejercer sus atribuciones y, al igual que en las sesiones del CEEA, podrán invitar a participantes externos que consideren conveniente, quienes de igual forma tendrán voz pero no voto.

Organismo técnico-operador: Se proponen dos escenarios. En el primero, la SEMADET asumirá el rol de Organismo técnico-operador basado en las atribuciones que señala su Reglamento Interno¹⁰. Además, deberá fundamentarse en la LOPEJal para ampliar sus facultades y fortalecerlas y designar plazas para personal, junto con un presupuesto específico para llevar sus atribuciones a la práctica.

En el segundo escenario se creará un Organismo con personalidad jurídica y patrimonio propio que tendrá por objeto instrumentar la política estatal en materia de Educación Ambiental. Una vez establecido este organismo, el CEEA asumirá su función como órgano de administración.

La acción de este Organismo técnico-operador dependerá de un director que será seleccionado mediante convocatoria pública por competencia y avalado por el titular de la SEMADET y el CEEA. Esta figura contará con personal a su cargo para la ejecución de las funciones institucionales.

El Organismo técnico-operador se vinculará con las regiones y sectores participantes del CEEA que podrán replicar el modelo estatal o definir sus propias expresiones y quienes verificarán la aplicación del PLAN a través de los Planes Operativos Anuales presentados por el Organismo técnico-operador.

Un escenario alternativo establece que la SEMADET asuma de inicio las funciones de Organismo técnico-operador mientras se conforma el Organismo correspondiente, y, cuando éste inicie actividades formalmente, la Secretaría cederá sus funciones, información y materiales que haya generado.

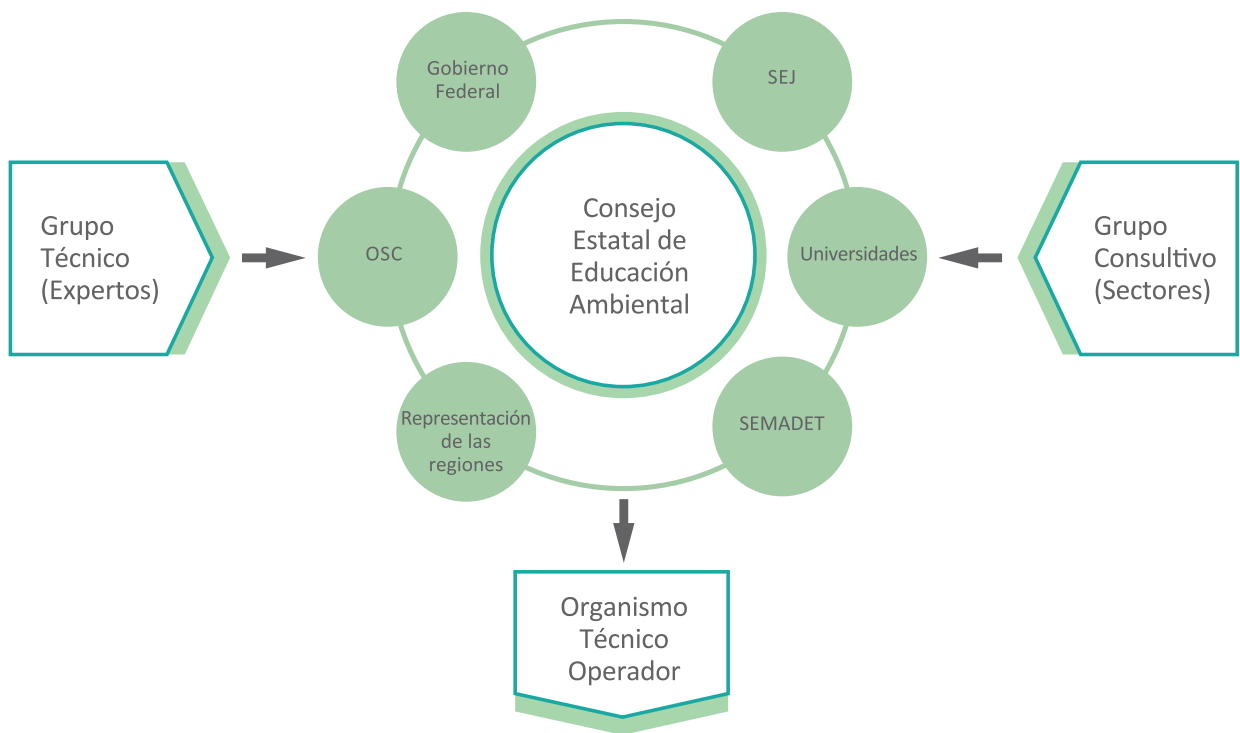
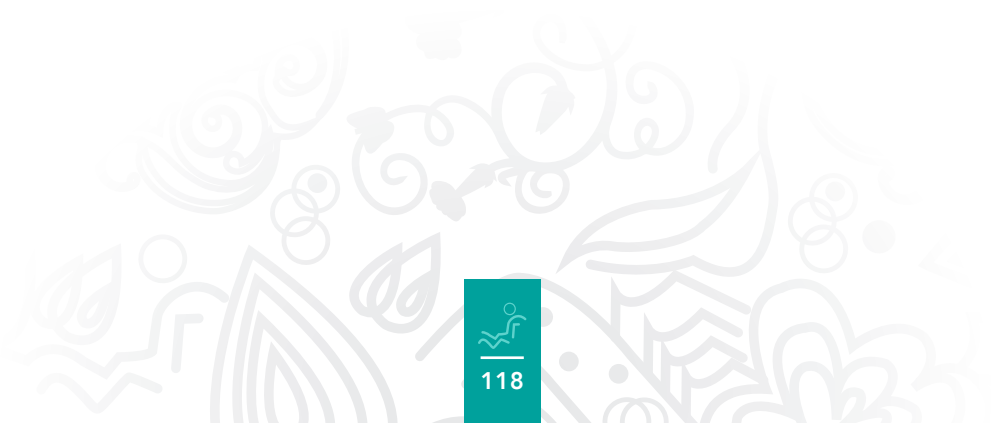


Figura 23. Estructura del Consejo Estatal de Educación Ambiental y sus órganos auxiliares.

¹⁰ Véase supra, Capítulo 3.2.4.3



CAPÍTULO 8

RECOMENDACIONES



MEDIO
AMBIENTE

8 RECOMENDACIONES

A fin de potenciar los resultados del Plan y de tener un mayor margen de acción, entre sus diferentes actores, se han propuesto una serie de recomendaciones de seguimiento, evaluación, gestión, normatividad y comunicación, tanto por parte de las instancias de gobierno, como por quienes realizan actividades de educación ambiental al interior del estado.

