



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Lugar: TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS
Fecha: NOVIEMBRE 25, 2021

C. JACQUELINE OLIVA MACÍAS

Pasante del Programa Educativo de: **LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA TIERRA**

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Experiencias en gestión ambiental: desde la perspectiva de las Ciencias de la Tierra

En la modalidad de: **TESIS PROFESIONAL**

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

BIOL. GLORIA CRISTINA PÉREZ SARMIENTO

M. EN C. ORQUÍDIA GUADALUPE RODRÍGUEZ MORENO

DRA. ANDREA VENEGAS SANDOVAL

Firmas:

Ccp. Expediente



Grupo Constructivo Cocom, S.A. de C.V.

R.F.C. GCC-010829-MR6

IMSS/INFONAVIT A683502610 0

CMIC: 104756

ASUNTO: CONSTANCIA LABORAL.

A QUIEN CORRESPONDA:

EL QUE SUSCRIBE ING. GABRIEL OSMAR RUIZ GUILLEN, CONTRIBUYENTE DE LA PERSONA MORAL DE GRUPO CONSTRUCTIVO COCOM SA DE CV., MAYOR DE EDAD EN PLENO USO DE MIS CAPACIDADES Y FACULTADES., HAGO:

C O N S T A R

QUE LA C. JACQUELINE OLIVA MACIAS, PRESTA SU SEVICIO LABORAL EN ESTA EMPRESA COMO AUXILIAR TECNICO DESDE EL 08 DE DICIEMBRE DE 2015 A LA FECHA, DE LUNES A SABADO, CON HORARIO DE 09:00 A.M. A 05:00 P.M. DE LUNES A VIERNES Y SABADO DE 9:00 A.M. A 1:00 P.M, POR LO QUE NO TENGO NINGÚN INCONVENIENTE EN EXTENDER LA PRESENTE PARA LOS EFECTOS Y USOS LEGALES QUE A SU DERECHO CONSIDERE CONVENIENTE.

SE EXTIENDE EL PRESENTE PARA LOS FINES DEL INTERESADO; AL DIA 28 DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL VEINTIUNO, EN LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

ATENTAMENTE



ING. GABRIEL OSMAR GUILLEN RUIZ.
CONTRIBUYENTE PERSONA MORAL.
GRUPO CONSTRUCTIVO COCOM SA DE CV.



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES
DE CHIAPAS**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN
DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA TIERRA

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

**EXPERIENCIAS EN GESTIÓN AMBIENTAL:
DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS DE
LA TIERRA.**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA TIERRA

PRESENTA

JACQUELINE OLIVA MACIAS.

Director

DRA. ANDREA VENEGAS SANDOVAL

Asesora

M. EN. C. ORQUIDIA GUADALUPE RODRÍGUEZ
MORENO

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Noviembre 2021.

Contenido

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
CAPÍTULO II. ANTECEDENTES	16
2.1. EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.....	17
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.....	20
3.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA).	21
3.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.	26
3.3. AUDITORÍA AMBIENTAL.	27
3.4. MONITOREO BIOLÓGICO COMUNITARIO.....	35
CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES ESPECÍFICAS Y GLOBALES DESARROLLADAS.....	36
4.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL	37
4.2 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	47
4.3 AUDITORÍA AMBIENTAL	51
4.4 MONITOREO BIOLÓGICO COMUNITARIO.....	57
CAPÍTULO V. LIMITACIONES DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL.....	59
3.1 LIMITACIONES EN LAS ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	60
3.2 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	62
3.3 AUDITORÍA AMBIENTAL	63
3.4 MONITOREO BIOLÓGICO COMUNITARIO.....	65
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
CAPITULO VII. ANEXOS.	70

8. REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	89
----------------------------------	----

Índice de Figuras

Figura 1. Relación de la Gestión Ambiental con las diferentes actividades.	12
Figura 2. Esquema de la memoria profesional.	15
Figura 3. Educación formal en nivel secundaria con infraestructura establecida. .	22
Figura 4. Taller de Reforestación con plantas endémicas del lugar, revolución mexicana, Chiapas.	22
Figura 5. Educación no formal, en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, en un espacio abierto y para cualquier tipo de público.	23
Figura 6. Educación informal, compartiendo saberes entre compañeros.	23
Figura 7. Curso de Capacitación para proyectos de comunidades.	35
Figura 8. Educación ambiental: catrinas recicladas.	37
Figura 9. Alumnos de primer grado realizando un huerto para la actividad de la materia ERA.	38
Figura 10. Historia laboral.	40
Figura 11. Ejes temáticos de la asignatura de Geografía. Fuente: Secretaria de Educación Pública, 2021.	42
Figura 12. Actividades lúdicas desde la perspectiva de Geografía.	43
Figura 13. Planeación didáctica, para la materia de geografía.	44
Figura 14. Actividades de asignatura estatal.	45
Figura 15. Actividades de huertos de la materia ERA.	46
Figura 16. Secuencia didáctica para la asignatura de ERA.	46
Figura 17. Temas de la Asignatura de Educación Para la Sustentabilidad Ambiental (ERA).	47
Figura 18. Carta Descriptiva del Taller de Áreas Naturales Protegidas.	50
Figura 19. Explicación de la importancia de generar menos deterioro ambiental. .	55
Figura 20. Comuneros de la localidad el Triunfo en la Reserva de la Biosfera la Sepultura, 2017.	58
Figura 21. Portada de los cuadernillos de la asignatura de Geografía.	79

Índice de Tablas.

Tabla 1. Evolución de la política ambiental en México. Fuente: Pérez, 2010 y Diario Oficial de la Federación, 2016.	17
Tabla 2. Marco Normativo Federal aplicable al procedimiento administrativo de inspección y vigilancia ambiental. Fuente PROFEPA 2021.	33

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, le agradezco al Eterno por haberme acompañado y guiado a lo largo de todos estos años, por brindarme sabiduría para llegar a concluir este proceso lleno de aprendizajes, experiencias y sobre todo por tener vida.

A mi directora de esta Memoria de Experiencia Profesional, Dra. Andrea Venegas, por todo su esfuerzo, dedicación y aceptación para poder trabajar de la mano; agradezco también por su paciencia y motivación que logro en mi persona para que pudiera culminar este proceso. Gracias por todo el apoyo que me otorgo durante mi estancia en la licenciatura como una excelente docente y persona, creo que no tengo más palabras para decirle lo agradecida que me siento.

A mis revisoras por trabajar con tiempos establecidos, en especial a la Mtra. Orqui, por todo el apoyo que me ha brindado, gracias por tu linda y sincera amistad.

A mis hermanos y sobrinos por ser parte importante de mi vida. Por representar la unidad familiar y apoyarme incondicionalmente en este proceso.

Agradezco infinitamente a mis padres, que no es necesario escribir en este párrafo lo agradecida que estoy por todo el aprendizaje, amor, paciencia y motivarme a seguir adelante en tiempos difíciles. ¡Gracias! Yolanda y Gabriel que, a pesar de ser padres, son mis mejores amigos y confidentes en todo momento. Agradezco todo lo que me han enseñado. Gracias a ustedes me he convertido en la persona que soy ahora. **¡Los estoy amando!**

A GAMM por ser parte importante de motivación en todo momento. Por participar en este documento, solucionando dudas y preguntas para que todo en su momento fuera de la mejor manera. Estoy tan agradecida que hayas sido partícipe de este proceso que ha sido muy dedicado en todo momento y ha estado justo cuando más lo necesito, no tengo más palabras para poder describir toda mi gratitud hacia tu persona, pero si por motivarme a seguir siendo mejor. T. A.

Jacqueline Oliva Macias

GLOSARIO DE TÉRMINOS

La siguiente lista de definiciones y nomenclaturas se proporciona para un mejor entendimiento y para familiarizar al lector, con significados específicos de los términos que se utilizaron para la redacción de la presente memoria.

AA: Auditoría Ambiental.

CNA: Comisión Nacional del Agua.

CONADE: Comisión Nacional de Ecología.

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

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

DOF: Diario de la Federación.

EA: Educación Ambiental.

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental

ERA: Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Chiapas.

GA: Gestión Ambiental.

H: Honorable.

IIGERC: Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

INE: Instituto Nacional de Ecología.

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

MAC: Medidas de Control Ambiental.

MIA: Manifiesto de Impacto Ambiental.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

PROMANP: Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas.

REIA: Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

RSC y RSE: Responsabilidad Social Corporativa o Empresarial.

SAECH: Sistema de Administración Educativa de Chiapas.

SEDUE: Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología.

SEMAHN: Secretaría de Medio Ambiente E Historia Natural.

SEMARNAP: Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SSA: Secretaría de Seguridad y Asistencia.

SSMA: Secretaría de Mejoramiento del Ambiente.

SSP: Secretaria de Seguridad Publica.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

UNESCO: Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

De acuerdo con el estilo de vida que existe en nuestro país, es evidente el aumento del deterioro ambiental y de las implicaciones negativas sobre la salud, la economía y la calidad de vida, así mismo se determinó una secuencia de respuestas institucionales cada vez más ambiciosas e integrales. En este marco se han ido construyendo políticas públicas y una amplia gama de iniciativas por parte de la sociedad civil (SEMARNAT, 2006).

A raíz del deterioro ambiental, la gestión ambiental debe ser transectorial y descentralizada, debido a que el desarrollo sostenible se refiere a la necesidad de preservar la naturaleza, a fin de que las generaciones futuras hereden los mismos recursos con los que hoy se cuenta (Ramírez *et al.*, 2008).

Esta gestión ambiental supone un abordaje transversal (abarca aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales). Es decir, tanto la definición de las políticas y las normas, así como de la estructura administrativa para su ejecución, tienen que basarse en una coordinación intersectorial al interior del gobierno nacional; y en una coordinación entre éste y los gobiernos regionales y locales. De lo contrario es imposible arribar a una política ambiental unívoca, siendo más probable que existan colisiones de políticas sectoriales o de éstas con las regionales o locales (Andaluz, 2006).

La SEMARNAT (2006), menciona esta capacidad colectiva de la sociedad de influir en la transformación del ambiente y de los recursos naturales; dichas capacidades se desarrollan en cuatro planos:

- I. ASPECTOS CULTURALES: La evolución del conocimiento científico y su relación con otros tipos de conocimientos y saberes, conciencia colectiva, organización de la sociedad y participación social.

- II. ASPECTOS NORMATIVOS: El desarrollo de la legislación nacional y local incluyendo normas técnicas y reglamentos.
- III. ASPECTOS POLITICO-ADMINISTRATIVO: relaciones de poder entre las instituciones y las estructuras de gobierno, competencias y atribuciones, articulación entre órdenes de gobierno.
- IV. ASPECTOS INTERNACIONALES: desarrollo jurídico global, instituciones multilaterales y mecanismos internacionales de cooperación y financiamiento.

Cada uno de estos aspectos presenta su propia dinámica estructural y funcional, que interactúa con los demás para definir, impulsar o frenar las políticas públicas, así como también ayudando a la evolución de la conciencia social, valores y creencias que la sociedad tienen en torno a los problemas ambientales y con los recursos naturales, siendo todos estos aspectos uno mismo para el mismo fin.

Teniendo en cuenta los intereses de la sociedad o empresas y que las impulsan a ser más competitivas, innovadoras y responsables con el entorno, que en la práctica se traduce en producir más con menos recursos y menos contaminación (Godínez *et al.*, 2017).

De esta manera se determina que la gestión ambiental, es una estrategia de articulación entre sectores de todas las actividades humanas que tiene por objeto el ordenamiento del ambiente (Camacho, 2016).

Buros (1996) denomina a la gestión ambiental como el conjunto de instrumentos, normas, procesos, controles, etc., que pretenden una mejor conservación y mejoramiento de la calidad ambiental y el uso de los bienes y servicios ambientales, sin perjuicio de su potencial para las futuras generaciones.

Para fines de estas memorias se retoma la definición propuesta por Moreno y Castrechini (2010), quienes definen gestión ambiental como la toma de decisiones ordenada intencionalmente desde una visión positiva al medio

ambiente orientada a un desarrollo más sostenible que involucra y condiciona los objetivos y estrategias de la organización.

El desarrollo de las actividades humanas que impactan al ambiente, debido a esto se hace necesario una gestión ambiental pública y privada, así como local, regional y global, que promueva que las organizaciones que no solo cumplan con los objetivos de rentabilidad, sino que también regulen el impacto ambiental (Carrillo, 2013) y dirijan sus esfuerzos al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Este desarrollo hace que exista una relación recíproca entre las actividades socio-económicas y el ambiente. Toda actividad humana conlleva inevitablemente a cierto grado de contaminación y de uso de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades involucrando procesos para transformación y distribución (Sánchez, 2005).

Ejemplo del impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, lo constituyen la emisión de Gases de Efecto Invernadero, extracción indiscriminada de recursos naturales, incluso el derrame de productos químicos que provoca la contaminación de suelo y agua, por lo que en este contexto cobra suma importancia la gestión ambiental y el desarrollo sustentable. Partiendo de la consideración que la gestión ambiental es una herramienta para promover el desarrollo sustentable; debido a que los instrumentos de la gestión ambiental



Figura 1. Relación de la Gestión Ambiental con las diferentes actividades.

contribuyen a generar acciones que permitan una relación sostenible con el entorno, adoptando un enfoque más responsable y empático con el medio y en donde las instituciones sean conscientes de su impacto sobre el entorno para orientar su actuar hacia una cultura de respeto y sustentabilidad (Fernández, 2000).

Este documento representa seis años de experiencia laboral enfocados en la gestión ambiental y se presentan acciones, aprendizajes y aportaciones que encaminan a la promoción del desarrollo sostenible mediante la gestión ambiental en Chiapas. Dentro de las acciones de gestión ambiental realizadas, se consideran las experiencias en educación ambiental, auditoría ambiental, monitoreo biológico y áreas naturales protegidas (ver figura 1). En la figura 2 se observa la estructura de esta memoria profesional.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este documento representa una compilación de las experiencias profesionales que simbolizan seis años de vida profesional, siendo una recopilación que constituye una memoria de la práctica profesional como egresada de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, la cual puede ser de utilidad principalmente para los estudiantes de esta licenciatura o carreras afines y para el público interesado en el sector ambiental, donde se dan a conocer las capacidades empleadas para poder desarrollarse en diversas áreas, ya sea en instituciones públicas y/o privadas.

El aprendizaje teórico y/o práctico adquirido a lo largo de la formación académica dentro del IIGERC ha sido aplicado en diversas instituciones públicas o privadas a través de la realización de actividades relacionadas a la gestión ambiental.

Se pretende mostrar la aplicación de conceptos relacionados con el uso adecuado de recursos naturales, costos por incumplimientos normativos, dado al avance en el desarrollo de la tecnología y el aumento en los bienes y servicios que demanda la población, es necesario que los procesos de fabricación y producción sean cada vez más eficientes y limpios, de tal manera que se logren hoy en día realizar actividades sustentables, lo cual nos debe de llevar a no degradar, recuperar y mantener una armonía con el ambiente

La formación en Ciencias de la Tierra, permite contar con las herramientas para poder identificar las actividades que son altamente contaminantes y la manera en la cual la instrumentación pueda aplicarse para ayudar a conservar la estabilidad del ambiente, implementando nuevas estrategias de gestión ambiental.

GESTIÓN AMBIENTAL



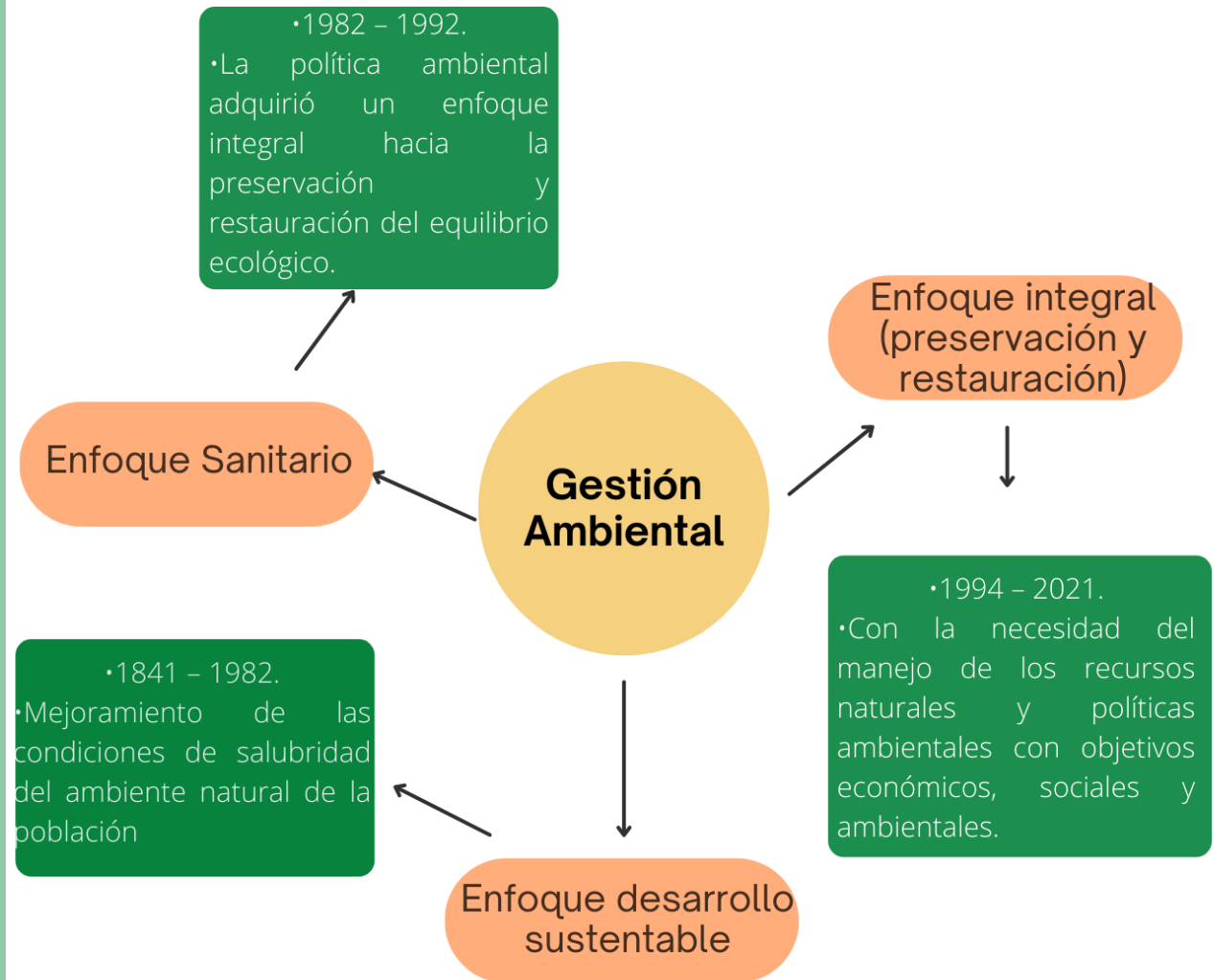
Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Esquema de la memoria profesional.

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES

Antecedentes

En este capítulo encontrarás la integralidad y la evolución sobre la Gestión Ambiental, con el objetivo de cumplir una consolidación, donde se representa en tres aspectos muy importantes, descritos en el diagrama presentado.



2.1. EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.

En México, un principio de integralidad de la gestión ambiental busca cumplirse mediante la consolidación de un núcleo sectorial centrado en el manejo de los sistemas naturales y de los recursos renovables, a partir de la cual se puede inducir a una integración de políticas.

A continuación, se muestra la tabla 1 en donde se explica el proceso histórico de la evolución de la gestión ambiental, donde se describe en tres etapas: 1. Enfoque sanitario, 2. Enfoque integral (preservación y restauración) y 3. Enfoque de desarrollo sustentable (Pérez, 2010 y SEMARNAT 2006).

Tabla 1. Evolución de la política ambiental en México.

Tipo de enfoque		Año	Descripción
Enfoque sanitario.	Mejoramiento de las condiciones de salubridad del ambiente natural de la población.	1841	Se creó el consejo superior de Salubridad del Departamento de México y con la creación de un código sanitario.
		1917	Se crea la secretaria de Seguridad Pública (SSP).
		1943	La Secretaría de Seguridad y Asistencia (SSA) encarga de la GESTIÓN AMBIENTAL, vigilar el cumplimiento de este código sanitario.
		1971	Se crea la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, siendo el primer ordenamiento jurídico mexicano de naturaleza ambiental.
		1972	Se crea la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (SSMA) que dependía de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.
		1976	El INECC tiene su origen en el periodo 1976-1982, en tres secretarías: de salubridad y Asistencia, de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y de Agricultura y Recursos hidráulicos.
Enfoque integral (preservación y restauración).	La política ambiental adquirió un enfoque integral hacia la preservación y restauración del equilibrio	1982	Entró en vigor la Ley Federal de Protección al ambiente. Ante la creciente importancia de la materia ecológica se modifica la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

	ecológico.	1983	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), cuyas facultades eran preservar los recursos forestales, de la flora y la fauna silvestre y contrarrestar los efectos de las industrias.
		1985	Para el fortalecimiento de la GESTIÓN AMBIENTAL se crea la Comisión Nacional de Ecología (CONADE), con el objetivo de analizar y proponer prioridades en materia ecológica.
		1988	Entra en vigor la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), misma que hasta la fecha ha sido la base para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente.
		1989	Se crea la Comisión Nacional del Agua (CNA), como autoridad federal en materia de administración del agua y protección de cuencas hidrográficas
		1992	Se crea el Instituto Nacional de Ecología (INE); con el objetivo de la generación de información científica y tecnológica sobre los problemas ambientales. También se crea la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) encargada en la justicia ambiental.
Enfoque Desarrollo Sustentable.	Con la necesidad del manejo de los recursos naturales y políticas ambientales con objetivos económicos, sociales y ambientales.	1994	Se crea la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) así como también el programa del Medio Ambiente.
		2000	Se cambió la Ley de la Administración Pública Federal, dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y al Programa Nacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como sus subsecretarías y órganos desconcentrados. A raíz de la modificación se crea la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
		2007	Se aprueba la estructura orgánica del INE.
		2012	Se crea el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con

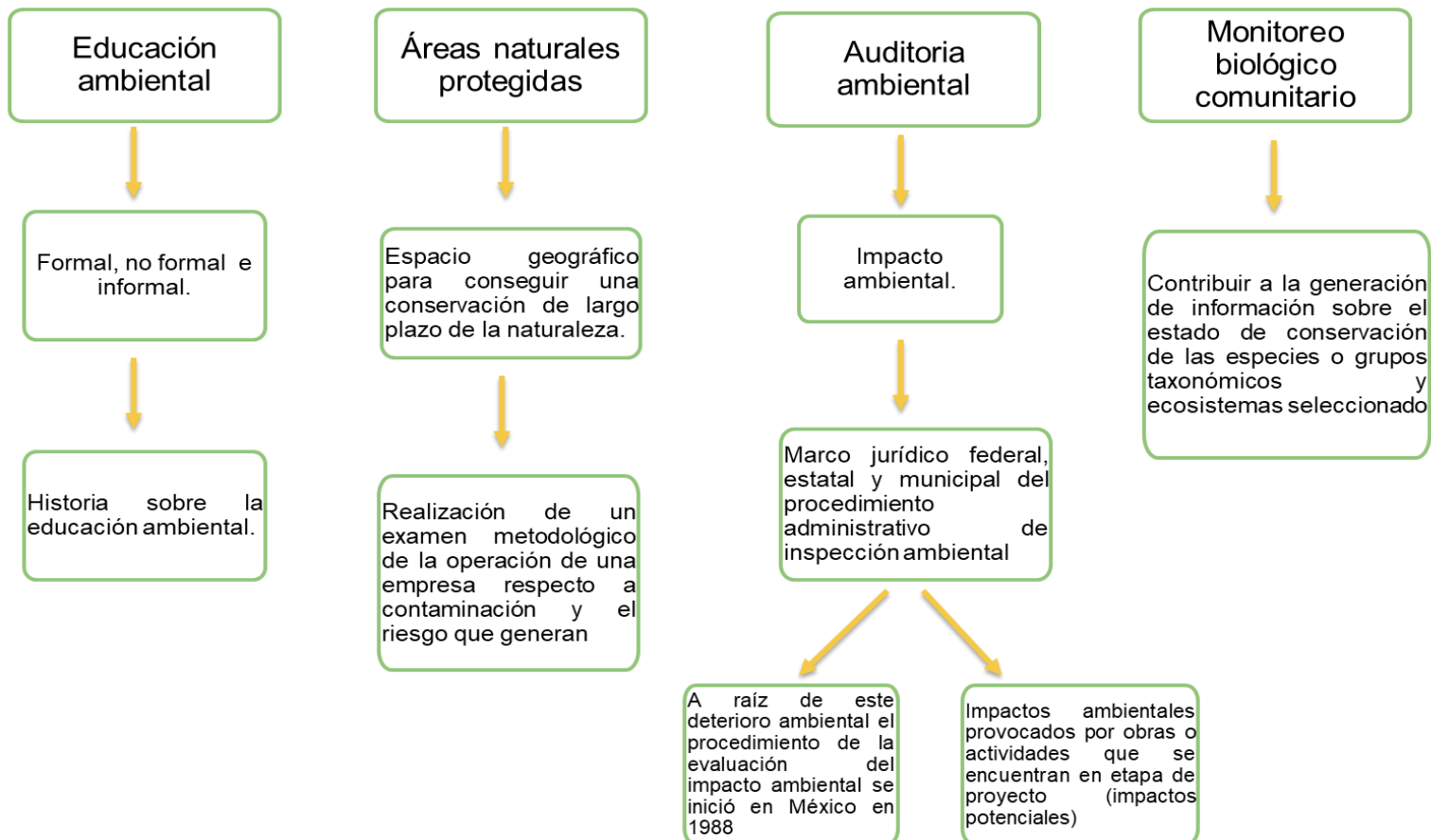
			personal jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la SEMARNAT.
		2021	En la actualidad la SEMARNAT sigue siendo la encargada de la gestión ambiental y se ha creado el Programa Sectorial del Medio Ambiente,

Fuente: Pérez, 2010 y Diario Oficial de la Federación, 2016.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

Marco teórico.

En este capítulo se incluyen los fundamentos teóricos que han sustentado la labor profesional de esta memoria en el campo de la gestión ambiental en sus distintas vertientes.



En este capítulo se incluyen los fundamentos teóricos que han sustentado la labor profesional de esta memoria en el campo de la gestión ambiental en sus distintas vertientes, considerando según Muriel (2006) existen instrumentos primarios y secundarios, jerarquizándolos de acuerdo a las medidas implementar el proceso de la GA incorporan áreas relacionadas que deben acoplarse a las particularidades del panorama respectivo. Las fases se describen a continuación:

- Preparación, sensibilización y planificación.
- Ejecución: programas y proyectos definidos en los planes.
- Seguimiento, control y evaluación.
- Regulación y retroalimentación.

En ese contexto, podemos reconocer a la GA como una disciplina que opera sobre componentes específicos, abarcando áreas como: la educación ambiental, ordenamiento territorial, política ambiental, evaluación del impacto ambiental, estudios, control y tratamiento de efectos provocados de sustancias nocivas al ambiente, vida silvestre, estudios de paisajes, entre otros.

3.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA).

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, capítulo I, Artículo 3ero, fracción XXXVIII, define Educación Ambiental (EA) (2021) como:

...” Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida” ...

Siendo un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservando y restaurando para el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, evitando así desequilibrios ecológicos y daños ambientales.

Por lo tanto, la EA es un proceso fundamental que busca la creación de caminos alternativos que posibiliten la edificación de una sociedad diferente, justa, participativa y diversa (García y Priotto, 2009).

Dado que, para poder construir una sociedad sustentable se debe de fomentar una educación diversificada (ver figura 4), acorde a su medio político, económico, social y cultural, sobresaliendo en sus medios y modalidades en el aprendizaje. A esta tarea se han incorporado las diversas modalidades de la educación formal, no formal e informal (Maldonado, 2009).

3.1.1 Educación formal

Es aquel proceso completa que incluye todos los niveles educativos, siendo la enseñanza sistemática, aplicando calendarios y horarios establecidos, realizándose en edificaciones avalados por una instancia pública (López, 2009).

De acuerdo con la UNESCO, es la que comprende las actividades organizadas y sistemáticas, que se lleva a cabo en instituciones educativas especializadas y centradas en el núcleo maestro-alumno-escuela, con programas y planes de estudios institucionales y oficiales (ver figura 3).



Figura 3. Educación formal en nivel secundaria con infraestructura establecida.



Figura 4. Taller de Reforestación con plantas endémicas del lugar, Revolución Mexicana; Chiapas.

3.1.2 Educación no formal

Según la UNESCO, incluye todas las formas de enseñanza y educación que se desarrollan en la sociedad, fuera de las instituciones públicas, que no exigen programas ni planes oficiales y se dirigen a la sociedad sin distinción alguna (ver figura 5).



Figura 5. Educación no formal, en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, en un espacio abierto y para cualquier tipo de público.

3.1.3 Educación informal

Es un proceso de aprendizaje continuo y espontáneo (ver figura 6) que se realiza del marco de la educación formal y la educación no formal, como hecho social no determinado, de manera intencional. El sistema lo reconoce y la utiliza como arte de sus aprendizajes (Carrasco, 2012).



Figura 6. Educación informal, compartiendo saberes entre compañeros.

3.1.4. ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

La función de la educación en el desarrollo social y económico de una región o país es indiscutible, al tener como objetivo la formación de personas que se unirán al proceso de construcción de la sociedad. Nuestra base de conocimientos no contiene todas las soluciones posibles a los problemas ambientales, sociales y económicos de nuestra actualidad, corresponde a la educación, donde la misión es formar individuos que sean capaces de poner en práctica conocimientos, habilidades, valores y actitudes para hacer frente a las rápidas transformaciones tecnológicas, que tiene lugar en el mundo actual. Por tal razón el desarrollo de la EA está asociada a la emergencia de la crisis ambiental planetaria (Zabala *et al.*, 2008). El primer suceso de alerta, según Cruces (1997), es sobre los problemas socioambientales que registraban peligros para el futuro de la humanidad, señalando por el Club de Roma en 1968, puso de manifiesto el impacto de la sociedad en el entorno.

Los objetivos de la educación ambiental es conseguir que la población pueda reflexionar y transformar hábitos, alcanzándose mediante la implementación de un proceso educativo formal o no formal, proponiéndose como solución para concientizar la opinión pública acerca de la peligrosidad de la situación, y la formulación de una nueva ética que dé sentido y orientación al comportamiento de la humanidad para una mejor aplicación de la educación ambiental (King y Schneider, 1991).

Una de las principales organizaciones mundiales que trató de introducir estudios sobre la educación ambiental fue la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 1948-1968 consolidándose en 1970, en este periodo se llevaron a cabo diversas reuniones sobre el tema y adoptaron algunas decisiones que demuestran el sentimiento colectivo con respecto a la educación ambiental (Severiche-Sierra, 2016).

La primera gran reunión de la ONU, con temática ambiental “Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972”,

utilizándose el término “Educación Ambiental”, estableciendo derechos fundamentales protegiendo el medio ambiente y preservar recursos naturales y como herramienta para sensibilizar a la ciudadanía. Como respuesta a la recomendación de la conferencia de Estocolmo (Salcedo, 2008).

Más tarde la UNESCO, celebra una reunión con representantes de la ONU y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), organizaciones internacionales y gubernamentales, convocando dicha reunión internacional en Belgrado, 1975, estableciendo metas y objetivos de la EA (Sepúlveda y Agudelo, 2012).

Años después, en 1977, la UNESCO y el PNUMA, efectúan una conferencia en Tbilisi, Georgia, siendo la primera conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, incorporándose la EA a los planes políticos de todas las naciones, así como también intensificar la investigación, reflexión e innovación respecto a la EA, implementado la solidaridad y colaboración entre los pueblos (González y Arias, 2009).

Años después, en 1987 se realiza en Moscú el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental, convocado por la UNESCO y el PNUMA. Allí surge un documento de trabajo que tendría como finalidad revisar las políticas de educación ambiental sugeridas en Tbilisi, pero además se plantea un plan estratégico a nivel internacional para accionar desde la Educación y Formación Ambiental para la década de los noventa, y entre las acciones planteadas, según Calixto (2012), se encuentran: acceso a la información; investigación y experimentación; programas educativos y materiales didácticos; adiestramiento de personal; educación técnica y vocacional; educación e información al público; educación universitaria general; formación de especialistas; cooperación internacional y regional.

Según Febres-Cordero y Floriani, en ella se precisan las directrices para dirigir la educación hacia personas especializadas y aquellas que toman decisiones, a mejorar la legislación en materia de EA, a definir los grandes

campos de acción y a incorporarla en los programas de formación de los educadores en todos los sectores y niveles.

En 1992, en la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, conocida como Cumbre de la Tierra, se plantearon tres acuerdos denominados “El programa 21”; “la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” y “la Declaración de principios relativos a los bosques”. A su vez, los instrumentos con carácter obligatorio legal para su cumplimiento en los países asistentes a esta cumbre, fueron constituidos en la “Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Zabala y García, 2008).

De acuerdo con Zabala y García (2008), empiezan a desarrollarse congresos en América Latina después de la Conferencia de Río, como respuesta a los planteamientos sobre una EA global e integral, con el objetivo el intercambio regional para un mejor aprovechamiento del ambiente natural y cultural, con el fin de construir un perfil renovado educativo-ambiental.

3.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Un área natural protegida de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2008), es un espacio geográfico claramente definido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir una conservación de largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados.

En México existen varios tipos de áreas naturales protegidas según la administración que tenga pueden ser: federales, estatales, municipales y privadas; para las áreas naturales protegidas federales están bajo la administración de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), para la administración estatal y municipal en el estado de Chiapas está encargada de la Secretaría de Medio Ambiente e historia Natural (SEMAHN) (H. Congreso de la Unión, 2021).

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) actualmente administra 182 áreas naturales de carácter federal que representan 90, 830,963 hectáreas y apoya 363 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, con una superficie de 596,867.34 hectáreas. De la superficie total de Áreas Naturales Protegidas, 21, 372,350 hectáreas corresponden a superficie terrestre protegida, lo que representa el 10.88% de la superficie terrestre nacional. En lo que respecta a superficie marina se protegen 69, 458, 613 hectáreas, lo que corresponde al 22.05% de la superficie marina del territorio nacional (CONANP, consultado junio, 2021).