8.1 Seguimiento y Evaluación

- Para medir el cumplimiento del PLAN se debe integrar un instrumento de medición de los ejes, líneas y acciones estratégicas, así como generar los indicadores y las herramientas de verificación de los logros en cada una de sus etapas.
- Dichos resultados fungirán como indicadores del PLAN, entendiendo que un indicador es una comparación entre dos o más tipos de datos que sirve para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa. Dicha comparación arroja un valor, una magnitud o un criterio que debe tener significado para quien lo analiza y en este caso, por tratarse de un instrumento público, también para la ciudadanía interesada.
- Se requiere la utilización de indicadores cuantitativos y cualitativos. Estos últimos normalmente no son tomados en consideración por ser, en apariencia, más difíciles de medir. Sin embargo, los cualitativos son indispensables, en particular en un proyecto ligado a temas de Educación Ambiental, lo que hace evidente la necesidad de contar con un sistema de indicadores, ya que depender de sólo uno o dos puede inducir a sesgos o a interpretaciones parciales.
- Como instrumento fundamental en términos de la medición de desempeño se propone la integración de informes de avance generados por el CEEA cada año, en razón del cumplimiento del Programa de trabajo. Dichos informes deberán utilizarse para verificar el avance en el cumplimiento del PLAN.
- En este sentido el conjunto de indicadores definido deberá integrarse a los Instrumentos Oficiales de Monitoreo, aprovechando la metodología, estructura y mecanismos de acceso público a la información con los que cuenta y así monitorear la evolución periódica y el cumplimiento de metas de los indicadores vinculados al Plan Estatal de Desarrollo Jalisco.
- De forma complementaria, para verificar la efectividad de los avances y resultados del PLAN, debe realizarse un monitoreo de percepción y valores ambientales de los diferentes grupos de la población, considerando la atención de la problemática ambiental del estado de Jalisco y sus regiones.
- Es importante partir de los diagnósticos regionales y de percepción ambiental sobre temas específicos descritos en el Diagnóstico de la educación ambiental en Jalisco¹¹, mismos que deben realizarse y actualizarse periódicamente, pues de otra forma las mediciones de efectividad de las acciones del PLAN caerían en el vacío. Por eso mismo, deberá monitorearse de forma periódica las condiciones del propio sector de educadores ambientales.
- Los datos sobre las condiciones ambientales de Jalisco deberán tomarse de los reportes técnicos del propio Gobierno del Estado, así como de reportes especializados generados por instituciones de investigación, del Gobierno Federal y de organizaciones internacionales reconocidas en el tema, acordadas en el seno del CEEA.
- El análisis de los indicadores e instrumentos de verificación de los logros, así como el de correlación entre la Medición del Desempeño y la Medición del Proceso deben utilizarse para ajustar los enfoques y estrategias del PLAN en ciclos de tres años.

¹¹ Véase supra, Capítulo 5

8.2 Recomendaciones de Gestión

El PLAN debe convertirse en un referente y guía del trabajo de la Educación Ambiental para los sectores, grupos, instituciones y personas del Estado de Jalisco. No es sólo responsabilidad de las instancias de gobierno vinculadas a los ámbitos ambiental y educativo, sino que es un compromiso compartido por distintos sectores, grupos, instituciones y personas. Por lo tanto, las gestiones para ayudar a consolidar el trabajo intersectorial son:

- El fortalecimiento de los actores sociales que realizan acciones de Educación Ambiental.
- Impulsar la cooperación y coordinación social para contribuir a la consolidación del conocimiento y acción.
- Elevar el nivel de importancia y continuidad institucional de la Educación Ambiental y trabajar sobre un marco de fortalecimiento intersecretarial en constante diálogo entre sectores, impulsado principalmente por la SEMADET y la SEJ.
- Fomentar el desarrollo de aptitudes, habilidades y valores de los habitantes de la entidad para propiciar nuevas formas de relación con el ambiente, la aplicación de hábitos de consumo sustentables y la participación corresponsable de acciones.
- Alentar la consideración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones políticas, económicas y sociales en todos los sectores de la sociedad y establecer consensos a fin de elaborar programas de sustentabilidad ambiental en las dependencias y entidades gubernamentales con visión a largo plazo para consolidar una política pública integral.
- Revisar la estructura, estrategia e instrumentación del PLAN, mediante en un proceso continuo con la participación de los sectores involucrados, al menos cada tres años.
- Considerar la eficiencia de la gestión de recursos financieros para implementar proyectos y programas.
- Articular los instrumentos y procesos de manejo del territorio a nivel de cuencas, regiones y estado.
- Generar acuerdos de colaboración que faciliten la incorporación de las acciones del PLAN en las diversas organizaciones e instituciones para contribuir a alcanzar los objetivos del mismo.
- Reforzar las capacidades operativas de la SEMADET y la SEJ.
- Aprovechar la investigación científica y tecnológica generada de procesos interdisciplinarios que fortalezcan la Educación Ambiental, para aportar a la resolución de problemas ambientales.
- Fomentar que las instituciones educativas promuevan la actualización, capacitación y profesionalización de los involucrados en el quehacer de la Educación Ambiental, haciendo énfasis en la formación docente y de los comunicadores.
- Impulsar en el sistema educativo el aprendizaje y comprensión del territorio local.
- Coadyuvar para sensibilizar a funcionarios de las diversas dependencias respecto de las oportunidades de la Educación Ambiental en sus respectivas entidades.

8.3 Recomendaciones de Normatividad

- Fortalecer los instrumentos jurídicos y de política pública para dar impulso a la Educación Ambiental en todos los niveles.
- Establecer obligaciones concretas en la materia, ya que se observa que en el ámbito jurídico existen muy pocas debido a que la gran mayoría caen en el terreno de la voluntariedad por ser atribuciones y no obligaciones.
- Crear directrices, parámetros o contenidos que evidencien lo que debería contener la Educación Ambiental para el desarrollo sustentable de Jalisco.
- Fortalecer el cumplimiento del PLAN a través de una normativa específica que establezca los medios de capacitación de los formadores, contenidos, actitudes y habilidades que se pretende lograr.
- Fomentar la cultura de la legalidad y la democracia ambiental en la ciudadanía a través de ejercicios y prácticas.
- Adecuar los instrumentos jurídicos de política para cumplir los compromisos internacionales relacionados con el impulso a la Educación Ambiental.