3.3. AUDITORÍA AMBIENTAL.

Con la época de la posguerra y la posteriormente la industrialización apresurada en el planeta, se inicia un proceso deterioro ambiental, y como se menciona en el punto 4.1., este proceso se expande teniendo repercusiones globales en la pérdida de biodiversidad con impacto hacia las sociedades humanas (Riojas *et al.*, 2013).

Surge a partir de la preocupación por la degradación como se menciona en los antecedentes de la EA, comienza a finales de los años 60 e inicios de los 70. Esto suscita numerosos debates que han dado como resultado la Conferencia de Estocolmo, primera gran discusión internacional, sostenida en Suecia, impulsada por la ONU, en 1972, mencionando la cuestión ambiental en las agendas oficiales internacionales. La comisión de la ONU sobre el medio ambiente y desarrollo, en el año 1987 publica el informe “nuestro futuro común”, también conocido como Informe Brundtland, 1987, fue la culminación de un proceso extenso que examinó las interacciones humanas con el medio ambiente, donde, era necesario conciliar desarrollo y naturaleza. Además, identifica amenazas concretas e introduce el concepto de Desarrollo Sustentable o Sostenible, en los años noventa se comienza a hablar de la responsabilidad social corporativa o empresarial (RSC o RSE) para la autorregulación y voluntariedad, así como la promulgación y adhesión a códigos de conductas y estándares, adoptando sistemas de gestión

medioambiental, apoyándose en proyectos de desarrollo comunitario (Castillo *et al.*, 2017).

La función principal de la auditoría ambiental es verificar la conformidad de los procedimientos con las normas del sistema de gestión medioambiental, evaluando los riesgos que puedan afectar la política y protección del medioambiente. Thompson y Wilson (1994) divulgaron que, en el futuro, las auditorías medioambientales serían tan rutinarias y solicitadas como las auditorías financieras. Si tenemos en cuenta el éxito actual de algunas certificaciones medioambientales, podemos afirmar que este presagio se ha hecho realidad.

La LGEEPA (1996) en su artículo 38 bis, define a la Auditoría Ambiental (AA) como la realización de un examen metodológico de la operación de una empresa respecto a contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental, y de parámetros internacionales y de buenas prácticas, con el objetivo de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente.

De acuerdo con la PROFEPA (2000), la definición legal de la AA con lleva tres elementos fundamentales. En primer lugar, la AA no es cualquier examen de los aspectos ambientales y de riesgo de la operación de una empresa, sino que constituye la aplicación de una metodología establecida, expresando términos de referencia que deben seguirse para el desarrollo de la AA. Estos términos de referencia son factibles para ser aplicados en todos los procesos productivos.

En segundo lugar, la AA identifica el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental, en virtud de que existen efectos ambientales de la operación de las empresas que no están regulados por la normatividad mexicana, la auditoria identifica situaciones con respecto a las normas internacionales o de buenas prácticas de ingeniería. En ese sentido, la auditoria constituye un examen integral del desempeño ambiental de una empresa, incluyendo la evaluación de la contaminación del agua, aire, y suelo, residuos peligrosos y no peligrosos, así como aspectos de riesgos e higiene y seguridad industrial.

En tercer lugar, como objetivo es el cumplimiento de la normatividad y la protección del ambiente, una vez que se detecta las deficiencias en los procedimientos y actividades industriales, se definen el conjunto de medidas preventivas y correctivas que son necesarias para que la instalación de que se trate logre una situación con el mejor cumplimiento.

Todos los países siguen la trayectoria en la que el progreso económico y la capacidad de gestión de los recursos naturales avanzan gradualmente, la gestión ambiental se ha desarrollado por la influencia de las tensiones ambientales cada vez más notorios. La capacidad de cada país para incorporar políticas ambientales en sus estructuras económicas puede verse afectada por la inestabilidad financiera y las crisis fiscales periódicas, generando retrasos o estancamientos que evitan que prioricen los temas ambientales. México es un ejemplo de ellos, para Gilbreath (2003), México políticamente es de los más estables de América Latina, pero experimenta crisis financieras.

La auditoría tiene un origen económico conceptualmente se refiere al balance que refleja la situación económica financiera de una empresa aplicado al ambiente haciendo referencia a todos los instrumentos que utiliza una empresa para conocer la situación ambiental. Según García Gómez (2002), la auditoría ambiental es una estrategia de evaluación y control de la calidad, la eficacia y la rentabilidad de ellos procesos y productos de un determinado organismo, institución o empresa.

En México, el progreso de la política ambiental, se ha visto impulsado por los efectos perjudiciales de las industrias, edificaciones, aumento y aglomeración demográfica. Desde la creación de la Constitución en 1917, se representan las bases del derecho ambiental, sin embargo, en la década de los setenta se formaron los marcos regulatorios e institucionales para afrontar las problemáticas (Lezama, 2010 y Gutiérrez, 2008).

Del modo que el control a los impactos ambientales procedente de las actividades industriales en México, se puso en marcha la auditoría ambiental, siendo novedad dentro del Gobierno Federal, puesto que estaba considerada

como una comprobación concertada al cumplimiento de la legislación ambiental, de esta forma las empresas y particulares establecieron criterios para cumplir una normatividad (Micheli, 2002).

La Auditoría Ambiental (AA) es un recurso de planificación y gestión empresarial que ayuda a enfrentar con éxito los requerimientos del tratamiento del medio ambiente (Barros y Cuevas, 2013). Sin embargo, Franklin (2015) sostiene que la AA es un examen analítico de las operaciones de una organización relacionada con la contaminación y el riesgo ambiental que conllevan, grado de cumplimiento de la legislación medio ambiental y de los parámetros internacionales, con el objeto de mejorar la eficiencia y eficacia de procesos en su desempeño ambiental para proteger el ambiente.

Díaz *et al.* (2014), define que la AA administrativa le corresponden los aspectos administrativos y la gestión medioambiental de la empresa, para lo cual se evalúa la incorporación de un sistema de administración ambiental, que contenga los elementos básicos para asegurar la adecuada implantación del programa ambiental, y el logro de los objetivos y metas establecidas por cada empresa.

La AA permite identificar las diferentes áreas de procesos que tienen un mayor impacto sobre los recursos naturales, siendo una herramienta de un sistema de gestión empresarial, permitiendo dar cumplimientos a las leyes, reglamentos, normativas y procedimientos vigentes, permitiendo un desarrollo sustentable, el mismo que se basa en la responsabilidad social empresarial (Castillo *et al.*, 2016).

3.3.1. Impacto ambiental.

Previo a lo antes mencionado esta información desarrollo estudios empíricos que han mostrado que la condición socioeconómica de la población puede tener un impacto relevante en el uso de los recursos naturales y en la degradación ambiental. Grossman y Krueger (1991) establecieron la idea de que la degradación ambiental podría crecer y llegar a cierto límite, 25 años después se sabe que el impacto ambiental no sigue necesariamente la “U” invertida, es decir en que el deterioro ambiental vaya en disminución.

A raíz de este deterioro ambiental el procedimiento de la evaluación del impacto ambiental se inició en México en 1988 con la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental (REIA). Como se menciona en dicho reglamento se establecieron tres modalidades para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA): general, intermedia y específica (DOF, 2012).

De acuerdo al Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (2014), se deberán presentar un manifiesto de impacto ambiental en dos modalidades: regional cuando se trata de proyectos sobre parques industriales, granjas acuícolas de más de 500 Ha, carreteras, vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas, y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; particulares: se refiere a todos los demás casos no referidos en la modalidad regional (Reglamento de la LGEEPA, Art. 11), en caso que el proyecto considere actividades altamente riesgosas, este manifiesto de impacto ambiental deberá acompañarse de un estudio de riesgo para cumplir con la evaluación y dictamen.

La sociedad es capaz de modificar el ambiente con sus diferentes tipos de actividades, entonces el impacto ambiental se define como la “Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. Un huracán o un sismo pueden provocar impactos ambientales, sin embargo, el instrumento Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se orienta a los impactos ambientales que

eventualmente podrían ser provocados por obras o actividades que se encuentran en etapa de proyecto (impactos potenciales), o sea que no han sido iniciadas. De aquí el carácter preventivo del instrumento (SEMARNAT, 2018).

Actualmente la SEMARNAT queda con funciones principalmente relacionadas en los ámbitos de la política nacional, la regulación, el fomento de la participación ciudadana y la descentralización de la gestión en materia ambiental, así como también, a la protección y preservación del medio ambiente, alcanzando mayor transparencia para efectos de evaluación acerca de las actividades ambientales, así como la normativa ambiental de México.

3.3.2. MARCO JURIDICO FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE INSPECCIÓN AMBIENTAL.

En este apartado se describe el marco normativo federal estatal y municipal que sustenta la forma en la que el personal desempeña sus funciones en relación al cuidado y preservación del medio ambiente en la ciudad acorde al proyecto que se establezca.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece en el artículo 4to constitucional párrafo quinto lo siguiente:

“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley...”

Así mismo en el artículo 27 párrafo tercero dice:

“La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el

mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; ...”

En el artículo 73, describe las facultades del Congreso y Específicamente la Fracción XXIX-G, menciona que *“para poder expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico”*. Y el artículo 115 establece que los estados tendrán su régimen interior con base a su división territorial y su organización política y administrativas de manera libre de acuerdo con sus condiciones territoriales.

En México la protección al ambiente es una preocupación permanente de la sociedad civil y el gobierno y se cuenta con diversas leyes que buscan garantizar lo anterior, como lo es la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

A continuación, se presenta el marco normativo que sustenta el procedimiento administrativo de inspección y vigilancia en el orden federal aplicado en los diferentes proyectos que después serán descritos en el apartado de “descripción de las funciones específicas y globales desarrolladas”, esta tabla ilustra el marco normativo sobre los proyectos realizados:

3.3.3. MARCO NORMATIVO FEDERAL APLICABLE AL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

Tabla 2. Marco Normativo Federal aplicable al procedimiento administrativo de inspección y vigilancia ambiental.

Tipo de Documento	Nombre de documento
LEYES	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
	Ley General de Vida Silvestre
	Ley de Aguas Nacionales
REGLAMENTOS	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas
	Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
	Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre
	Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico
NOM´s	NMX-AA-163-SCFI-2012
	NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo
	NOM-135-SEMARNAT-2004. Para la regulación de la captura para investigación, transporte, manejo y mantenimiento de mamíferos marinos en cautiverio
	NOM-81-ECOL-SSA1-2002. Protección ambiental-Salud ambiental- Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo
	NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos

Fuente PROFEPA 2021.

3.4. MONITOREO BIOLÓGICO COMUNITARIO.

El monitoreo biológico comunitario es un método para conocer la dinámica de los ecosistemas, más específicamente, el efecto de la intervención de los seres humanos, siendo una herramienta esencial para garantizar la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en sus distintos niveles de integración, desde, los genes hasta las comunidades y ecosistemas (Vargas, 2011). El seguimiento sistemático de variables biológicas permite al manejador de recursos naturales (Chediack, 2009).

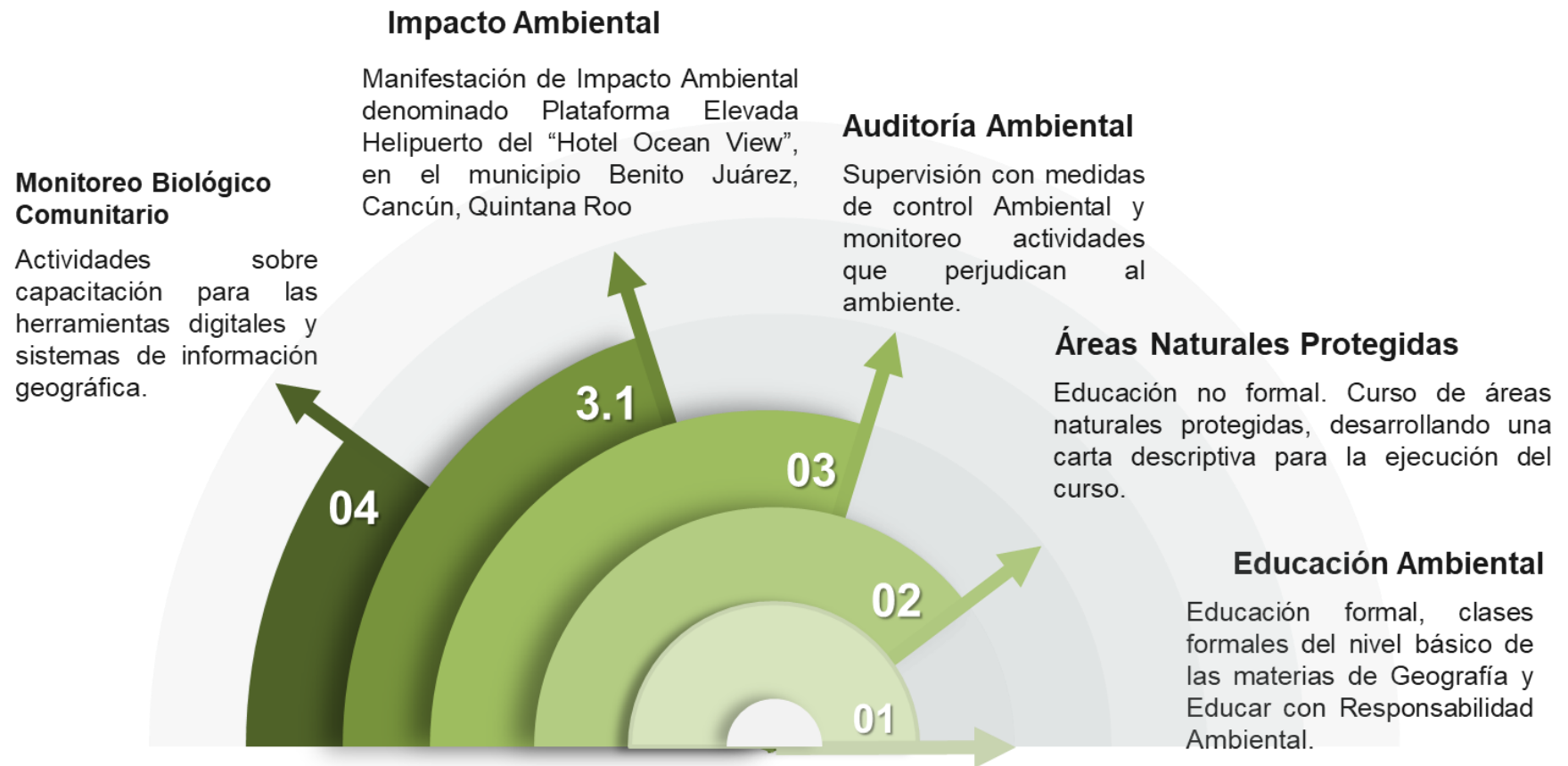
De acuerdo con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2016), el componente de monitoreo biológico tiene por objeto, contribuir a la generación de información sobre el estado de conservación de las especies o grupos taxonómicos y ecosistemas seleccionados, mediante la ejecución de actividades de monitoreo biológico (ver figura 7).



Figura 7. Curso de Capacitación para proyectos de comunidades.

CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES ESPECÍFICAS Y GLOBALES DESARROLLADAS

En este capítulo comprenden las actividades laborales a lo largo de seis años de recorrido, en el camino profesional.



Fuente: elaboración propia.

En este capítulo se describen de forma detallada y concisa las actividades que sustentan seis años de experiencia laboral. A modo de introducción se elaboró la figura diez, que se podemos observar en la página 38, en donde se vislumbra como ha sido la experiencia laboral en el transcurso del tiempo.

4.1 Educación Ambiental (enero 2016 – abril 2021).

Una de las funciones principales que he desarrollado en relación con la EA es crear conciencia en los jóvenes (ver figura 8) haciéndoles ver los problemas ambientales que existen y los perjuicios que provocan al medio, promoviendo su interés y participación en las actividades que beneficien el ambiente, así mismo, se ha buscado promover que los jóvenes desarrollen su interés y una capacidad de investigar sobre el ambiente, brindando herramientas para que comprendan la



Figura 8. Educación ambiental: catrinas elaboradas con materiales reciclados.

importancia de proteger al planeta, involucrando a toda comunidad.

- I. EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL (enero 2016 – abril 2021): como se menciona esta educación debe de contar con una infraestructura y tiempo establecido, es así que las actividades desarrolladas estuvieron en el marco de la educación básica, en el nivel escolar de secundaria

(con horario establecido de 07:00 am hasta la 13:20 horas), antes de iniciar las actividades del ciclo escolar el director en coordinación del supervisor de la zona 002 (donde pertenece la Escuela), convocaron a la asistencia un curso intensivo de tres días, donde los temas que se ven en ese curso es sobre como poder impartir las clases considerando el perfil, en este caso era la materia de Geografía y Educación Ambiental para Sustentabilidad en Chiapas (ERA), esta última materia fue únicamente en el sexenio 2012 – 2018 donde el gobernador Manuel Velasco Suarez implemento la materia ERA, fue cuando empecé a laboral en el año 2016, el curso tomado, aborda los siguientes temas:

- a. Orientación didáctica: consiste en realizar un plan de trabajo siendo un documento preelaborado por el director de la escuela, donde tenga que llevar objetivos, planificación de los temas para que este disponga de un orden y seguimiento, para cada materia tiene diferente esquema.
- b. Elaboración de un plan anual: consiste en realizar un cuadro donde colocaremos los temas en correspondencia con aprendizajes esperados en todo el año, es decir un resumen de los temas del libro a abordar, en otras palabras, solo se pone los temas de cada bloque.



Figura 9. Alumnos de primer grado realizando un huerto para la actividad de la materia ERA.

- c.** Relación alumno – maestro: es la realización de una plática de como poder tener un vínculo afectivo para tener un buen aprovechamiento escolar y que la materia a impartir sea llamativa y de un excelente aprendizaje (ver figura 9).

- d.** Manejo de la plataforma Sistema de Administración Educativa de Chiapas (SAECH): esta plataforma es de control administrativo, debido a que en ella se capturaban las calificaciones en relación con el bimestre que uno se encuentra, así como también te notifican para ser asesor de algún grupo desde el 1er grado hasta el 3er grado, por lo tanto, este curso te facilita y te enseña como poder descargar una boleta para después obtener la firma del director y del tutor del alumno.

LINEA DEL TIEMPO LABORAL.

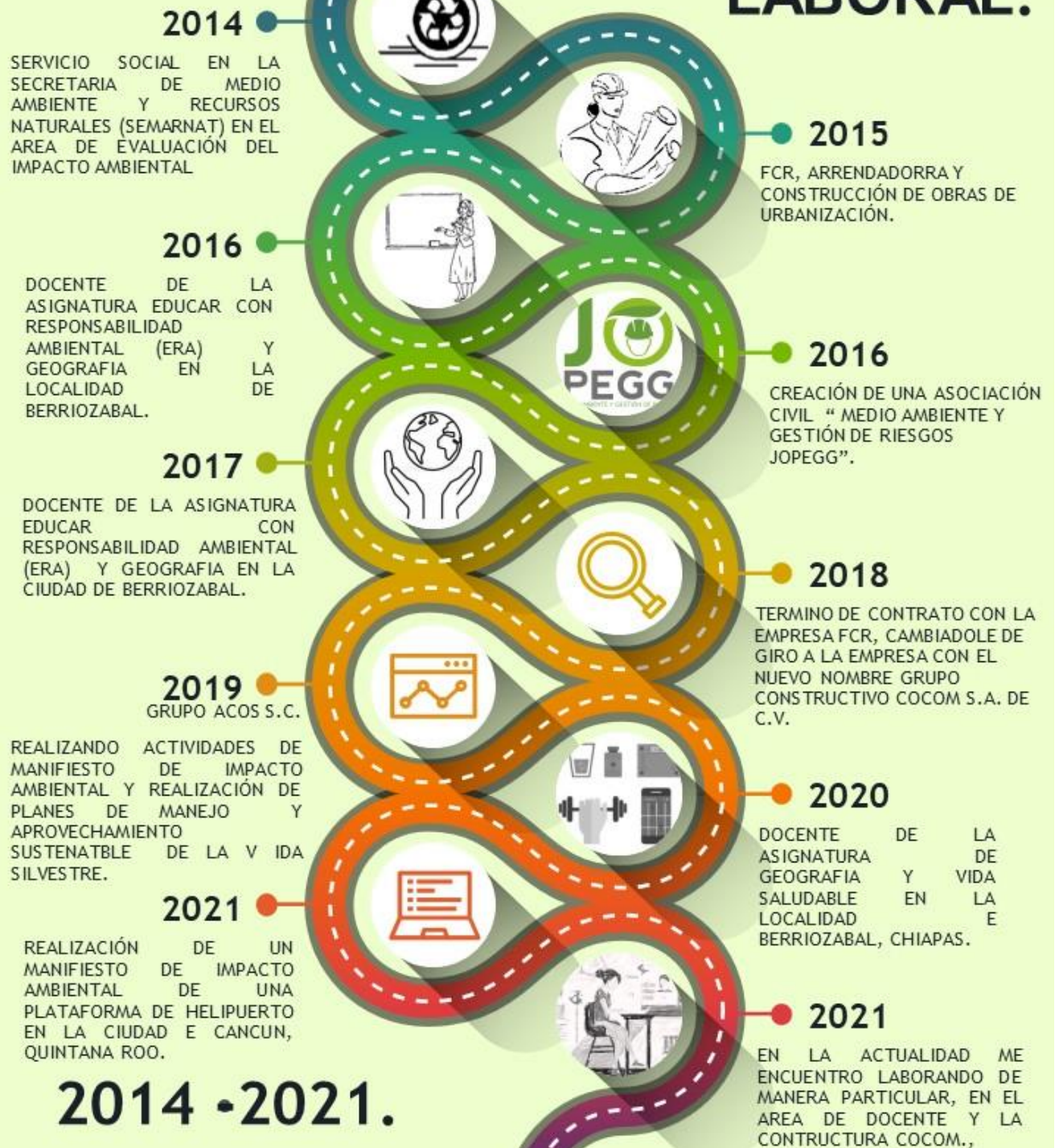


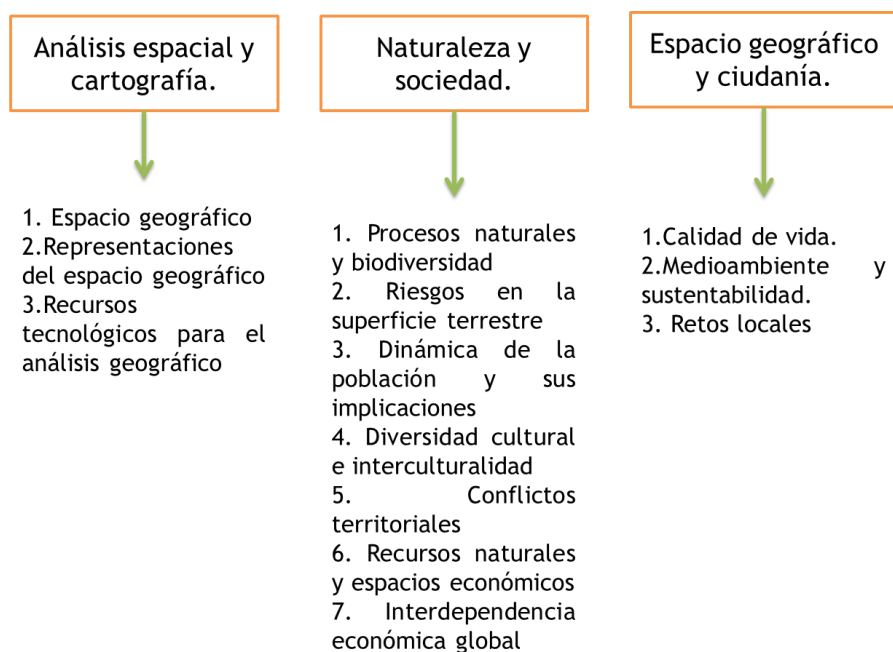
Figura 10. Historia laboral.

Al concluir este curso intensivo el siguiente paso es reconocer los temas para realizar una planeación, a continuación, describo los temas que se abordan en la materia de Geografía:

El libro a utilizar cada año se cambia para fines de actualización, por lo tanto, para este documento describiré con el siguiente libro: Sánchez Suárez Rafael Ernesto, Mendoza Robles Karla Ivette y Viveros Rodríguez Angélica. (2020). Geografía. Ciudad de México, México: Ediciones castillos.

Por lo tanto, en la asignatura de Geografía se presentan tres ejes temáticos (ver figura 11) que favorecen la organización y vinculación de los aprendizajes esperados en la educación básica: el análisis espacial y el desarrollo de habilidades cartográficas, el análisis de las relaciones entre la naturaleza y la sociedad, así como la formación ciudadana.

El eje análisis espacial y cartografía; se comienza con el desarrollo de habilidades para el uso, comprensión, análisis, interpretación de información geográfica con el fin de que los alumnos logren profundizar en el conocimiento del entorno, fortaleciendo la capacidad de indagar, formular explicaciones y comunicar sus aprendizajes apoyados en uso de planos, mapas, globos terráqueos y diferentes recursos tecnológicos. Los temas en este eje constituyen las bases para reconocer las características del espacio geográfico, en diferentes escalas, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de habilidades como la orientación, la localización, la lectura y la representación e interpretación de mapas, para que sea un ejercicio permanente y sistemático a lo largo del trayecto formativo, estos ejes podemos verlo en la figura 11, donde se desarrolla los tres principales ejes para la asignatura de **Geografía**.



Fuente: Aprendizajes Claves para la educación integral, Secretaría de Educación Pública.

Figura 11. Ejes temáticos de la asignatura de Geografía. Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2021.

Para el eje naturaleza y sociedad; se deben de tener la capacidad para indagar, analizar y comprender los procesos que forman y transforman el espacio geográfico; al tiempo que promueve el desarrollo y el fortalecimiento de conocimientos y habilidades para el análisis de las relaciones entre la naturaleza, los grupos humanos, los espacios económicos y los factores políticos que inciden en la organización de los territorios. La finalidad es que los alumnos adquieran conciencia del espacio, valoren la diversidad natural y cultural, el patrimonio de la humanidad y fortalezcan su identidad local, nacional y mundial; de igual modo que manifiesten actitudes responsables en el cuidado de sí mismos y en su relación con la naturaleza y la sociedad de la que forman parte.

El eje de espacio geográfico y ciudadanía; busca contribuir a que los alumnos movilicen de forma integral conocimientos, habilidades y actitudes al analizar desde la perspectiva espacial temas relevantes de las sociedades actuales, como la calidad de vida y el medioambiente en la escala local, nacional y mundial, con el fin de que ejerzan activamente la participación social aplicando sus

aprendizajes en diferentes situaciones y contextos de la vida cotidiana y que se reconozcan como ciudadanos del mundo al participar en el cuidado del medioambiente y comprometerse con un modo de vida sustentable. Además, en este eje se realiza el análisis de los retos locales que resulten de interés para los alumnos y que les permitan movilizar los aprendizajes (ver figura 12) logrados durante el curso, como la inseguridad, la discriminación y la pobreza, entre otros. Cada uno de los ejes se desglosa en temas que contribuyen al desarrollo de los aprendizajes de los alumnos en relación con los propósitos generales de la asignatura.

Estos ejes que se mencionan son las bases fundamentales de la materia, aunque se cambie de editorial o libro, estos ejes son los pilares para impartir la materia, una vez que se conoce estos ejes, se procede a realizar a la planeación educativa, que se encarga de especificar los fines, objetivos y metas de la educación, gracias a este tipo de planeación, es posible definir recursos y estrategias. Esta planeación implica la interacción de diversas dimensiones. Siendo un diagnóstico donde se vinculan las necesidades educativas, condiciones de aprendizaje y los factores externos que afectan al proceso educativo.



Figura 12. Actividades lúdicas desde la perspectiva de Geografía.

NOMBRE DE LA ESCUELA: Emiliano Zapata Salazar, DOMICILIO: 9 sur entre 11 y 12 Oriente, Barrio Linda Vista, Municipio: Berriozábal
MODALIDAD: General, CCT: 07EES006C, TURNO: Matutino, GRADO: 1°, GRUPO: "A", PERIODO: 2020 – 2021.

TRIMESTRE 1	TEMA	PROPOSIYO ACTIVIDADES	Y APRENDIZAJES ESPERADOS		
N° Y TIEMPO DE SESIONES	DESARROLLO DE SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
COMPETENCIAS					

Titular de la Materia.

Vo. Bo.
Director Escolar

Prof. Luis Alfredo

Figura 13. Planeación didáctica, para la materia de geografía.

En la materia de geografía la planeación debe de tener el tema, subtemas, número de sesiones, competencias, estrategias didácticas, los materiales a utilizar y una pequeña evaluación por tema (ver figura 13).

En el caso de Asignatura Estatal educar con responsabilidad ambiental conocida como ERA, se implementó para que el alumnado aplicara aprendizajes con el entorno social, cultural y natural, así como fortalecer contenidos específicos de la región y la entidad.

Esta materia se distribuye en un periodo de seis años (2012-2018), siendo una asignatura completamente distinta debido a que como era una asignatura de nueva creación se desconocía por completo como trabajar, sin embargo, con el director y diferentes áreas de la escuela se toma un acuerdo que para la implementación de esta materia.



Figura 14. Actividades de asignatura estatal.

Al ser una materia complementaria debía elaborarse una secuencia didáctica, a diferencia de una planeación esta secuencia se establecen una serie de actividades de aprendizajes, siendo una estructura poca formal, con el único objetivo de la relación que existe entre el ambiente y la naturaleza.

Esta secuencia didáctica se divide en sesiones exclusivamente en actividades (ver figura 14) establecidas sin modificación como lo son:

- Cuadros comparativos
- Dibujos
- Periódicos escolares
- Experimentación con materiales reciclados
- Bitácoras
- Mapas mentales

Todas estas actividades se debían de realizar en hojas de reuso y cuadernos con hojas recicladas (ver figura 15).

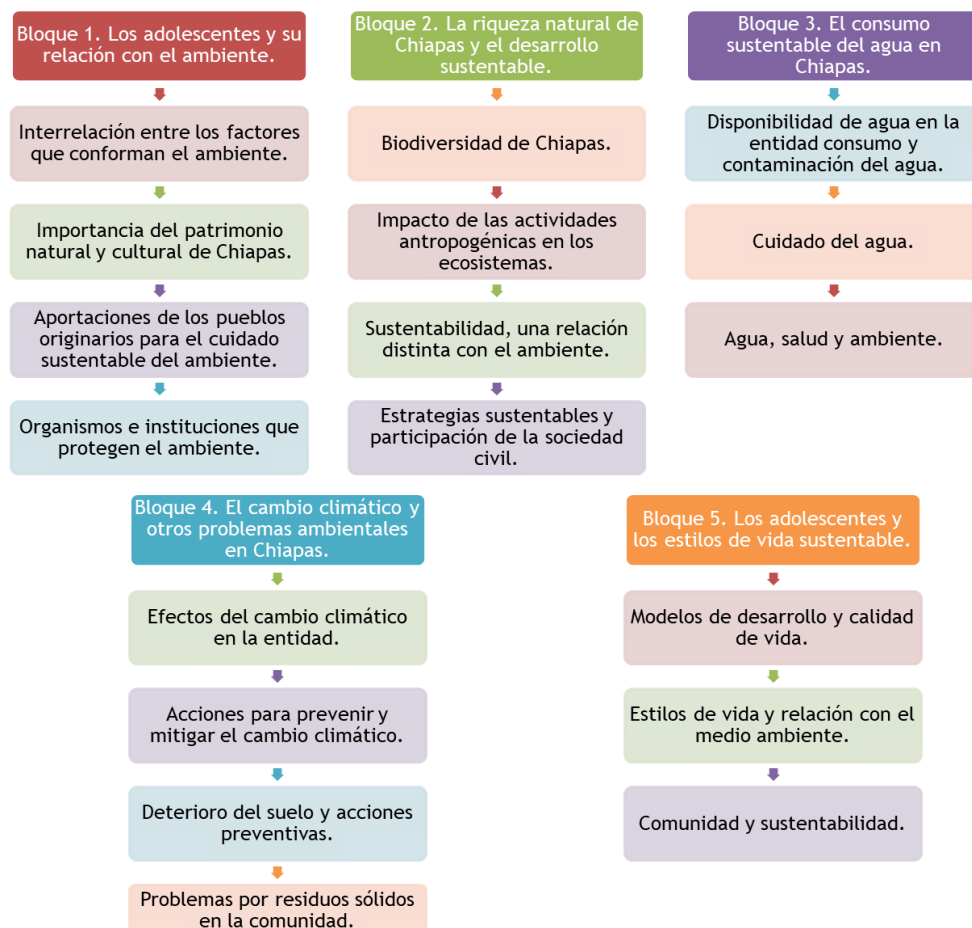


Figura 16. Actividades de huertos de la materia ERA

El libro de texto con el que se trabajó “Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Chiapas”, los temas estaban distribuidos en cinco bloques, el primero sobre los adolescentes y su relación con el ambiente, el segundo la riqueza natural de Chiapas y el desarrollo sustentable, el tercero, el consumo sustentable del agua en Chiapas, el cuarto bloque sobre el cambio climático y otros problemas ambientales en Chiapas, el quinto bloque, los adolescentes y los estilos de vida sustentable (ver figura 16).

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDAD EN CHIAPAS PRIMER GRADO SECUENCIA DIDÁCTICA.		
Planificación	Bloque I. El ser humano, el ambiente y la sustentabilidad.	Duración: 21 sesiones.
Propósito pedagógico.	Aprendizajes esperados:	
	Productos:	
Nociones y procesos formativos	Materiales y recursos:	
	Libro de texto: <i>Educación ambiental para la sustentabilidad en Chiapas.</i>	
Recomendaciones didácticas	Actividad de inicio	Duración: 3 sesiones.
El docente debe otorgar el tiempo	Sesión 1, 2 y 3. • Se pregunta a los alumnos:	

Figura 15. Secuencia didáctica para la asignatura de ERA.



Fuente: Elaboración propia con información del libro de texto de la asignatura de ERA.

Figura 17. Temas de la Asignatura de Educación Para la Sustentabilidad Ambiental (ERA).

Los formatos que se muestran en la figura 16, se pueden examinar en el anexo número uno, y el de la figura 17, podemos revisar en el anexo número dos.

4.2 Áreas Naturales Protegidas.