8.4 Recomendaciones de Comunicación

- Integrar en el PLAN los avances de información de tipo educativo, ambiental y social que se generen.
- Incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, como una oportunidad valiosa que debe explorarse adecuadamente, considerando los diferentes sectores y grupos.
- Fomentar el acceso a la información de calidad para los diversos sectores y/o niveles, con la finalidad de incrementar la cultura de legalidad, la gobernanza y democracia ambiental.

El fin último del PLAN es cambiar actitudes y hábitos, por lo que avanzar en el cumplimiento de metas que no incidan en la reducción de los problemas ambientales sería una falacia. Así que debe actualizarse constantemente y convertirse en un referente guía para el trabajo de la Educación Ambiental en Jalisco, por ello reiteramos que no es sólo responsabilidad de las instancias de gobierno, sino que es un compromiso compartido por distintos sectores, grupos, instituciones y personas. Esperamos que todo lo vertido en este documento sea de provecho para el futuro de Jalisco y más allá de sus fronteras.

BIBLIOGRAFÍA

- Academia Nacional de Educación Ambiental. (1992). Conclusiones del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Educación ambiental y escuela; Educación Ambiental y universidad. La educación ambiental, concepto, historia y Perspectivas. Guadalajara, México
- Ángel-Maya, A. (1992). "Ambiente y desarrollo". En: Quiroz, C. (Ed.). Ambiente y planificación. Un enfoque para el desarrollo hacia el siglo XXI. Bogotá, Colombia
- American Psychological Association. (2017). Normas APA. Recuperado de <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>
- Autoridad Nacional del Ambiente. (2014). Plan Nacional de Educación Ambiental No Formal e Informal. Panamá, Panamá
- Baethge, M., Achtenhagen, F., Arends, I., Babie, E., Baethge-Kinsky, V. y Weber, S. (2006). PISA-VET: a feasibility-study [Un estudio de viabilidad]. Franz Steiner Verlag. Stuttgart, Alemania
- Bedoy, V. (2000). La Historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas. Revista Educar, Vol. 13
- Bedoy, V., Balzaretto, K. y López, C. (2015). Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y Campaña de Comunicación Local de los Bosques y Selvas en la Cuenca baja del Río Ayuquila para REDD+ en la JIRA. Junta Intermunicipal del Río Ayuquila. Autlán de Navarro, México
- Calderón, M. (1993). Educación básica rural en Iberoamérica. Revista Electrónica de Educación, Vol. 49. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/issue/view/51>
- CESE. (Ed.). (1997). Contribuciones educativas para sociedades sustentables. Pátzcuaro, México
- Coll, C. (1995). Constructivismo e Interacción Educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? Congreso Internacional de Psicología y Educación en Corrientes Pedagógicas Contemporáneas Antología. Ciudad de México, pp. 9 - 24
- Complexus. (2015). Antecedentes del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable. San Luis Potosí, México. Recuperado de www.complexus.org.mx/Antecedentes.aspx
- CONAPO. (2010). Proyecciones de Población 2010-2050. Consejo Nacional de Población, México. Recuperado de <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>
- Crespo, M. (2010). Guía de Diseño de Proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque del marco lógico (Conceptos esenciales y aplicaciones). Recuperado de <https://es.scribd.com/document/35305931/Guia-de-diseno-de-proyectos-sociales-comunitarios-bajo-el-enfoque-del-marco-logico>
- ONU. (1972). Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo, Suecia. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>
- De Haan, G. (2006). The BLK '21' programme in Germany: a 'Gestaltungskompetenz'-based model for Education for Sustainable Development [El programa BLK '21' en Alemania: una formación de competencias basada en el modelo de Educación para el Desarrollo Sustentable]. Environmental Education Research [Investigación de Educación Ambiental], volumen 12, pp. 19-32.
- De Leonardo, P. (1986). La Nueva Sociología de la Educación. Ciudad de México.
- Delors, J. (1995). Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI. París, Francia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590so.pdf>
- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. La Educación encierra un tesoro del Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, España. Santillana
- Doñate, A. (2014). La Romería dejó más de 23 toneladas de basura. Página 24. Recuperado de <http://pagina24jalisco.com.mx/local/2014/10/15/la-romeria-dejo-mas-de-23-toneladas-de-basura/>
- Escobar, O. (2013). ¿Cuánto ha aumentado la contaminación en la ZMG? El Universal, Unión Jalisco. Recuperado de <http://www.unionjalisco.mx/articulo/2013/05/13/medio-ambiente/cuanto-ha-aumentado-la-contaminacion-en-la-zmg/>
- Esteva, J. 1994. Educación popular ambiental en América Latina. Red de Educación Popular y Ecología. Pátzcuaro, Michoacán
- FAO. (2017). La importancia de los Suelos. Recuperado de <http://www.fao.org/soils-2015/blog/la-importancia-de-los-suelos/en/>
- Faysse, N., Cossío, V. (2005). A Methodology for intervention in the design and evaluation of a short-term Multi-Stakeholder Platform [Una metodología para la intervención en el diseño y la evaluación a corto plazo de una plataforma multiples partes interesadas]. Retomado de <https://www.gov.uk/dfid-research-outputs/a-methodology-for-intervention-in-the-design-and-evaluation-of-a-short-term-multi-stakeholder-platform>
- FKA. (1997). Humanismo cristiano y gestión ambiental comunal. Chile
- Foro Global Ciudadano de Río 92. (1992). Tratado de Educación Ambiental hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global. Río de Janeiro. Retomado de https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jbenayas/Nueva%20carpeta/tratado_ea_espanhol.pdf
- Frisk E., Larson, K. (2011). Educating for Sustainability: Competencies & Practices for Transformative Action [Educar para la sustentabilidad: Competencias y prácticas para la acción transformadora]. Journal of Sustainability Education [Revista de Educación en Sustentabilidad]. Vol. 2, pp. 20
- Galán, C., Balvanera, P., Castellarini, F. (2012). Políticas públicas hacia la sustentabilidad: integrando la visión ecosistémica. México
- García, E. (1975). Modificaciones a la Clasificación Climática de Köppen. UNAM. Ciudad de México