El fin de las ANP, es vigilar que el aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la zona, se realice de manera sustentable, preservando la flora y fauna particular del ecosistema, es decir, representando un mensaje de conservación de

la biodiversidad de los servicios ecosistémicos y de ciclos naturales que en ellos se generan, siendo espacios importantes para la educación ambiental que permiten conectar a la sociedad con su esencia recordando la importancia de los ciclos en la naturaleza.

- Actividades de educación no formal (agosto 2017).
 - o Curso de Áreas Naturales Protegidas.

Este curso que fue impartido corresponde a una actividad de educación no formal, según la UNESCO, se entiende a esta educación como cualquier forma de enseñanza y educación que se desarrollan en la sociedad, fuera de las instituciones pública. Esta actividad de educación no formal se realizó a través de personal de la CONANP y una asociación civil con el nombre de Medio Ambiente y Gestión de Riesgos JOPEGG.

Esta asociación se creó en el 2016, siendo un grupo multidisciplinario desde abogados, ing. Forestal, Ambiental, etc. Un año después se realizó un taller de Áreas Naturales Protegidas, donde la elaboración de dicho evento tenía una logística distribuida de la siguiente manera en mi caso me toco realizar una carta descriptiva para la elaboración del taller, donde se establece toda la información, lapso de actividad, materiales, objetivos, actividades para desarrollar, así como también las evaluaciones, para que el facilitador del taller tenga las herramientas necesarias, únicamente el facilitador tenía la función de ejecutar dicho curso, en este caso el facilitador que realizo dicho taller fue un funcionario público.

Este documento se llama “carta descriptiva” (ver figura 18) que consta de cinco etapas:

Etapa 1. Información general: donde se describe el nombre del curso-taller y del facilitador, así como también el lugar, fecha y duración, perfil del participante, redactando en este apartado el objetivo general en el que se menciona al participante como sujeto, el objetivo general es la acción o comportamiento: identificará, imitará y dialogará sobre las áreas naturales

protegidas, sus categorías y la importancia de su establecimiento. Y los objetivos particulares son los siguientes: 1. Al final del curso identificará las áreas naturales protegidas, sus categorías y la importancia de su establecimiento. 2. Durante el curso imitará un elemento natural de las áreas naturales protegidas. 3. Durante el curso dialogará sobre las categorías de las áreas naturales protegida, una vez que se describen los objetivos específicos se pasa a detallar las condiciones de operación y los temas para cada objetivo específico. Al termino de esta etapa se escriben los siguientes requerimientos:

- Requerimientos en instalaciones, mobiliario y su distribución
- Requerimientos en equipo de apoyo y su distribución
- Requerimientos en materiales de apoyo
- Requerimientos humanos
- Otros requerimientos

Al final de este apartado se establece la evaluación que se llevará a cabo durante la Apertura, el Desarrollo y el Cierre del Taller. Si el participante cumple con el 90% como mínimo de la calificación total, sumando estos porcentajes, se considerará aprobado, bajo los siguientes criterios; 3 evaluaciones, la primera una evaluación diagnostica con un porcentaje de 0, realizándose al inicio, evaluación formativa con un porcentaje de 50 y una evaluación sumativa con un porcentaje de 50, esta carta descriptiva la podemos observar a detalle en el anexo número cuatro.

Etapa 2. Comprobación de la existencia y funcionamiento de los recursos requeridos: en esta etapa se verifica todos los requerimientos, se hacen las pruebas de funcionamiento del equipo que se vaya a utilizar, así como el mobiliario, equipo y material conforme al número de participantes.

Etapa 3. Etapa de la apertura o encuadre: en esta fase se hace la presentación del instructor y/o facilitador y de los participantes, presentación del curso, mencionando el objetivo del mismo, la descripción general del desarrollo del curso, temario, beneficios y especificar el tipo

de evaluaciones, acuerdos y compromisos sobre las expectativas del curso y estableciendo reglas de operación para un mejor desarrollo del curso-taller.

Etap 4. Desarrollo: aquí se establecen aplican las técnicas expositivas presentando las actividades y temas que se tienen que llevar a cabo durante toda la sesión del curso-taller.

Etap 5. Cierre: en esta etapa se realiza una conclusión de los contenidos temáticos que se abordaron en el curso-taller, realizando como repaso las siguientes actividades:

- Resumen general del curso
- Logro de expectativas
- Logro de objetivos
- Sugerencias de continuidad del aprendizaje
- Compromisos de aplicación del aprendizaje
- Evaluación de reacción
- Agradecimientos

CARTA DESCRIPTIVA			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Curso-Taller: Áreas Naturales Protegidas			
Nombre del Facilitador/ Instructor:			
Lugar de instrucción:	Duración: 2 1/2 horas Fecha(s): 16 de marzo, 3:30 pm	Perfil del participante: Características psicográficos: Hombres y Mujeres, 18-40 años Conocimientos: Ciudadano interesados en las áreas naturales protegidas Habilidades: Ninguna	Número de participantes: 15 personas
Objetivo General (describe la demostración de un conocimiento, desempeño o producto, resultado del aprendizaje del participante, así como el dominio de aprendizaje cognitivo, psicomotriz y/o afectivo en los que impactará el curso)			
Sujeto: El participante	Acción o comportamiento: identificará, imitará y dialogará sobre las áreas naturales protegidas, sus categorías y la importancia de su establecimiento.	Condición de operación: con la finalidad de reforzar su conocimiento general, sensibilizar y promover la participación del ciudadano sobre el tema.	
Objetivos particulares (describen la demostración de un conocimiento, desempeño o producto, resultado del aprendizaje del participante, así como el dominio de aprendizaje cognitivo, psicomotriz y/o afectivo en los que impactará el curso)			
Sujeto:	Acción o comportamiento:	Condición de operación:	Temas:
1. El participante	al final del curso identificará las áreas naturales protegidas, sus categorías y la importancia de su establecimiento	En términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente con la finalidad de reforzar su conocimiento general	Que es un área natural protegida Objetivos de creación Historia de las áreas naturales protegidas Que es la LGEEPA Categorías de áreas naturales protegidas La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y su misión

Figura 18. Carta Descriptiva del Taller de Áreas Naturales Protegidas.

4.3 Auditoría ambiental (diciembre 2015 – abril 2021).

Las actividades a realizar van en función del tipo de obra, en este caso siendo una constructora de obras civiles, es decir construcción y/o rehabilitación de vías de comunicación, una de las funciones focalizadas en una supervisión ambiental es solo para el cumplimiento con las medidas de control ambiental y el monitoreo de actividades que perjudique o cambie al ambiente.

La realización de la verificación del cumplimiento de las Medidas de Control Ambiental (MAC) y la identificación de impactos ambientales que pueden ir apareciendo durante la ejecución del proyecto, esto como medida de mitigación que se establece en un anteproyecto cuando la obra deba de empezar de cero, cuando la obra es rehabilitación el único aspecto a monitorear es la maquinaria pesada, debido a que determinado tiempo debe de mantenerse esta auditoría únicamente le sirve a la empresa como cumplimiento de los requisitos que se establecen en un proyecto ejecutivo de la obra, esto se realizan las siguientes actividades:

- Ficha de evaluación de Impacto ambiental donde se detallan los impactos ambientales que van de la mano a la recolección de residuos sólidos y residuos de aceites de las maquinarias, así como también las medidas de control ambiental correspondientes.
- Cuadros de seguimientos de avance de medidas de control ambiental, en que se registran los impactos ambientales no previstos en la etapa de evaluación de impacto ambiental.
- Verificar en la construcción de dicha obra civil que no se dañe la contaminación en el agua, aire o suelo, deterioro de la fauna y flora, erosión hídrica, presencia de enfermedades relativas al agua, excretas y residuos, generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.

- Realizar viajes para efectuar en campo, los posibles nuevos impactos ambientales que puedan aparecer durante la ejecución del proyecto y definir las medidas para dicho impacto.
- Enviar muestreo de aguas para un análisis de calidad de agua emitida por un laboratorio autorizado, para garantizar que no exista ningún daño al terminar la obra.

4.3.1 Impacto ambiental (julio 2020 – marzo 2021).

De manera particular en conjunto de un ingeniero ambiental y una bióloga se realizó la Manifestación de Impacto Ambiental denominado Plataforma Elevada Helipuerto del “Hotel Ocean View”, en el municipio Benito Juárez, Cancún, Quintana Roo, según la LGEEPA se realizó en siete capítulos:

Capítulo 1. En este capítulo se describen todos los datos generales del proyecto, del promovente, es decir, la persona física o moral que actúa por sí a través de su representante legal y responsable del estudio de impacto ambiental. Figurando la siguiente información:

- Nombre del proyecto
- Ubicación
- Vida útil del proyecto
- Representación de la documentación legal
- Nombre o razón social del promovente, así como también RFC y dirección.
- Responsable de la elaboración del estudio ambiental y colaboradores.

Capítulo 2. En este apartado se desarrolla la información general del proyecto, se especifica porque se somete a evaluación explicando todas las dimensiones del helipuerto, la superficie que ocupa, así como también la infraestructura,

cimentación, una vez se especifica las actividades para realizar la plataforma del helipuerto, explicando la selección del sitio, la razón por el cual selecciono el sitio para la instalación del helipuerto es por la disponibilidad que presenta la ubicación propia del hotel y su infraestructura, así como la disponibilidad inmediata para los huéspedes, considerando los criterios ambientales, donde la construcción del helipuerto no cuenta con inconvenientes ambientales, puesto que el área en donde se pretende desarrollar el presente proyecto, no cuenta con características ambientales representativas, como por ejemplo vegetación, así como fauna en el mismo, que pudieran verse dañadas ya que se trata del piso superior del hotel, cubierto de una capa de concreto reforzado, con la estructura idónea para la obra. Por lo que, los impactos considerados en el proyecto son menores debido a la carencia de cualidades de ambientales o estéticas importantes.

En este mismo capítulo se especifica la ubicación física del proyecto, la inversión requerida, dimensión y materiales para la elaboración de la plataforma.

Capítulo 3. En esta sección se aborda toda la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso con la regulación sobre uso de suelo que están rigiendo a la construcción de la plataforma elevado del helipuerto.

Capítulo 4. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

El objetivo de este capítulo es ofrecer una caracterización del medio en sus elementos físicos, biológicos y socioeconómicos; describiendo y analizando en forma integral, los componentes del entorno donde se llevará a cabo la ejecución de la obra. Esto con la finalidad de hacer una correcta identificación de las condiciones ambientales, y de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

Seguidamente, se caracterizó y analizó el sistema ambiental, considerando: la biodiversidad, distribución y amplitud de los componentes del paisaje, considerando que, por ubicarse en la zona urbana, por lo tanto, en el sistema

ambiental, el municipio de Benito Juárez cuenta con un Ordenamiento Ecológico Local.

Asimismo, se consideraron factores tales como el clima (temperatura, precipitación, tormentas eléctricas, ciclones tropicales, helados, granizados, inundaciones entre otros), geología, geomorfología, edafología, patrones hidrológicos, entre otros que resultan relevantes en la complementación de la presente caracterización.

Capítulo 5. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

En esta sección se desarrolla la parte medular del estudio de impacto ambiental y es la base para poder elaborar el siguiente capítulo, identificando, caracterizando, ponderando y evaluando los impactos ambientales, con especial énfasis en los relevantes o significativos que pueden producirse a lo largo del proyecto a realizar en este caso de la plataforma del helipuerto.

Además, describiendo la metodología en este caso la Evaluación de Impacto Ambiental es presentada como: 1. Instrumento de política ambiental, 2. Procedimiento administrativo, 3. Una metodología para la ejecución de los estudios de impacto ambiental.

Estas metodologías están encaminadas a identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales de los proyectos y sus resultados deben ser complementadas en la presentación de los estudio de impacto ambiental con la descripción del proyecto en curso de evaluación, con el plan de manejo y con el sistema de monitoreo aplicable, para poder seleccionar la metodología y los conocimientos que obtuve en la licenciatura y en la optativa de "Impacto Ambiental", pude desarrollar todas las habilidades aprendidas en esa materia, debo incluir lo siguiente:

- El marco normativo vigente, incluyendo la existencia de precisiones sobre los Estudios de Impacto Ambiental que pudieran estar incluidas en las regulaciones pertinentes.

- El tipo de proyecto (“estructural”, “no estructural”), la magnitud y complejidad del mismo, y las características del medio social y físico-biótico potencialmente afectable.
- El objetivo del Estudios de Impacto Ambiental (selección de alternativas tecnológicas o de localización, e identificación de impactos).
- La etapa de desarrollo del proyecto en la cual se aplica la metodología (pre- factibilidad, factibilidad, diseño).
- La relación entre los requerimientos de datos para cada metodología y la disponibilidad de los mismos.
- La relación entre los costos económicos y el requerimiento de personal y equipamiento necesarios, con la magnitud y los impactos potenciales esperables del proyecto (ver figura 19).



Figura 19. Explicación de la importancia de generar menos deterioro ambiental

En este caso, se identificaron los impactos mediante matrices interactivas de Leopold y otros (1971) siendo esta una metodología de identificación de impactos. Básicamente, la matriz presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y, en las filas, los componentes del medio y sus características. La matriz presenta una lista de 100 acciones y 90 elementos ambientales; cada acción debe ser considerada sobre cada uno de los componentes del entorno de manera a detectar su interacción, es decir los posibles impactos.

Las matrices de interacción (causa y efecto), varían desde las que hacen consideraciones simples de las actividades del proyecto y sobre sus impactos sobre los factores ambientales hasta planteamientos estructurados en etapas que muestra las interrelaciones existentes entre los factores afectados.

Una matriz interactiva muestra las acciones del proyecto o actividades en un eje y los factores ambientales pertinentes a lo largo de otro eje de la matriz. Cuando se espera que una acción determinada provoque un cambio en un factor ambiental, este se anota en el punto de intersección de la matriz y se describe además en términos de consideraciones de magnitud e importancia.

La aplicación del método mencionado en el punto anterior, permite identificar un impacto como resultado del análisis de la interacción entre una acción o actividad del proyecto y un factor ambiental o indicador de impacto, señalando la magnitud; parámetro que se evalúa con el objetivo de determinar el grado, extensión o escala de un impacto según su correlación con un factor ambiental; a continuación, se describen los criterios (Conesa, 2013):

- ❖ **NATURALEZA DEL IMPACTO:** se trata de una característica que considera al impacto benéfico o adverso. En el primer caso, el valor de la penalización se da con valores positivos, y en el segundo caso la penalización se da con valores negativos.
- ❖ **DURACIÓN:** se refiere a la permanencia del impacto, se considera temporal si el efecto se manifiesta durante un lapso no mayor a la duración de la actividad que la origina; por el contrario, será permanente cuando su manifestación continua a pesar de haber cesado la actividad que le da origen.
- ❖ **PLAZO:** un impacto puede manifestarse en corto, mediano y largo plazo. El corto se refiere a la aparición instantánea durante la actividad que los genera, el mediano plazo es cuando se manifiesta a pesar de haber cesado la actividad que le dio origen, y finalmente, el largo plazo se refiere a la

manifestación de un impacto a través de las cadenas tróficas urbanas y biológicas. Estos suelen ser impactos recalcitrantes y sinérgicos.

- ❖ REVERSIBILIDAD: este criterio nos indica si el impacto es capaz de revertirse o no, tomándose en consideración para signar la penalización de magnitud.
- ❖ EFECTO: dentro de la relación causa-efecto, se identifica el origen del impacto y su incidencia en el ambiente, con el fin de determinar si es directo o indirecto.

Los últimos capítulos abordan las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales y pronósticos ambientales y en su caso evaluación de alternativas, que básicamente eso se establece con cada necesidad de cada lugar en el que se encuentra el proyecto.

4.4 Monitoreo biológico comunitario (abril 2017 – junio 2017).

Las actividades que se realizaron comprenden el monitoreo de las poblaciones en cuanto a su abundancia relativa y distribución, así como el análisis de las condiciones del hábitat y la estructura de la comunidad con el fin de generar conocimiento para la toma de decisiones y efectividad de las acciones de manejo y conservación de los ecosistemas y especies o grupos taxonómicos seleccionados.

Donde las funciones de la localidad denominada el Triunfo, Jiquipilas; Chiapas, fue primeramente capacitar a dueños del predio (ver figura 20), que pertenecen al Área Natural Protegida “La Sepultura”, como utilizar el GPS, binoculares, cámara profesional, dándoles las herramientas mediante un curso sobre monitoreo biológico y posibles especies que podían encontrar a partir del listado de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Según la CONANP (2016), un monitoreo biológico tiene la finalidad de generar información sobre el estado de conservación de las especies o grupos taxonómicos y ecosistemas seleccionados mediante la ejecución del proyecto PROMANP en el año 2017, para la comunidad “El Triunfo, Jiquipilas; Chiapas”, con un predio a su posesión en la Reserva de la Biosfera “La Sepultura”, considerando los lineamientos de ese año se llena una solicitud con un formato donde se detalla el nombre de la solicitud de apoyo, el monto del mismo, domicilio de la persona que es encargada para la obtención del recurso en este caso un representante de la localidad y dueña del predio, información legal de los comuneros.



Figura 20. Comuneros de la localidad el Triunfo, en la Reserva de la Biosfera “La Sepultura”, 2017.

CAPÍTULO V. LIMITACIONES DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL.