- García Roca, J. (1998). Exclusión social y contracultura de la solidaridad. Ediciones HOAC. Madrid, España
- Maya, A., Velázquez, L. (2008). El medio ambiente urbano. Gestión y ambiente. Volumen 11, Número 1, pp. 07-20
- Gobierno del Estado de Jalisco. (2013). Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2013-2033, pp. 61-772. Recuperado de <http://sepaf.jalisco.gob.mx/gestion-estrategica/Planeacion/ped-2013-2033>
- Gobierno del Estado de Jalisco. (2017). Regiones de Jalisco. Recuperado de <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/regiones>
- Gobierno del Estado de Tabasco. (2015). Programa Estatal de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa del Estado de Tabasco. Periódico oficial del Estado de Tabasco, Suplemento 7618
- Gómez Galán, M., Cámara, L. (2003). Orientaciones para la aplicación del enfoque del marco lógico. CIDEAL. Madrid, España
- González, E. (2000). III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental la Educación Ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio. Ciudad de México
- González, G. E. y Bravo M. T. (1992). Congreso Iberoamericano: 1992. Memorias del congreso. SEP-UNAM. Ciudad de México.
- González, G. E. (1997). Educación Ambiental: Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi. Ciudad de México. SITESA
- González, G. E. (1999). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. Tópicos en Educación Ambiental, Vol. 1, Núm. 1. Ciudad de México
- González, G. E. (2001). Otra lectura a la historia de la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe. Desarrollo e medio ambiente [Desarrollo y medio ambiente]. Retomado de <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>
- González, G. E., Bravo, M. T. (2011). Estado de conocimiento Área VIII: educación, cultura y sociedad. Campo 5: educación y medio ambiente. Academia Nacional de Educación Ambiental. Retomado de <http://anea.org.mx/docs/GonzalezYBravo-EstadoConocimientoEA.pdf>
- Gudynas, E., Evia, G. (1995). Ecología social. Manual de metodología para educadores populares. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia
- Guerquin, F., Ahmed, T., Hua, M., Ikeda, T., Ozbilar, V. y Schuttelaar, M. (2003). World Water Actions, Making Water flow for all [Acciones mundiales sobre el agua, haciendo fluir el agua para todos]. World Water Council /Japan Water Resources Association/United Nations Education, Scientific and Cultural Organization [Consejo Mundial del Agua / Asociación Japonesa de Recursos Hídricos / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura]. Pp. 165. Marsella, Francia
- Guzmán, J. C. (1993). Implicaciones Educativas de seis teorías psicológicas. UNAM, CONALTE. Ciudad de México
- INAFED. (2010). Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/>
- INAFED. (2012). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM14jalisco/regionalizacion.html>
- Inclusión Educativa. (2017). Información sobre Educación Inclusiva. Retomado de <http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=2>
- INEGI. (2010). Metodología para la generación de directorios de productores en las asociaciones vinculadas con el sector agropecuario y forestal. Ciudad de México
- INEGI. (2015). Anuario estadístico y geográfico de Jalisco 2015. Jalisco, México
- INEGI. (2016). Mapa General Jalisco. Jalisco, México. Recuperado de <http://mapajalisco.gob.mx/mapajalisco/index.php>
- INEGI. (2017). Relieve de Jalisco. Jalisco, México Recuperado de <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/jal/territorio/relieve.aspx?tema=me&e=14>
- Juárez, A. (2015). Sociedad civil y Educación Ambiental en Jalisco: Los inicios. El Diario NTR Guadalajara. Recuperado de http://www.ntrguadalajara.com/post.php?id_notas=14247/
- Juárez, A., Carranza, P., González, C. J. (2015). Estrategia Intermunicipal de Educación para la Sustentabilidad y Comunicación Local de los Bosques para REDD+ de la Cuenca del Río Coahuayana. Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana. Ciudad Guzmán, México
- Lans, T., Blok, V., Wesselink, R. (2014). Learning apart and together: towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education [Aprender juntos y separados: hacia un marco integrado de competencias para el emprendimiento sustentable en la educación superior]. Journal of Cleaner Production [Revista de producción más limpia], volumen 62, pp. 37-47
- López, S., Bravo, T., González, E. (2005). La Profesionalización de los Educadores Ambientales hacia el desarrollo humano sustentable. ANUIES. Ciudad de México.
- Lozano, R. (2006). Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change [Incorporación e institucionalización de DS en las universidades: superando barreras para el cambio]. Journal of Cleaner Production [Revista de producción más limpia]. Volumen 14, pp. 9-11. doi: 787-796. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.12.010>
- Martínez, J., Puyol, A. (1996). Sistematización de experiencias de educación ambiental en el Ecuador. Quito, Ecuador

- Martínez, P., Ramos, A. (2014). Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: Un reto para el Siglo XXI. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/if/marx/documentos/22/Cultura%20ambiental%20y%20la%20construcci%F3n%20de%20entornos%20de.pdf>
- McKeown, R., Hopkins, C. (2003). EE / ESD: defusing the worry [EE/ESC: calmando la preocupación]. *Environmental Education Research [Investigación de Educación Ambiental]*. Volumen 9(1), pp. 117-128
- Medianero, D. (2011). Metodología de Línea de Base. *Pensamiento Crítico*. Volumen 15, pp. 61-82. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú
- Miller, T. R., Baird, T. D., Littlefield, C. M., Kofinas, G., Chapin, F., Redman, C. L. (2008). Epistemological pluralism: reorganizing interdisciplinary research [Pluralismo epistemológico: reorganización de la investigación interdisciplinaria]. *Ecology and Society [Ecología y sociedad]*. Volumen 13.
- Ministerio de Educación de Perú. (2017). Plan Nacional de Educación Ambiental de Perú 2017-2022. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/12/Plan-nacional-educacion-ambiental-2017-2022.pdf>.
- Mires, F. et al. (1996). *Ecología solidaria*. Trotta. Madrid, España
- Münch, L., Ángeles, E. (2001). *Métodos y Técnicas de Investigación*. Editorial Trillas. Ciudad de México
- Núñez, H. C. (2000). Permiso para pensar, educación popular: propuesta y debate. *Antología de la Maestría en Educación Ambiental de la Universidad de Guadalajara. Módulo 3 Unidad V*, pp. 155-188. Guadalajara, México
- Observatorio Jalisco Cómo Vamos. (2016). Quinta Encuesta de Percepción Ciudadana sobre Calidad de Vida. Recuperado de <http://www.jaliscocomovamos.org/encuesta2016>
- ONU. (1992). Cumbre de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Agenda 21, capítulo 36. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>
- ONU. (1992). Organización de las Naciones Unidas. Programa 21, capítulo 36. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>
- ONU. (1993). Declaración y Programa de Acción de Viena. Recuperado de https://www.ohchr.org/Documents/Events/OHCHR20/VOPA_booklet_Spanish.pdf
- ONU. (2007). Roadmapping for Advancing Integrated Water Resources Management [Mapeo vial para avanzar en la gestión integrada de los recursos hídricos].
- ONU. (2008). Status Report on Integrated Water Resources Management and Water Efficiency Plans [Informe de Estado sobre la gestión integrada de recursos hídricos y los planes de eficiencia hídrica].
- ONU. (2015). Plan de acción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- Oskamp, S. (2000). Psychology of Promoting Environmentalism: Psychological Contributions to Achieving an Ecologically Sustainable Future for Humanity [Psicología de la promoción del ambientalismo: contribuciones psicológicas para lograr un futuro ecológicamente sustentable para la humanidad]. *Journal of Social Issues [Revista de Cuestiones Sociales]*. Volumen 56(3), pp. 373-390.
- Padua, J., Ahman, I. (1989). La Organización de un "Survey". *Metodología de la Investigación II: Antología Maestría en Educación Ambiental*. Pp. 253-271. Universidad de Guadalajara.
- PND. (2013) Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>
- PND. (2014). Programa Especial de Producción y Consumo Sustentables 2014-2018. Diario Oficial de la Federación.
- MINAM. (2017). Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022. Lima, Perú
- Ponce, T. H. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. Volumen 12, pp. 113-130. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108>
- PROMARNAT. (2013). Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018. Diario Oficial de la Federación.
- Puiggrós, A. (2004). Educación neoliberal y alternativas. Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de <http://firgoa.usc.es/drupal/node/17136/>
- Ramírez, E. (2009). Marco Conceptual para una Línea de Base para los Proyectos FOS. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural - RIMISP. <http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2013/11/0241-000879-manualfinal.pdf>
- Reyes, E. F., Bravo, M. M. (2008). Educación Ambiental para la sustentabilidad en México Aproximaciones conceptual, metodológica y prácticas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México. Recuperado de <http://anea.org.mx/docs/EdAmbSustentabilidadMexico.pdf>
- Reyes, R. J. (1998). El campo de la educación ambiental en América Latina y El Caribe. Crisis y Perspectivas. *Antología Maestría en Educación Ambiental. Módulo 3, unidad 1*. Universidad de Guadalajara. Recuperado de repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5732/Alvarado_Villalobos_Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? [Educación superior orientada al futuro: ¿qué competencias clave deberían fomentarse a través de la enseñanza y el aprendizaje universitarios?] *Futures [Futuros]*. Volumen 44(2), pp. 127-135. Leuphana University of Lüneburg, Lüneburg, Alemania

- Rodríguez, M. L. (2010). El método Delphi o de Panel de Expertos. Introducción a las Ciencias Sociales, Metodología de la Investigación. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Recuperado de <https://aulasvirtuales.wordpress.com/2010/04/30/el-metodo-delphi-o-de-panel-de-expertos/>
- Rojas, R. (2003). Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdez Editores. Ciudad de México
- Romero, R. M. (1999). Memorias del Foro Nacional de Educación Ambiental. Universidad Autónoma De Aguascalientes. Aguascalientes, México
- Roorda, N. (2010). Sailing on the winds of change. The Odyssey to sustainability of the universities of applied Sciences in the Netherlands (tesis de doctorado) [Navegando en los vientos del cambio. La odisea a la sustentabilidad de las universidades de ciencias aplicadas en los Países Bajos]. Maastricht University. Maastricht, Países Bajos
- Roorda, N., Van Son, H. (2016). Education for sustainable development [Educación para el Desarrollo Sustentable]. Springer Science+Business Media Dordrecht [Ciencia Springer+Medios de negocios de Dordrecht]. Pp. 335
- Rychen, D. S., Salganik, L. K. (2003). Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society [Competencias clave para una vida exitosa y una sociedad que funcione bien]. Hogrefe & Huber. Alemania
- SCJN. (2014). Protocolo de actuación para quienes imparten justicia en casos que involucren derechos de personas, comunidades y pueblos indígenas. Coordinación de Derechos Humanos y Asesoría de la Presidencia de la SCJN. Ciudad de México
- SEMAHN. (2011). Plan de Educación Ambiental Para la Sustentabilidad en el Estado de Chiapas Bajo Condiciones de Cambio Climático (1 ed). Chiapas, México
- SEMARNAT. (2000). Taller de Diseño y Construcción de Escenarios para el Ordenamiento Ecológico Territorial del Gobierno del Estado de Jalisco. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMADES, U de G. En Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco. Guadalajara, México.
- SEMARNAT. (2000). III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. La Educación Ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales.
- SEMARNAT. (2005). Plan Estatal de Educación y Cultura Ambiental de Jalisco. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Jalisco. México.
- SEMARNAT. (2005b). Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales, Compilación. Vol. 1 y 2. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Obtenido de: <http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/581.pdf>
- SEMARNAT (2006). Estrategia nacional de educación ambiental para la Sustentabilidad en México. Ciudad de México
- SEMARNAT. (2006). Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014. CECADESU. Ciudad de México
- SEP. (1970). Discursos al servicio de la Educación Pública. La educación pública en México: 1964-1970. 6 fascículos, dos volúmenes. Ciudad de México
- SEP. (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Secretaría de Educación Pública, Ciudad de México
- Sipos, Y., Battisti, B., Grimm, K. (2008). Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands and heart [Alcanzar el aprendizaje de la sustentabilidad transformativa: participación de la cabeza, las manos y el corazón]. International Journal of Sustainability in Higher Education [Revista Internacional de Sustentabilidad en la Educación Superior]. Volumen 9(1), pp. 68-86
- Sobrino, J. (2002). "Solidaridad", en Jesús Conill (coord.). Glosario para una Sociedad Intercultural. Bancaja, Valencia
- Steins, N.A., Edwards, V.M. (1999). Synthesis: platforms for collective actions in multiple-use common-pool resources [Síntesis: plataformas para acciones colectivas en recursos comunes de uso múltiple]. Agriculture and Human Values [Agricultura y valores humanos]. Vol. 16, pp. 309-315. Kluwer Academic Publishers. Países Bajos
- Suárez, I. L. (2017). El desarrollo de una cultura ambiental en el contexto comunitario de Cuba. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos81/desarrollo-cultura-ambiental-contexto-comunitario-cuba/desarrollo-cultura-ambiental-contexto-comunitario-cuba.shtml#ixzz4rYF55xQo>
- Svanström, M., Lozano-García, F.J., Rowe, D. (2008). Learning outcomes for sustainable development in higher education [Resultados de aprendizaje para el desarrollo sustentable en la educación superior]. International Journal of Sustainability in Higher Education [Revista Internacional de Sustentabilidad en la Educación Superior]. Volumen 9, publicación 3, pp.339-351. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/14676370810885925>
- Teitelbaum, A. (1978). El papel de la Educación Ambiental en América Latina. UNESCO. París, Francia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000298/029861so.pdf>
- UNESCO. (1977). Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental. Tbilisi, URSS
- UNESCO. (1997). Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad. Salónica, Grecia. Recuperado de https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jbenayas/.../conclusiones_tesalónica.doc
- UNESCO. (1983). Educación ambiental: módulo para la formación de profesores y supervisors en servicio para las escuelas primarias. Santiago, Chile