En este capítulo se describen las limitantes que se presentaron a lo largo de esta experiencia profesional, estas limitantes se deben a los vacíos en la formación universitaria, a las circunstancias adversas o a las condiciones de vulnerabilidad.

1. Educación ambiental

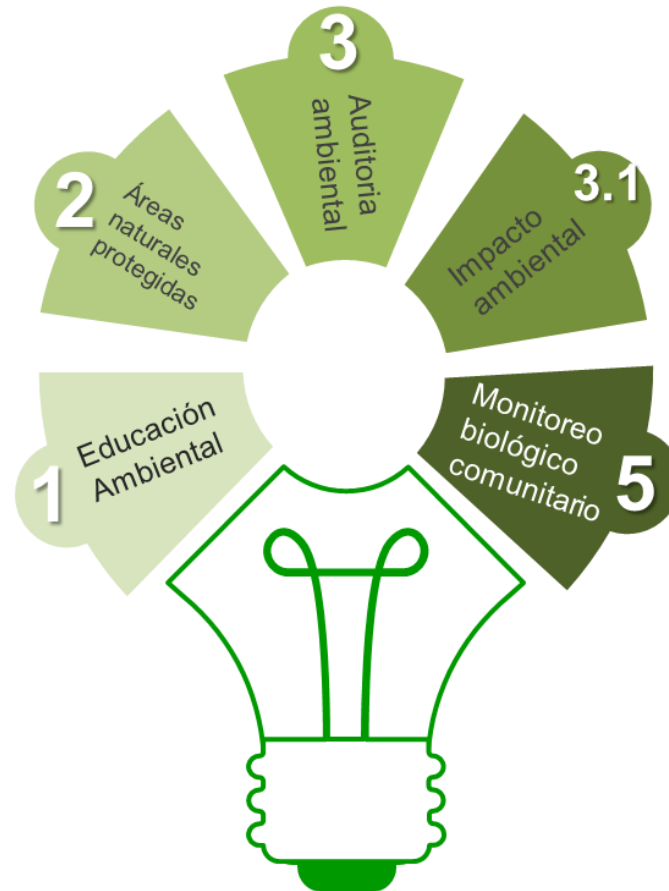
Dificultad para la elaboración de un formato estructurado, rezago educativo, estado del tiempo, migración a una educación virtual.

2. Áreas naturales protegidas

Complejidad en la elaboración estructural de la carta descriptiva, trabajar con un grupo grande multidisciplinario.

3. Auditoria ambiental

Nepotismo, abandono del enfoque preventivo de lo Ambiental, toma de desiciones, desconocimiento del valor ambiental.



3.1 Impacto ambiental

Coordinación de tiempos, teniendo trabajos alternos, teniendo tiempo limitado para espacios de recreación.

5. Monitoreo biológico comunitario

Falta de capacitación a personas comisionadas para llevar a cabo el monitoreo, manifestar los tiempos de la ejecución de un programa de manejo de areas naturales protegidas.

Fuente: Elaboración propia.

En este capítulo se describen las limitaciones para cada actividad la experiencia profesional durante seis años de ejercicio profesional. Estas limitantes que se describen a continuación, pueden deberse a los vacíos en la formación universitaria, a las circunstancias adversas que presentan en la práctica profesional y a las condiciones de vulnerabilidad de las diferentes localidades del estado.

3.1 Limitaciones en las actividades de Educación ambiental

Uno de los primeros obstáculos que se presentaron durante el desarrollo de las actividades, fue que dentro de la carrera se nos enseñó mediante prácticas comunitarias cómo poder desarrollar un tema de educación informal, sin embargo, al trabajar en el sector educativo, es una estructura completamente distinta, donde se utilizan formatos para una planeación, que ayudan a equilibrar la información aprendida durante la licenciatura, debido a que era una estructura distinta, dentro de la escuela donde desarrolle actividades de educación ambiental, como inicio del trabajo para distintos docentes, se me capacitó para la elaboración de una planeación para una educación formal.

Otra de las limitantes enfrentadas durante el ejercicio profesional en actividades de la educación ambiental, es de carácter externo, es decir que no depende de las limitaciones personales, sino consiste en el rezago educativo del alumnado en nivel básico, siendo este factor uno de los mayores desafíos que enfrenta Chiapas.

Una de las causas de este rezago educativo se debe al embarazo a temprana edad, índice de desarrollo humano de bajo nivel, hogares disfuncionales y trabajo infantil (CONEVAL, 2020). Así también la falta de mantenimiento de la infraestructura por apoyo del gobierno, esto hace que la asistencia en la escuela sea muy poca, a pesar que es una institución que no pide una cuota de colegiatura o inscripción.

Únicamente para la asignatura de ERA, siendo una materia complementaria al no tener a más de 20 alumnos la materia enfocada a la educación ambiental, no se llevaba a cabo, debido a esto, se tenían que impartir las asignaturas de mayor importancia de acuerdo a la Secretaría de Educación Pública, como lo son español y matemáticas.

Otra limitante de carácter circunstancial, son las condiciones meteorológicas, debido a que el sitio en donde se desarrolló esta experiencia profesional consiste en una población rural, por lo que el acceso suele ser más complicado. Logré observar que, cuando se presentan lluvias fuertes, los ríos que pasan sobre el camino, impedían llegar al centro educativo. Para poder solventar esta situación tan común en temporada de lluvias, se acordaba hacer doble sesión para poder impartir clases, es decir mañana y tarde, desde luego respetando horarios de comidas y recreación para tener un mejor desempeño del alumno.

Derivado de ello una de las dificultades enfrentadas fue que uno expone la integridad física, cuando no existía el transporte público que nos llevara al centro educativo, teniendo que caminar por los senderos, exponiéndose a riesgos, como heridas leves, torceduras de tobillo o daños materiales.

En la actualidad debido a la pandemia del coronavirus (2020 – 2021), es difícil poder desarrollar los temas como se debería esto es por la razón que no se cuenta con una infraestructura, a causa de que se realiza una educación autodidacta.

Esta educación autodidacta se refiere a que el propio alumno debe de buscar diferentes medios para poder resolver sus dudas, donde la principal razón es la brecha digital que existe, tanto a nivel de regiones como por ingreso económico, no cuentan con los elementos necesarios que permita una educación virtual. Por lo que se optó por la realización de cuadernillos (que podemos ver un ejemplo en el anexo número tres como alternativa de enseñanza) para poder entregarlos una vez a la semana para no interrumpir el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que, es un elemento importante en su desarrollo estudiantil.

Una barrera personal fue la migración hacia la educación virtual, ya que por la pandemia se suspendieron las clases presenciales, y para que esta educación fuera de excelencia, se tenía que pasar mucho tiempo a dispositivos y actividades más sedentarias.

Siendo una solución inmediata para no perder clases, las dificultades que se presentaban a lo largo de los días, problemas como de conexión, fallas en las plataformas que se usaron para impartir clases, dificultad de comunicación entre alumnos y docentes.

El tiempo que se debe invertir para una planeación de las clases virtuales, es más compleja, puesto que es muy diferente preparar una clase presencial a una clase virtual.

Por último, pero no menos importante, la migración hacia un nuevo programa en línea y el confinamiento de la pandemia del COVID-19, la situación y el perjuicio que estamos viviendo, lleva a diferentes situaciones socioemocionales como la ansiedad, estrés, irritabilidad, frustración, entre otras, que se hacen notar a lo largo del desarrollo de esta migración virtual.

3.2 Áreas Naturales Protegidas

Una limitación de carácter intelectual, debido al respeto de las ideas de los demás, durante la ejecución y elaboración de la carta descriptiva, rechazando los temas principales establecidos para elaborar la estructura del taller. Se necesita contar con un alto grado de imaginación, capacidad analítica, creatividad e integridad para seleccionar y comprometerse.

Careciendo de herramientas y/o técnicas para decidir si la información que se recopila es realmente objetiva e integra, sabotando uno mismo la capacidad para el autoaprendizaje del formato de un taller.

Por lo tanto, ese tipo de condiciones son un obstáculo que se deben de vencer en la consecución de nuestros objetivos y metas.

Otra de las limitantes a la realización de la carta descriptiva, siendo un grupo multidisciplinario en la toma de decisiones para el reparto de actividades para la ejecución de dicho taller.

Se necesitaba una adecuada administración de tiempo por parte de cada participante para la logística, recolección de temas y subtemas, limitando el proceso de la generación del taller y la presentación del mismo.

3.3 Auditoría ambiental

Una de los factores primordiales que afectan a esta actividad es el nepotismo, debido a esto se deja a un lado la gran importancia que debe de ser este proceso, una revisión y/o acompañamiento para la mejora al medio ambiente durante un proyecto de obra civil.

Se observó el abandono del enfoque preventivo de lo ambiental, al no realizarse auditoria sobre los procesos de la planificación de la gestión, sino de su ejecución. Desde el punto de vista medioambiental, llegar después del daño no solo es suficiente, es además una demostración del desconocimiento de la naturaleza de la obra y/o proyecto a auditar.

Dentro de la cúpula del sector político y sobre todo aquellos que fungen puestos importantes en la toma de decisiones, como; Gobernadores, Presidentes Municipales y en su caso Diputados Federales que sirven para canalizar las necesidades de la población sobre temas de importancia y llevar las propuestas ante nuestros gobernantes, en este sentido el sector ambiental está sumergido en una falta gestión y aplicación de las normativas ambientales, ya que en muchos casos estas normativas solo son aplicadas en papel y no en el terreno de lo realista; hay muchos ejemplos sobre la pobre aplicación de las leyes ambientales que son objeto de conflictos sociales y que originan que el estado mexicano este obligado al cumplimiento de dichas leyes por medio de recomendaciones en

materia de Derechos Humanos como ente Internacional, esta carencia de prioridades sobre el tema ambiental en Chiapas y nuestro país implica una inoperancia de gestión que repunta y daña la garantía individual de cada uno de nosotros y de nuestras futuras generaciones que se engloba en el Derecho constitucional a un medio ambiente sano.

Muchas veces las empresas desconocen la importancia y el valor que tiene el ambiente, para algunas constructoras solo les importa construir y hacer obras donde le dejen una remuneración económica, es ahí donde se entra en controversia con el equipo constructor pensando en que una auditoria es simplemente es apilar sin recipientes adecuado los residuos sólidos y de manejo especial, durante la ejecución de obras civiles, dejando a un lado los desechos de máquinas, como lo es el aceite, realizándose esta auditoría de forma interna.

5.1.1. Impacto ambiental

En el área de impacto ambiental no se presentaron limitantes para el desarrollo laboral debido que, de toda la información requerida, tenía el conocimiento base para desarrollarlo, sin embargo, se observaron varias áreas de oportunidad para desarrollarse profesionalmente siendo egresado de la licenciatura en ciencias de la tierra, es más integro para el impulso del compromiso como LCT con miras ambientales y de riesgo.

Siendo una persona que se desarrolló en más de un empleo, me obligaba a tener horas de trabajo extra, la combinación del tiempo y trabajo, lo que deja poco tiempo para administrar los cuidados básicos y horas de sueño suficiente, afectando las relaciones interpersonales, esto debido al poco de tiempo libre y el desgaste generado, pero si con una gran remuneración económica y estable.

3.4 Monitoreo biológico

La falta de capacitación a personas que son comisionados para llevar a cabo el monitoreo, en tareas de obtención y análisis de datos obtenidos en campo con herramientas digitales, como lo pueden ser los sistemas de información geográfica, limita a estas personas a no saber cómo utilizar esta información y a partir de ello tomar decisiones sobre su territorio.

Se observó que otra dificultad, es poder dar una explicación a las personas de las comunidades sobre los procesos que implica tener el recurso para un monitoreo, siendo que estos procesos requieren de un tiempo establecido para la obtención del recurso financiero de acuerdo a la convocatoria vigente, es decir que las personas tenían considerado que este proceso podría ser en menos de tres días, siendo completamente lo opuesto.

La importancia de explicar a personas de las comunidades, acerca de la forma de conservar su predio que pertenece a una Área Natural Protegida y la importancia de no deforestar, no cazar, no extraer ni un tipo de recurso del lugar sin algún permiso establecido, dado a que es una zona que su actividad primordial es la actividad primaria.

Conflictos de intereses entra la parte de las personas de la comunidad y la asociación civil, debido a que la cantidad de dueños del predio es de diez personas, en la dependencia que se solicitó el recurso económico para el monitoreo biológico comunitario, la cantidad fue exclusivamente para recursos y materiales, creando escenarios negativos hacia la persona quien gestiona el recurso.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de la realización de este trabajo, se llega a algunas conclusiones, que parte desde la importancia que tiene un profesionista en Ciencias de la Tierra en las Instituciones públicas y privadas.

Durante mi estancia en las diferentes dependencias adquirí conocimientos como orientadora educativa, aprendizajes contantes para una mejor enseñanza y formación de nuevas generaciones para la resolución de problemas ambientales desde enfoques más interdisciplinarios, sistémicos, complejos y constructivos.

Logrando tener facultad en situaciones académicas, económicas y sociales de todos los estudiantes de la escuela, poniendo en práctica mi ética profesional para manejar toda la información con el fin de poder interactuar con los directivos y docentes, así como los padres de familia con la finalidad de poder ayudar a los estudiantes a tener una mejor estancia.

Obteniendo conocimientos teóricos y prácticos como:

- Escribir, estructurar y llevar a cabo una planeación didáctica dentro de un aula educativa.
- Enseñanza efectiva desarrollando modelos integrales y perdurables para un mejor aprendizaje.
- Producción de material didáctico, reuniendo medios y recursos que facilitan las enseñanzas y el aprendizaje, para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.
- Reflexión psicológica para analizar y comprender la interacción entre maestro y alumno.
- Elaboración de carta descriptiva para talleres.

Siendo todo esto una educación formal y no formal llevando a cabo algunas de estas actividades a diario eso me ayudo a poder implementar herramientas,

logrando que los estudiantes asuman un compromiso ambiental para conducirse con responsabilidad y actitud crítica ante el deterioro de su entorno, consiguiendo un logro satisfactorio que se traduce en buenas prácticas llevando a casa las enseñanzas.

Por otro lado, para el desempeño de mis actividades en la gestión ambiental desarrollé conocimientos como:

- Realización de diseños de material didáctico para el manejo de residuos sólidos y de manejo especial.
- Prácticas, eficaces y exitosas en el menor tiempo posible.
- Programas ambientales, ecológicos, lúdicos y creativos.
- Elaboración de formatos para monitoreo de máquinas de obra civil.

A través de este trabajo se lograron grandes alcances para la empresa COCOM; ya que con el desarrollo de este mismo se crearon procedimientos, formatos, guías y registros que con el pasar de los tiempos se convirtió en parte fundamental y rutinario para las visitas de obras, trabajar en esta empresa se implementó la política ambiental creando programas ambientales con el fin de reducir el impacto al ambiente, aunque esta fuese de manera interna.

La formación académica en la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, dentro del periodo que estudié, resultó adecuada para mí, en términos “favorables”, puesto que para las actividades profesionales en las que me desempeñé, sentaron una base, que me permitió desenvolverme con las menores dificultades posibles, salvo las limitaciones que ya se describieron anteriormente. Por lo que, colegas que quisieran desarrollar actividades relacionadas con la gestión ambiental, pueden hacerlo sin problemas, dado que tendrán el bagaje ideal y las limitaciones que ellos tengan puedan ser de actualización de fundamentos teóricos o propios de tecnologías.

Además, es muy satisfactorio poder aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el plan de estudios y contribuir desde nuestra profesión al desarrollo de obras que beneficien a la sociedad y ambiente.

Finalmente, todo este ejercicio profesional me ha servido para conocer como la naturaleza y la sociedad puede ser un objeto de la Gestión Ambiental, actuando como un gestor ambiental con la finalidad de trabajar desde la unicidad existente en el sistema ambiental desde la visión como profesionista en Ciencias de la Tierra.

6.1. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra o aquellos que estén en el área ambiental, que aprovechen el espacio curricular de las prácticas profesionales y servicio social, puesto que se considera importante para poder insertarse laboralmente una vez egresado. Es fundamental contar, aunque sea con una experiencia laboral en los sectores que sean competencia de las Ciencias de la Tierra.

En el caso de la experiencia en una empresa estrictamente a la elaboración y construcción de vías de comunicación, es indispensable tener el conocimiento, para tener una balanza entre el ambiente y la sociedad, para no caer en decisiones que puedan repercutir en una ética profesional manipulable, con el fin de la Gestión Ambiental es el logro del desarrollo y este debe ser sostenible en el mediano plazo y sustentable en el largo plazo.

Se recomienda considerar que, dentro de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, se pueda involucrar más prácticas con respecto a las actividades donde se puedan desenvolverse de acuerdo a las actividades aprendidas, es decir poder pasar la teoría a la práctica para enfrentarse a las limitantes que se pueda obtener en los diferentes ámbitos laborales creando escenarios para un mejor desempeño.

Por último, tratar de reforzar el contenido temático en algunas materias, respecto a la educación formal, para tener una mejor visión para el desarrollo de

esta actividad, actuando como aprendices a lo largo de la licenciatura para que posteriormente se lleve a la práctica en el ámbito laboral.

CAPITULO VII. ANEXOS.

En el anexo número uno podemos observar una planeación con relación al centro de trabajo. Regularmente esto depende mucho del director como se debe de organizar, en algunas ocasiones es el profesor el que debe de presentarlo de manera libre, realizando un formato que se establece en el centro de trabajo. A continuación, expongo el formato de planeación para una educación formal para la asignatura de geografía.

Anexo 1. Formato de planeación únicamente para la materia de geografía.



ESC. SEC. "EMILIANO ZAPATA SALAZAR"
CLAVE: 07EES0006C
BERRIOZABAL CHIAPAS

NOMBRE DE LA ESCUELA: Emiliano Zapata Salazar. DOMICILIO: 4 sur entre 2ª y 3ª Poniente Municipio: Berriozábal
MODALIDAD: General. CCT: 07EES0006C. TURNO: Matutino. GRADO: 1º. GRUPO: "A". PERIODO: 2019 – 2020.

BLOQUE 1	TEMA	PROPÓSITO Y ACTIVIDADES	APRENDIZAJES ESPERADOS		
Nº Y TIEMPO DE SESIONES	DESARROLLO DE SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES

COMPETENCIAS					

Vo. Bo.
Director Escolar

Titular de la Materia.

Prof. Luis Alfredo

Anexo 2. Formato de planeación únicamente para la materia de Asignatura Estatal.

Educación ambiental para sustentabilidad en Chiapas, primer grado, secuencia didáctica.		
Planificación	Bloque I. El ser humano, el ambiente y la sustentabilidad.	Duración: 21 sesiones.
<p>Intención pedagógica.</p> <p>Se busca que los estudiantes tengan un acercamiento creativo con los factores que constituyen la naturaleza; se apropien de ellos para comunicar sus ideas y emociones al valorar el patrimonio natural y cultural de su entidad.</p> <p>Las actividades iniciales conectan a los estudiantes con sus conocimientos previos y cotidianos, y los motiva a descubrir nuevas posibilidades de relacionarse con el ambiente.</p>	<p>Aprendizajes esperados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la interrelación entre los componentes del ambiente y al ser humano como parte de él. 2. Explica las causas y consecuencias de la problemática ambiental de la localidad y la entidad. 3. Reconoce a la sustentabilidad como una estrategia para favorecer la relación armónica entre sociedad y naturaleza. <p>Reconoce los esfuerzos locales y estatales para realizar proyectos sustentables.</p>	
	<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuadro comparativo del paisaje de la comunidad (antes y actual). • Collage sobre la problemática ambiental en la localidad y comparativo a nivel estatal. • Mapa mental sobre los conceptos: sustentabilidad y desarrollo sustentable. • Escenificación sobre las leyes reguladoras de los recursos naturales. • Periódico escolar para comunicar las aportaciones de los pueblos originarios a la sustentabilidad, en favor del medio ambiente. • Registro del experimento “captación de agua de las plantas”. Factores naturales: biológicos (seres vivos, incluido el ser humano) y físicos (agua, aire, suelo y energía solar). • Trabajo de investigación y la muestra de productos del proyecto 	

	sustentable investigado. Bitácora individual y grupal.	
Nociones y procesos formativos El alumnado requiere apropiarse de los siguientes conceptos: ambiente, diversidad cultural, biogeoquímicos, sucesión ecológica, cosmovisión, agroecosistemas.	Materiales y recursos: Bolsas de plástico, ligas, cuaderno, botellas de PET. Glosario. Libro: Libro de texto: <i>Educación ambiental para la sustentabilidad en Chiapas.</i>	
	Actividad de inicio	Duración: 3 sesiones.
Recomendaciones didácticas El docente debe otorgar el tiempo pertinente para que los alumnos realicen sus observaciones y los registros que sean necesarios realizar.	Sesión 1, 2 y 3. <ul style="list-style-type: none"> • Se pregunta a los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> a) ¿Qué animales no domésticos abundan en su ambiente? b) ¿Qué papel juega el agua en su ambiente? <p>Estas preguntas servirán para que reflexionen sobre la interrelación entre los factores que conforman al ambiente.</p> • El grupo de organiza en equipos de 3 – 5 personas para hacer un recorrido por la escuela o en su comunidad y observar el paisaje para reconocer los elementos que forman parte de él. • En el salón, los alumnos trabajaran en equipo para enlistar los elementos observados en el ambiente durante el recorrido, seleccionando los factores naturales (biológicos y físicos) y factores sociales (culturales, económicos y políticos). • En plenaria responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> a) ¿Qué elementos están en todas sus listas? b) ¿Qué pasaría si algo de lo observado no existiera en este paisaje? c) ¿Coincidieron en algún criterio para clasificar los elementos del paisaje? d) ¿Alguno de sus criterios les parece útil para entender el ambiente? ¿Por 	

	<p>qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener información de sus padres mediante entrevistas. • En forma individual los alumnos enlistan en su cuaderno su propia experiencia relacionada con: ¿Qué paisaje observaron mis antepasados? (ejercicio del libro pág. 15) (indicarlo un día antes). • En plenaria señalar los cambios del paisaje de su comunidad que detectan los alumnos entre lo que veían sus papas y lo que ven ellos diariamente. <p>Elaboran un cuadro comparativo del paisaje de la comunidad (antes y actual) entre todo el grupo.</p>	
Planificación	Actividades de desarrollo	Duración: 13 sesiones
<p>El desarrollo de las actividades</p> <p>El desarrollo de las actividades Los estudiantes exploran, creativamente, los conceptos de cultura, economía y política. Luego, de una manera lúdica reconocen la multiplicidad de posibilidades de la cosmovisión de los pueblos que determina el comportamiento de sus integrantes a</p>	<p>Sesiones 4, 5 y 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • El grupo se organiza en equipos, se les entrega una bolsa de plástico transparente y una liga a cada equipo para realizar el experimento “Liberación de agua de las plantas”. • Los alumnos registrarán sus observaciones en la bitácora grupal. • Diversidad natural <p>Organizados en equipos los alumnos indagarán sobre los procesos ecológicos tomando en cuenta el experimento anterior:</p> <p>Equipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ciclo del agua 2. Ciclo del carbono 3. Flujo de energía 4. Sucesión <p>Los alumnos se apoyarán en su libro de texto u otros materiales al alcance de ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para dar sentido a la indagación, en plenaria socializan la información recabada por cada equipo. 	

partir de las normas, usos o costumbres.	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos conjuntamente con el docente registran las conclusiones de la problemática ambiental en la localidad y hacen un comparativo a nivel estatal por medio de un collage.
<p>Recomendaciones didácticas</p> <p>Se debe estimular a los alumnos a participar activamente en todas las acciones. Conviene incluir en todas las clases momentos de trabajo individual para fortalecer la conciencia de sí y el autoconocimiento, y momentos de trabajo grupal en que se promueva la colaboración y los acuerdos de grupo.</p>	<p>Sesiones 7, 8 y 9</p> <p>Desarrollo sustentable y sustentabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizados en tres equipos los alumnos buscarán en la lectura La riqueza de Chiapas, págs. 27, 28: el concepto sustentabilidad, patrimonio cultural de la humanidad, ejemplos de patrimonios tangibles chiapanecos. • Con base en los conceptos encontrados y socializados, cada equipo propone cómo lograr un desarrollo sustentable en la comunidad. • Se concluye con la redacción de un ensayo que presentarán a manera de oratoria. • Los alumnos responden por equipo las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las tradiciones culturales que has observado en tu comunidad? Estas manifestaciones, ¿cómo se relacionan en lo ecológico, económico y lo social? • Los equipos socializan sus respuestas ante el grupo por medio de un mapa mental, para llegar a conclusiones generales. <p>Sesiones 10, 11, 12, 13 y 14</p>
<p>Recomendaciones para la evaluación</p> <p>Autoevaluación: en cada sesión los estudiantes narran sus experiencias de indagación, creación e interpretación en una bitácora personal y plantean las dificultades para apropiarse de los conceptos. Al final de la secuencia revisan su bitácora y valoran sus aprendizajes, y</p>	<p>Normas ambientales en mi comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente pregunta al grupo lo siguiente: ¿Cómo se practica en tu escuela el cuidado del ambiente? ¿Qué reglas internas se tienen para la conservación del medio natural? ¿Hay normas dentro del reglamento de la escuela que toman en cuenta el cuidado del medio ambiente? • Los alumnos contestan (lluvia de ideas). • Si no hay normas o no son suficientes, redactan un proyecto de modificaciones al reglamento escolar sobre el cuidado del ambiente, para entregarlo al Consejo Técnico

<p>los comparte con sus compañeros.</p> <p>La apreciación es el momento de observar el trabajo de los compañeros y emitir juicios sustentados en la participación ciudadana y enfocados en el medio ambiente a mejorar las relaciones entre sociedad y naturaleza. Es un buen momento para que el profesor realice un resumen de lo aprendido en clase.</p>	<p>Escolar. Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas <p>¿Cómo se práctica en tu comunidad el cuidado del ambiente? ¿Qué organismos públicos están involucrados?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizados en equipos, los alumnos escriben un texto que responda a las preguntas anteriores considerando los usos y costumbres de su comunidad en favor del ambiente. • Cada equipo lee el texto ante el grupo. • El grupo obtiene las conclusiones sobre la importancia de la existencia de leyes para regular lo que las personas deben hacer con respecto al ambiente. <p>Organismos e instituciones que protegen el medio ambiente Organizados en cuatro equipos los alumnos investigan sobre: Equipo 1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Equipo 2. Ambiente Ley General de Cambio Climático. Equipo 3. Ley Ambiental para el Estado de Chiapas Equipo 4. Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Chiapas.</p> <p>Relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lo que las personas pueden hacer con respecto al medio ambiente. - ¿Qué permite y que prohíbe? - ¿Qué sucedería si no existieran leyes relativas al medio ambiente? - ¿Qué pasa con las personas que infrinjan estas leyes? - ¿Qué esfuerzos han hecho y realizan autoridades locales y estatales en beneficio del manejo sustentable de los recursos naturales? <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos presentan la investigación a través de una escenificación. • Al concluir las presentaciones los equipos entregan lo investigado por escrito al docente.
---	---

	<p>Sesiones 15, 16, 17, 18 y 19</p> <p>Las aportaciones de los pueblos originarios y sus saberes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizados en equipos, los alumnos comentarán sobre las prácticas de producción artesanal o agrícola tradicional en su comunidad y responderán a las siguientes preguntas: <p>¿Estas prácticas ayudan a preservar el ambiente? ¿Agotan los recursos naturales que utilizan? ¿Hay diferencia con las formas de producción industrial? ¿Qué recursos utilizan? ¿Generan deshechos? ¿Saben el origen de las prácticas productivas que conocen? ¿Están asociadas con otros pueblos originarios de Chiapas?</p> <ul style="list-style-type: none"> • En plenaria socializan sus respuestas con el grupo. • Como conclusión el grupo responde a la pregunta: Los pueblos originarios ¿se relacionan con el ambiente de la misma manera que las personas de la ciudad?
<p>Recomendaciones para la evaluación</p>	<p>Cosmovisión de los pueblos indígenas originarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se organizan nueve equipos con los alumnos y se les pide que nombren un representante.
<p>El docente valora el desarrollo de los estudiantes considerando la apropiación de la relación con el ambiente y la valoración de la diversidad natural en lo individual, así como la colaboración en los equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se determina un grupo maya a cada equipo, que aparece en el libro de texto. • Cada representante lee en voz alta el texto del grupo indígena originario que le correspondió, el resto del grupo va siguiendo la lectura en silencio. • El texto que le corresponde a cada equipo lo presenta como obra de teatro ante el grupo. • Con la información que se presenta sobre la cosmovisión de los pueblos indígenas originarios, los alumnos elaboran un cuadro comparativo. • Cada equipo anota los rubros en el recuadro, según el grupo que le haya correspondido. • Se analiza el cuadro comparativo para reflexionar sobre su comunidad y lo que se puede aprender de las otras comunidades. • Para concluir, los alumnos elaboran un periódico escolar para comunicar las aportaciones de los pueblos originarios a la sustentabilidad, a favor del medio ambiente y sensibilizar a su escuela, comunidad o familia sobre lo que históricamente

	somos.	
Planificación	Actividades de cierre	Duración: 3 sesiones.
El desarrollo de las actividades.		
Las actividades de cierre son oportunidades para mostrar las competencias adquiridas. En la fase de exploración se incluyen los ejes formativos para aplicar la formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad con el carácter transversal.	<p>Sesión 20, 21 y 22</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizados en equipo los alumnos investigan si en la comunidad o en el estado de Chiapas identifican algún caso de manejo sustentable de los recursos naturales. • En la bitácora anotan las características y los resultados obtenidos sobre el caso de sustentabilidad • Señalar cuáles fueron los esfuerzos locales o estatales que se llevaron a cabo para realizar el proyecto sustentable. • Los equipos exponen el trabajo de investigación ante el grupo y presentan una muestra de los productos del proyecto sustentable investigado. • Se les da la opción de realizar una exposición con todos los elementos propios de la comunidad o estado que ellos puedan conseguir: fotografías, recortes de periódicos, trípticos, folletos. 	

Anexo 3. Cuadernillos para el modelo de enseñanza en tiempos de pandemia.

A continuación, se presenta un ejemplo del cuadernillo de la asignatura de Geografía que se realizaba con acompañamiento del libro de texto de Sánchez Suárez Rafael Ernesto, Mendoza Robles Karla Ivette y Viveros Rodríguez Angélica. (2020). Geografía. Ciudad de México, México: Ediciones castillos; este cuadernillo se trabaja a lo largo de una semana, es decir, que cada semana se tenía que realizar las actividades, al principio de la descripción de las actividades se estructuraba con una portada como se observa en la figura 21, en seguida de las actividades.

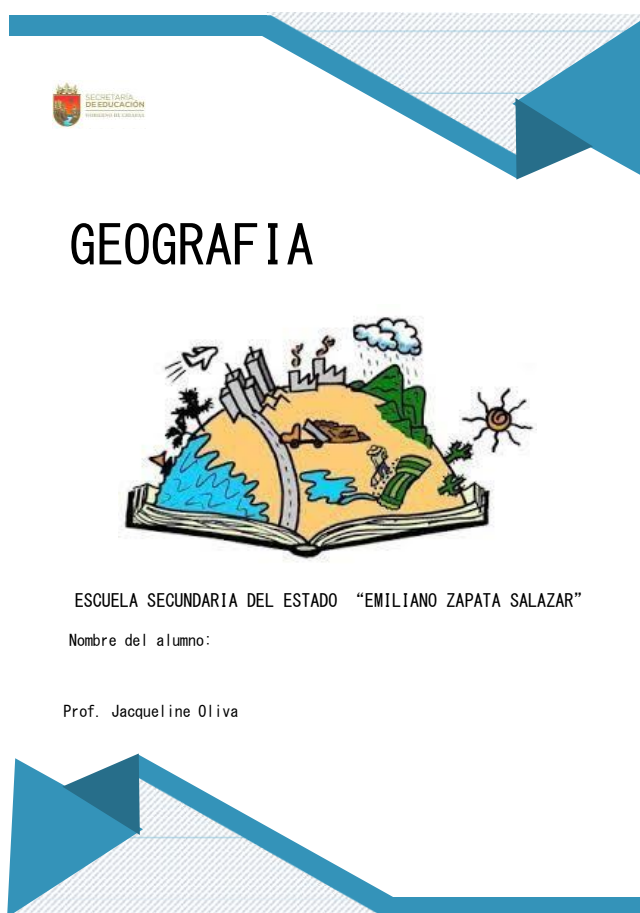


Figura 21. Portada de los cuadernillos de la asignatura de Geografía.

1. Realiza las actividades de las páginas 94, 95, 96, 97, 100, 101 de tu libro de geografía, recuerda que son actividades que hemos visto a lo largo del ciclo escolar, así como un diagnóstico para entrar al siguiente tema.
2. Con ayuda de tu libro contesta lo siguiente:
 - a. Escribe los fenómenos naturales que ocurren en la Tierra.
 - b. Escribe a que se refiere el RIESGO.
 - c. Realiza un cuadro como el siguiente sobre los tipos de riesgos:

Riesgos	Clasificación	Definición	ejemplos
Naturales	Hidrometeorológicos		
	Geológicos		
Antrópicos	Químicos		
	Sanitarios		
	Socio-organizativos		

- d. Con ayuda del mapa 8.2 de la página 105, de acuerdo al mapa ¿Qué nivel de riesgo por inundación tiene Chiapas?
3. Realiza 5 preguntas con respuestas, sobre el desastre, vulnerabilidad, sobre desastres que ha pasado en México, acerca de los huracanes y daños que provocan, guíate de la página 106 a 108.
4. Con ayuda del mapa 8.3 sobre los riesgos hidrometeorológicos en el mundo de la página 109, Chiapas ¿a qué riesgos está expuesto?
5. Realiza un crucigrama sobre los tipos de vulnerabilidad utilizando las siguientes palabras:
 - a. Física
 - b. Ecológica
 - c. Económica
 - d. Sociocultural
 - e. Tecnológica
 - f. Vulnerabilidad

*te vas apoyar de la página 110 de tu libro de geografía.

6. Realiza una síntesis con tus propias palabras sobre la

prevención de desastres y da un ejemplo sobre la prevención de desastres.

7. Realiza un glosario, recuerda que un glosario es una recopilación de definiciones o explicación de palabras que no entiendas y tendrás que apoyarte con un diccionario, este glosario debe de tener al menos 10 palabras de la página 115 a 125.