- UNESCO. (1998). Sixth session, capacity-building, education and public awareness, science and transfer of environmentally sound technology [Sexta sesión, creación de capacidad, educación y conciencia pública, ciencia y transferencia de tecnología ambientalmente racional]. Commission on Sustainable Development [Comisión sobre Desarrollo Sustentable]. Agenda 21, capítulos 34-37
- UNESCO. (2013). Propuesta de Programa de Acción Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible como seguimiento del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible después de 2014. Conferencia General, 37ª reunión. París, Francia
- UNESCO. (2014). Declaración Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. Aichi-Nagoya, Japón
- UNESCO. (2014). Roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development [Hoja de ruta para la implementación del Programa de Acción Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sustentable]. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514s.pdf>
- Escobar, O. (2013). Guadalajara y Zapopan presentan alto riesgo por inundaciones. Unión Jalisco. Recuperado de <http://archivo.unionjalisco.mx/articulo/2013/06/02/seguridad/guadalajara-y-zapopan-presentan-alto-riesgo-por-inundaciones>
- Valencia, J. C., Díaz, J., Vargas, L. (2016). La gestión integrada de los recursos hídricos en México: un nuevo paradigma en el manejo del agua. Recuperado de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/528/gestion.pdf/>
- Warburton, K. (2003). Deep learning and education for sustainability [Aprendizaje profundo y educación para la sustentabilidad]. International Journal of Sustainability in Higher Education [Revista Internacional de Sustentabilidad en la Educación Superior]. Volumen 4, publicación 1, pp. 44-56
- Warner, J. (2006). More sustainable participation? Multi-stakeholder Platform for Integrated Catchment Management [¿Participación más sostenible? Plataforma de múltiples partes interesadas para la gestión integrada de captación]. International Journal of Water resources Development [Revista Internacional de Desarrollo de Recursos Hídricos]. Vol. 22, asunto 1, pp. 15-35
- Wiek, A., Withycombe, L., Redman, C. (2011). Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development [Competencias clave en sustentabilidad: un marco de referencia para el desarrollo de programas académicos]. Sustainable Science [Ciencia Sustentable]. Volumen 6, pp. 203-218. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>
- Wiek, A., Withycombe, L., Redman, C., Banas-Mills, S. (2011b). Moving Forward on Competence in Sustainability Research and Problem Solving [Avanzando en la competencia en investigación de sustentabilidad y resolución de problemas]. Environment: Science and Policy for Sustainable Development [Medio ambiente: ciencia y política para el desarrollo sustentable]. Volumen 52, publicación 2
- Wiek, A., Kay, B., Forrest, N. (2015). Worth the Trouble?! An evaluative scheme for urban sustainability transition labs (USTL) and an application to the USTL in Phoenix, Arizona [¿Vale la pena?! Un esquema evaluativo para laboratorios de transición de sustentabilidad urbana y su aplicación en Phoenix, Arizona]. Urban Sustainability Transitions [Transiciones de sustentabilidad urbana]. Pp. 227-256.

REFERENCIAS NORMATIVAS Y LEGALES

- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1977). Resolución 32/130
- Asamblea general de las Naciones Unidas. (2013). Resolución 37 C/12
- Cámara de Diputados LXIII Legislatura. (2016). Punto de acuerdo de la Segunda Comisión Permanente de Trabajo del Honorable Congreso de la Unión, por el que se exhorta a la SEMARNAT, la SEDESOL y la SEP a formular e instaurar de forma incluyente un programa nacional de educación para el desarrollo sustentable acorde con el programa de acción mundial en la materia. Gaceta Parlamentaria. Número 4445-IV. Ciudad de México
- Congreso de Jalisco. (2014). Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios (26 de agosto de 2014). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2014). Reglamento Interno de la Secretaría de Educación del Estado de Jalisco (6 de noviembre de 2014 y fe de erratas de 25 de noviembre de 2014). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2016). Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios (24 de febrero de 2007 más reformas hasta el 11 de octubre de 2016). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2016). Ley de Cultura Física y Deporte para el Estado de Jalisco (19 de abril de 2012 más reformas hasta el 11 de octubre de 2016). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2016). Ley para la Gestión Integral de los Residuos del estado de Jalisco (24 de febrero de 2007 más reformas hasta el 11 de octubre de 2016). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2016). Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco (27 de febrero de 2012 más reformas al 11 de octubre de 2016). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Constitución Política del Estado de Jalisco (21, 25, 28 de julio y 1 de agosto de 1917 más reformas hasta el 18 de Julio de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco (9 de octubre de 2014 más reformas hasta el 8 de agosto de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Ley para la Acción ante el Cambio Climático del estado de Jalisco (27 de agosto de 2015 más reformas hasta el 3 de agosto de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes en el Estado de Jalisco (25 de octubre de 2003 más reformas hasta el 4 de marzo de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Jalisco (20 de julio de 2004 más reformas hasta el 11 de mayo de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Ley de Educación del Estado de Jalisco (6 de septiembre de 1997 más reformas hasta el 8 de agosto de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco (6 de junio de 1989 más reformas hasta el 6 de julio de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial-abrogado (16 de octubre de 2014, abrogado el 27 de junio de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de Jalisco. (2017). Reglamento Interno de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (27 de junio de 2017). Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Jalisco, México
- Congreso de la Unión. (2012). Ley de Desarrollo Rural Sustentable (7 de diciembre de 2001 más reformas hasta el 12 de enero de 2012). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2012). Ley Federal de Protección al Consumidor (24 de diciembre de 1992 más reformas hasta el 27 de enero de 2012). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2014). Ley de Aguas Nacionales (1 de diciembre de 1992 más reformas hasta el 11 de agosto de 2014). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2015). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (8 de octubre de 2003 más reformas hasta el 22 de mayo de 2015). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2016). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial, y Desarrollo Urbano (28 de noviembre de 2016). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2016). Ley General de Cambio Climático (6 de junio de 2012 más reformas hasta el 1 de junio de 2016). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2017). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (5 de febrero de 1917 más reformas hasta el 24 de febrero de 2017).
- Congreso de la Unión. (2017). Ley General de Cultura y Derechos Culturales (19 de junio de 2017). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México
- Congreso de la Unión. (2017). Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (25 de febrero de 2003 más reformas hasta el