RECUERDA QUE ESTAS ACTIVIDADES LAS REALIZARAS EN HOJAS DE REUSO U HOJAS BLANCAS, TOMANDO EN CUENTA EL ESPACIO PARA CADA RESPUESTA, ESTAS ACTIVIDADES SE REALIZARA DE LA PAGINA 102 A LA 125.

Anexo 4. Carta descriptiva.

A continuación, se expone como se elabora una carta descriptiva, esta misma se llevó a cabo durante el taller de Áreas Naturales Protegidas, nos sirve para tener una copia en forma escrita del taller desde los materiales a usar, tiempo que tarda dicho taller hasta los exámenes que se realizaran para una evaluación del taller.

CARTA DESCRIPTIVA

INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Curso-Taller: Áreas Naturales Protegidas			
Nombre del Facilitador/ Instructor:			
Lugar de instrucción:	Duración: 2 1/2 horas Fecha(s): 16 de marzo, 3:30 pm	Perfil del participante: Características psicográficas: Hombres y Mujeres, 18-40 años Conocimientos: Ciudadano interesados en las áreas naturales protegidas Habilidades: Ninguna	Número de participantes: 15 personas
Objetivo General (describe la demostración de un conocimiento, desempeño o producto, resultado del aprendizaje del participante, así como el dominio de aprendizaje cognitivo, psicomotriz y/o afectivo en los que impactará el curso)			
Sujeto: El participante	Acción o comportamiento: identificará, imitará y dialogará sobre las áreas naturales protegidas, sus categorías y la importancia de su establecimiento.	Condición de operación: con la finalidad de reforzar su conocimiento general, sensibilizar y promover la participación del ciudadano sobre el tema.	
Objetivos particulares (describen la demostración de un conocimiento, desempeño o producto, resultado del aprendizaje del participante, así como el dominio de aprendizaje cognitivo, psicomotriz y/o afectivo en los que impactará el curso)			

Sujeto:	Acción o comportamiento:	Condición de operación:	Temas:	
1. El participante	al final del curso identificará las áreas naturales protegidas, sus categorías y la importancia de su establecimiento	En términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente con la finalidad de reforzar su conocimiento general	Que es un área natural protegida Objetivos de creación Historia de las áreas naturales protegidas Que es la LGEEPA Categorías de áreas naturales protegidas La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y su misión	
2. El participante	durante el curso imitará un elemento natural de las áreas naturales protegidas	Mediante una dinámica grupal denominada "El Ecosistema" con la finalidad de valorar su importancia.	Importancia ecológica de las áreas naturales protegidas, sus elementos e interrelaciones.	
3. El participante	durante el curso dialogará sobre las categorías de las áreas naturales protegidas	Mediante el debate del video "Riqueza Natural de México" con la finalidad de promover su participación sobre el tema	Designación de categorías de las áreas naturales protegidas	
Requerimientos en instalaciones, mobiliario y su distribución: 1 Aula con iluminación 10 sillas 1 mesa de apoyo 1 Baño	Requerimientos en equipo de apoyo y su distribución: Aula de Presentación. - 1 computadora 1 proyector 2 Extensión 1 multicontacto 1 apuntador	Requerimientos en materiales de apoyo: <ul style="list-style-type: none"> • 5 cuestionarios para evaluación diagnóstica. • 1 formato para evaluación formativa. • 5 cuestionarios para evaluación sumativa • 5 formatos de evaluación reacción. 	Requerimientos humanos: 1 asistente	Otros requerimientos: 1 bola de estambre 1 paquete de tarjetas de colores 5 plumones 10 Lapiceros 1 bocinas 1 cámara

	1 cafetera 10 tazas de café 10 platitos 1 contenedor de Azúcar 1 cucharas desechables (paquete)	<ul style="list-style-type: none"> • 5 contratos de aprendizaje • 1 lista de asistencia • 1 lista de verificación de requerimientos 		fotográfica 1 hoja de rotafolio 1 masking tape
--	--	--	--	--

Formas, momentos y criterios de la evaluación: La Evaluación se llevará a cabo durante la Apertura, el Desarrollo y el Cierre del Taller. Si el participante cumple con el 90% como mínimo de la calificación total, sumando estos porcentajes, se considerará aprobado, bajo los siguientes criterios:

Aspecto a evaluar:	Porcentaje:	Instrumento de evaluación:	Momento de aplicación:
1. Evaluación Diagnóstica	0%	Cuestionario	Al inicio
2. Evaluación Formativa	50%	Guía de Observación	Intermedia
3. Evaluación Sumativa	50%	Cuestionario	Al final

COMPROBACIÓN DE LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LOS RECURSOS REQUERIDOS PARA LA SESIÓN

Etapa	Actividades	Duración	Técnicas Grupales/ Instruccionales	Material y Equipo de Apoyo
Comprobación de la existencia y	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar la Lista de verificación de requerimientos 2. Realizar pruebas de funcionamiento del equipo 3. Verificar la distribución del mobiliario y equipo 4. Verificar la suficiencia de material conforme al número de participantes 	30 min.		Lista de verificación de requerimientos

funcionamiento de los recursos requeridos				
APERTURA O ENCUADRE				
Etapa del encuadre	Actividades	Duración	Técnicas Grupales/ Instruccionales	Material y Equipo de Apoyo
1. Presentación del instructor/facilitador y de los participantes				
2. Presentación del curso				
3. Acuerdos y				

compromisos				
1. Evaluación diagnóstica				

Sumativa de los tiempos: 35 minutos

DESARROLLO				
Temas/Subtemas	Actividades	Duración	Técnicas Grupales/ Instruccionales	Material y Equipo de Apoyo
2. Evaluación Formativa				

6.- Evaluación Final	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicar alcances, estrategias e instrucciones de la evaluación: 2. Indicar el tiempo para realizar la evaluación: <i>Tienen 5 minutos</i> 3. Aclarar las dudas que se presenten 	10 min.		5 Formatos de evaluación final, lapiceros

Sumativa de los tiempos 100 min.

CIERRE				
Temas/Subtemas	Actividades	Duración	Técnicas Grupales/ Instruccionales	Material y Equipo de Apoyo
1. Conclusiones				
2. Resumen				
3. Logro de expectativas				
4. Logro de objetivos				
5. Sugerencias de continuidad del aprendizaje				
6. Compromisos de aplicación del				

aprendizaje				
7. Evaluación de reacción				
8. Cierre				

Anexo 5. Constancias laborales.

A continuación, se anexa la constancia laboral con relación a la educación formal, consecutivamente se agrega la constancia de la empresa privada donde actualmente me encuentro laborando.

 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN GOBIERNO DE CHIAPAS	ESC. SEC. "EMILIANO ZAPATA SALAZAR" CLAVE: 07ES0006C. BERRIOZÁBAL, CHIAPAS.
--	--

ASUNTO: CONSTANCIA LABORAL.

A QUIEN CORRESPONDA:

El que suscribe **Prof. Carlos Iván Lira Díaz**, Director de la escuela Secundaria del Estado "Emiliano Zapata Salazar" del municipio de Berriozábal, Chiapas, hace:

C O N S T A R

Que la **c. Jacqueline Oliva Macías**, prestó su servicio laboral en este centro educativo como docente de Enero de 2017 a Abril de 2021, de lunes a viernes, con horarios variables de acuerdo a la asignatura correspondiente (**Geografía y Asignatura Estatal** (Educar con Responsabilidad Ambiental), por lo que no tengo ningún inconveniente en extender la presente para los efectos y usos legales que a su derecho considere conveniente.

Se extiende el presente en la ciudad de Berriozábal, Chiapas, para los fines del interesado; a los veintiocho días del mes de noviembre de dos mil veintiuno.

ATENTAMENTE


CITIANO LIBRE Y SOBERANO DE CHIAPAS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN TÉCNICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
ESC. SEC. DEL STA. "EMILIANO ZAPATA SALAZAR"
CLAVE: 07ES0006C. ZONA ESCOLAR: 02
BERRIOZÁBAL, CHIAPAS.



PROF. CARLOS IVAN LIRA DIAZ
DIRECTOR DEL CENTRO EDUCATIVO

9ª SUR ENTRE 11ª Y 12ª ORIENTE SN, BARRIO LINDA VISTA
TELEFONO 9616582585



Grupo Constructivo Cocom, S.A. de C.V.

R.F.C. GCC-010829-MR6 IMSS/INFONAVIT A683502610 0 CMIC: 104756

ASUNTO: CONSTANCIA LABORAL.

A QUIEN CORRESPONDA:

EL QUE SUSCRIBE **ING. GABRIEL OSMAR RUIZ GUILLEN**, CONTRIBUYENTE DE LA PERSONA MORAL DE GRUPO CONSTRUCTIVO COCOM SA DE CV., MAYOR DE EDAD EN PLENO USO DE MIS CAPACIDADES Y FACULTADES., HAGO:

C O N S T A R

QUE LA **C. JACQUELINE OLIVA MACIAS**, PRESTA SU SEVICIO LABORAL EN ESTA EMPRESA COMO AUXILIAR TECNICO DESDE EL 08 DE DICIEMBRE DE 2015 A LA FECHA, DE LUNES A SABADO, CON HORARIO DE 09:00 A.M. A 05:00 P.M. DE LUNES A VIERNES Y SABADO DE 9:00 A.M. A 1:00 P.M, POR LO QUE NO TENGO NINGÚN INCONVENIENTE EN EXTENDER LA PRESENTE PARA LOS EFECTOS Y USOS LEGALES QUE A SU DERECHO CONSIDERE CONVENIENTE.

SE EXTIENDE EL PRESENTE PARA LOS FINES DEL INTERESADO; AL DIA 28 DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL VEINTIUNO, EN LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

ATENTAMENTE



ING. GABRIEL OSMAR GUILLEN RUIZ.
CONTRIBUYENTE PERSONA MORAL.
GRUPO CONSTRUCTIVO COCOM SA DE CV.

8. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Alaña Castillo, T. P., Morán Molina, G. G., & Sanmartín Ramón, G. S. (2017). La auditoría ambiental en las MIPYMES como herramienta de control interno en la gestión empresarial. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 9 (1), pp. 143-147. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Andaluz Westreicher Carlos. (2006). *Manual de Derecho Ambiental*. Lima, Perú: PROTERRA.
- Calixto Flores, Raúl. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033. Recuperado en 31 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400002&lng=es&tlng=es.
- Camacho Delgado Clemencia. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental*, 2016.
- Carrillo, P. y Casellas, A. (2013). Descentralización y gestión ambiental en América Latina: Un análisis de las publicaciones académicas. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 13(78), 67-96. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr13-78.dgal>
- Carta de Belgrado. (Seminario Internacional de Educación Ambiental) (1975, Octubre 13 – 22)
- Castillo Alan, Tania Patricia, Morán Molina, Germán Gracián, & Sanmartín Ramón, Gladis Sara. (2017). LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MIPYMES COMO HERRAMIENTA DE CONTROL INTERNO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 143-147. Recuperado en 30 de octubre de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100020&lng=es&tlng=es.
- Chediack, S.E. (comp.) 2009. *Monitoreo de biodiversidad y recursos naturales ¿para qué? Corredor biológico mesoamericano México*. Serie

Diálogos/Número 3. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad. México, D.F.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2018. 100 años de conservación en México: Áreas Naturales Protegidas de México. SEMARNAT-CONANP. México.

Conesa Fernández-Victora, V. (2013). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. España: Ediciones Mundi-Prensa.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2020). Evaluación Estratégica de Protección Social en México, segunda edición. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/EvaluacionEstrategica-Proteccion-Social-segunda>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [México], 5 Febrero 1917, disponible en esta dirección: <https://www.refworld.org/es/docid/57f795a52b.html> [Accesado el 31 Octubre 2021]

Cruces, J. (1997). Etapas del discurso ambiental en el tema del desarrollo.

Cuarto (IV) Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. (2003, Junio).

Cuevas Barros, C., & Cuevas Casas, C. (2013). La Auditoría Ambiental (AA) una mirada pedagógica. Holguín: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar".

Díaz, L., Guarnizo Cuéllar, F., & Mogollón Pita, G. (2014). La agroindustria: Una visión desde la auditoría ambiental. *Revista Academia y Virtualidad*, 7(2), pp. 102-111. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5061049.pdf>

Diario Oficial de la Federación de México (2012). Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental. consultado: junio, 2021.

- Febres-Cordero, M. y Floriani, D. (s/f). Políticas de Educación Ambiental y Formación de Capacidades para el Desarrollo Sustentable. (Libro en línea) Instituto Nacional de Ecología.
- FERNÁNDEZ, R., 2000, Gestión ambiental de ciudades. Teoría crítica y aportes metodológicos, PNUMA, México.
- Franklin, E. B. (2015). Auditoría Administrativa. Evaluación y diagnóstico. México: Pearson Education.
- García, D. S. y Priotto, G. 2009. Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación.
- Godínez, Isaac, C. L., Gómez Báez, J., & Díaz Aguirre, S. (2017). La integración de herramientas de gestión ambiental como practica sostenible en las organizaciones. Universidad y Sociedad 9, (4), 27-36
- González Gaudiano, Edgar, & Arias Ortega, Miguel Ángel. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. Perfiles educativos, 31(124), 58-68. Recuperado en 31 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000200005&lng=es&tlng=es.
- Grossman, G.M. y A.B. Krueger. Environmental impacts of North American Free Trade Agreement. NBER Working Papers. 3914. 1991.
- H. Congreso de la unión (2021). Áreas naturales protegidas de México. disponible en: <http://www.diputados.gob.mx>. fecha de consulta: marzo, 2021.
- HOMPSON, D.; WILSON, M. J. Auditoría ambiental: teoría y aplicaciones. Gestión ambiental, v. 1.18, nº 4, p.605-615, Springer, 1994.
- Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave de desempeño ambiental y de crecimiento verde, 2015.

- King, A y Schneider, B. (1991). La Primera Revolución Mundial. Informe del Consejo al Club de Roma. (Libro en línea). Edit. Plaza y Janés.
- Leal Salcedo, Roque (2008). La organización de las naciones unidas y el desarrollo del derecho internacional ambiental. Terra. Nueva Etapa, XXIV (36),187-202. [fecha de Consulta 17 de Octubre de 2021]. ISSN: 1012-7089. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72136>
- Leopold, L. B., F. E. Clarke, B. B. Hanshaw y J. E. Balsley. 1971. Un procedimiento para evaluar el impacto ambiental. Circular 645 del Servicio Geológico de EE. UU., Washington, D.C.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1996) artículo 38 bis. Disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/pfnm/LGEEPA.html>
- Maldonado Salazar, Teresita del Niño Jesús (2009). Educación ambiental para la sustentabilidad. Horizonte Sanitario, 8(2),4-7. [fecha de Consulta 7 de Julio de 2021]. ISSN: 1665-3262. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45784513203>
- Micheli, Jordy. (2002). Política ambiental en México y su dimensión regional. Región y sociedad, 14(23), 129-170. Recuperado en 31 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000100005&lng=es&tlng=es
- Moreno, E. & Castrechini, A. (2010). Gestión ambiental como gestión de comportamientos. En J.I. Aragonés & M. Américo (Coords.), Psicología Ambiental (pp. 379-399). Madrid: Pirámide.
- Muriel F. Rafael Darío. (Enero, 2006). Gestión Ambiental. Ideas Sostenibles, Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible, 8.
- Pérez Calderón, Jesús (2010). La política ambiental en México: Gestión e instrumentos económicos. El Cotidiano, (162),91-97. [fecha de Consulta 7 de Julio de 2021]. ISSN: 0186-1840. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32513882011>

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, capítulo I, 2002. Consultado en marzo de 2021 en <http://www.semarnat.gob.mx/ssfna/Legislación%20Ambiental/Rfederales/Impacto.htm>.

Riojas-Rodríguez, Horacio, Schilman, Astrid, López-Carrillo, Lizbeth, & Finkelman, Jacobo. (2013). La salud ambiental en México: situación actual y perspectivas futuras. *Salud Pública de México*, 55(6), 638-649. Recuperado en 31 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013001000013&lng=es&tlng=es

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2018). Impacto ambiental y tipos de impacto ambiental. consultado: abril 2021 en <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/impcto-ambiental-y-tipos-de-impacto-ambiental>.

SEMARNAT. (2006). La evolución de la gestión ambiental. En *La Gestión Ambiental en México* (64 - 71). México: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SEPÚLVEDA GALLEGO, LUZ ELENA, & AGUDELO SEPÚLVEDA, NATALIA (2012). PENSANDO LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: APROXIMACIONES HISTÓRICAS A LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL DESDE UNA PERSPECTIVA CRÍTICA. *Revista Luna Azul*, (35),201-265. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32172739010>

Severiche-Sierra, Carlos, & Gómez-Bustamante, Edna, & Jaimes-Morales, José (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2),266-281. [fecha de Consulta 17 de Octubre de 2021]. ISSN: 1317-0570. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=9934572700>

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2008. Sobre la UICN. En: <<http://www.iucn.org/es/sobre>>, última consulta: 11 de junio de 2021.

Vargas Ríos, Orlando (2011). Restauración ecológica: biodiversidad y conservación. *Acta Biológica Colombiana*, 16(2),221-246. [fecha de Consulta 18 de Octubre de 2021]. ISSN: 0120-548X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31902008017>

Zabala G, Ildebrando, & García, Margarita. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201-218. Recuperado en 07 de julio de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100011&lng=es&tlng=es.