24 de enero de 2017). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México

Congreso de la Unión. (2017). Ley General de Educación (13 de julio de 1993 más reformas hasta el 22 de marzo de 2017). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México

Congreso de la Unión. (2017). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (28 de enero de 1988 más reformas hasta el 24 de enero de 2017). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México

Congreso de la Unión. (2017). Ley General de Protección Civil (6 de junio de 2012 más reformas hasta el 23 de junio de 2017). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México

Congreso de la Unión. (2017). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (29 de diciembre de 1976 más reformas hasta el 19 de junio de 2017). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México

Congreso de la Unión. (2014). Reglamento Interior de la SEMARNAT (26 de noviembre de 2012 más reformas hasta el 31 de octubre de 2014). Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México

AGRADECIMIENTOS

El Gobierno del Estado de Jalisco, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, expresa su reconocimiento a todas las instituciones y personas que colaboraron de alguna u otra forma en la elaboración del presente Plan de Educación y Cultura Ambiental. Sin sus valiosos aportes este documento no hubiera sido posible.

COORDINACIÓN GENERAL

María Magdalena Ruiz Mejía

COORDINACIÓN TÉCNICA

Leticia G. Reyes de la Torre • Estelí A. Marín

COORDINACIÓN OPERATIVA

Alejandro Juárez Aguilar • Instituto Corazón de la Tierra

COORDINACIÓN EDITORIAL

Roberto Ramírez Espitia

COMITÉ TÉCNICO ASESOR

Víctor Bedoy Velázquez • Ruth Marissa Anzueto Morales • Karin María Eugenia Balzaretto Heym
Mariano J. Beret Rodríguez • Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández • Leticia G. Reyes de la Torre

REVISIÓN DE CAPÍTULOS

Ruth Marissa Anzueto Morales • Marcela García Bátiz • Alejandro Juárez Aguilar
Jorge Arturo Martínez Ibarra • Natividad Covarrubias Tovar • Jorge Francisco García Castro

ELABORACIÓN DE GRÁFICOS

Diego Fonseca Salvidea • Daniel Felipe Mendez Posso • Claudia Jeanette González Gómez
Instituto Corazón de la Tierra • Hernán Josué Andrade Salgado

ELABORACIÓN DE TABLAS

Diego Fonseca Salvidea • Daniel Felipe Mendez Posso • Claudia Jeanette González Gómez
Zulema Anahí González Lugo

SUPERFICIÓN DE GRÁFICOS Y TABLAS

Omar Alejandro Velazco Ruíz

FOTÓGRAFIAS CONTRAPORTADA

Antonio Ordorica Hermosillo
Enrique Cortés Ballesteros • Carlos Morales Abarca

GESTIÓN DE IMÁGENES DE CONTRAPORTADA

Xiuhtlatzin Valdovinos Sánchez • María de Jesús Quezada del Real

DISEÑO DE PORTADA, CONTRAPORTADA Y REVISIÓN DE ESTILO E IMPRESIÓN

Computer Forms S.A. de C.V

AUTORES

CAPÍTULO 1. CONTEXTO

Alejandro Juárez Aguilar, Pilar Sandoval García,
Claudia Jeanette González Gómez, María Fernanda González Prieto.

CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL

Sustento y principios educativos de la Educación Ambiental.

Víctor Bedoy Velázquez, Karin Balzaretto Heym y Cinthya A. López López.

Nuestra distancia a la cultura ambiental.

Miguel E. Magaña Virgen y Humberto de Jesús Aceves Núñez.

La educación del siglo XXI: multi, inter, y transdisciplinariedad y la promoción de capacidades para el desarrollo sustentable.

Carla Delfina Aceves Ávila y Misael Sebastián Gradilla Hernández.

CAPÍTULO 3. MARCO NORMATIVO

Carla Delfina Aceves Ávila y Mariano Jorge Beret Rodríguez

CAPÍTULO 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN

Instituto corazón de la Tierra Y Coordinación General de Proyectos Estratégicos

CAPÍTULO 5. DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JALISCO

Alejandro Juárez Aguilar, Paola Carranza Hernández,
Claudia Jeanette González Gómez, Nérida Orozco Santiago, Charlotte Ponthus.

CAPÍTULO 6. ESTRUCTURA GENERAL

Colaboradores y participantes en los talleres

CAPÍTULO 7. INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

Colaboradores y participantes en los talleres

CAPÍTULO 8. RECOMENDACIONES

Víctor Bedoy Velázquez, Mariano Jorge Beret Rodríguez, Carla Delfina Aceves, Ruth Marissa Anzueto Morales,
Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández, Karin Balzaretto Heym, Alejandro Juárez Aguilar, Leticia Guadalupe
Reyes de la Torre, Marcela García Batiz.

ANEXOS

Instituto Corazón de la Tierra

COLABORADORES ESPECIALES

Alejandro Juárez Aguilar • Ana Claudia Moreno Martínez • Ana Rosa Castellanos Castellanos • Azucena Gabriela Trigueros Bañuelos • Carla Delfina Aceves Ávila • Catalina Sarmiento Luna • Claudio Alejandro Sales Sandoval • Hermila Brito Palacios • Hugo Alberto Izquierdo Dévora • Hugo Alfredo Villaseñor García • Jorge Gastón Gutiérrez Rosete Hernández • José Antonio Sánchez Ruvalcaba • Karin Balzaretto Heym • Leslie María Cruz Muñoz • Marco von Borstel • Mariano Jorge Beret Rodríguez • Natividad Covarrubias Tovar • Néstor Gabriel Platero Fernández • René Velázquez Moreno • Rosalía Pelayo García • Ruth Marissa Anzueto Morales • Salvador García Ruvalcaba • Víctor Bedoy Velázquez

COLABORADORES GENERALES

Adrián Mata Villegas • Adriana Arreola Olmedo • Aidé Guadalupe Núñez Rojo • Alonso Sánchez Fabián • Amaya Castellón • Ana Noelia Zepeda García • Ana Xóchitl González Becerra • Andrés Ulises López López • Armando Rubio D. • Arturo Abrahán García Ávalos • Arturo Balderas Torres • Autumn Salamack • Blanca Denis Alcalá • Carlos Alan González Estrada • Carlos Raúl Bonilla Ruz • Carmen Yolanda Quintero Reyes • Catalina Sarmiento Luna • Cecilia Scarlett Delgadillo Gómez • Cinthya Feregrino Palacios • Claudia Cristina Cinta Magallón • Claudia Jeanette González Gómez • Cruz Eduardo Castillo • Dafne Baztida Izaguirre • Dalia Yazmin Vega Castillo • Daniel Felipe Posso • David Arroyo Ortega • Diana Rocío Montes Colima • Diego Alexander Montanaro Víquez • Diego Fonseca Salvidea • Diego Hernández Acevedo • Edith Citlalli Carranza • Elena Argentina Huitzilihuitl Martínez Caro • Elena Conde • Erica Aceves Rubio • Erica Guadalupe González Hernández • Ernesto Velásquez • Esther de la Cruz Santiago • Evangelina Villanueva S. • Fernanda López Solano • Fernando Gómez Pulido • Flor Alejandra Arce Romero • Flor Ramona Nuñez García • Francisco Javier Ochoa Covarrubias • Francisco Manuel González Solares • Gabriela Mendoza Ruíz • Giovanni Barajas Rosales • Graciela Limón • Guadalupe María Inmaculada Ramírez Rojas • Guillermo López Murillo • Héctor Miguel Arciniega Ruiz • Heriberto Tapia • Idelfonso Ramos Guerrero • Ilse Paulina Juárez Parra • Israel Álvaro Ávila Flores • Iván López García • J. Yanet Blanco Enciso • Jacqueline Buendía Bernardo • Jaime Severino Romo • Jeshdel Medina González • Jonathan Aguirre Zúñiga • Jorge A. V. Limón • Jorge Díaz Topete • José Eduardo Guerrero Blancas • José Florencio López Salazar • José Guillermo Joya Adame • José Luis Rubio Nava • José Valdovinos Ayala • Juan Carlos Alcázar Huerta • Juan Pedro Salcedo Ortega • Katia Janeth Osorio V. • Karol Dajhana Medina Pérez • Lida Patricia Martos Quintero • Lilia Angélica Ponce Ulloa • Lilian Robles Hernández • Liliana Delia Loza Ramírez • Irma Sánchez R. • Luis Casillas • Luis Germán Medina Torres • Luz Evelia Rocha Vázquez • Ma. de Lilia Escalante • Ma. Cruz Carrillo Rodríguez • Manuel A. Soloriano N. • María del Rosario Prado S. • María del Rosario Varela • María Fernanda González Prieto • María Guadalupe Castillo • María Isabel Díaz Ochoa • María Magdalena Moreno García • María Pepita Lorente Adame • Mariana Arambula • Mario Sánchez Díaz • Mario Valencio • Marlon Antonio Alcaraz León • Mercedes Hernández Damián • Miguel Ángel Gutiérrez • Miriam Angélica Ramírez Rosales • Miroslava Leal • Mónica Rivas Avendaño • Mónica Rocío Martín del Campo Castañeda • Nancy García Díaz • Nelida Orozco Santiago • Nelly Alejandra Yolanda González Muro • Norman Blanco Lupio • Oscar Suárez Bon • Osvaldo Magaña V. • Paloma Gallegos Tejeda • Paola Payró Alegria • Paola Uribe Avalos • Patricia Sandoval Armas • Paula Sánchez • Pedro Sandoval Arias • Pilar Sandoval García • Rafael Pérez Urtiaga • Rene Forte Cisneros • Regina Sofía Cantú de Alba • Ricardo Vallín Arciniega • Rita Ramírez López • Roberto Ramírez Espitia • Roberto Rosas Rubio • Rosa Alicia R. • Roxana Rosali Estrada Castillo • Samuel Díaz Pérez • Sandra Angelica Velasco Ruiz • Scarlett Blancas • Sergio Jiménez Moya • Sergio Zolezzi Uruñuela • Sonia Alejandrina Rodríguez Arias • Verónica Ornelas Arias • Víctor Manuel Ortega Fierro • Xavier Romo Arias • Yahaira Cohinta Padilla Martín del Campo • Yanet García Bustamante • Yeny Liliana Parra Ramírez • Zoila Yolanda Pérez Pelayo • Zulema Anahí González Lugo

Forma de Citar:

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. (2018). Plan de Educación y Cultural Ambiental del Estado de Jalisco. Gobierno del Estado de Jalisco. México.

MATERIAL CON FINES EDUCATIVOS. PROHIBIDA SU VENTA

Impreso en Jalisco

JULIO DE 2018

Impreso en Computer Forms S.A. de C.V.

Km. 9 Carretera a El Castillo
Corredor Industrial El Salto • El Salto, Jalisco
México C.P. 45680.

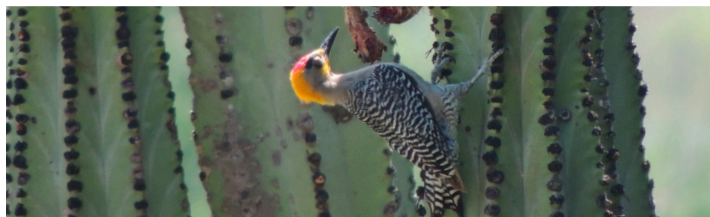
Se imprimieron 400 Ejemplares
Septiembre 2018

"LA EDUCACIÓN NO CAMBIA AL MUNDO,
CAMBIA A LAS PERSONAS QUE VAN
A CAMBIAR EL MUNDO"

PAULO FREIRE

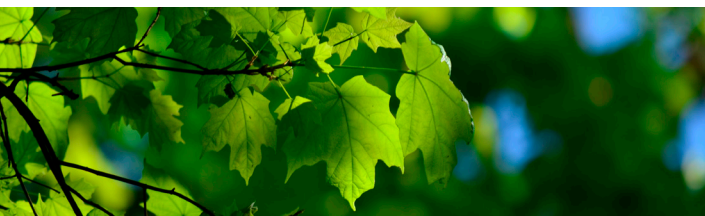


Homo Sapiens - ENRIQUE CORTÉS BALLESTEROS



Melanerpes chrysogenys - CARLOS MORALES ABARCA

"EL PLAN DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL,
es el documento base para el desarrollo de programas
o actividades de educación ambiental en el estado,
ofrece un panorama histórico de lo sucedido a este
tenor en años recientes. Pretende articular a sus actores
y plantea ser un referente para quienes empiezan este
caminar que busca la participación de todas y todos,
para hacer frente a los retos ambientales que tenemos
como sociedad"



Bosque de Maple - ANTONIO ORDORICA

PLAN DE
EDUCACIÓN
CULTURA Y AMBIENTAL
DEL ESTADO DE JALISCO



**MEDIO
AMBIENTE**