

Instituto de Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

PAP Clínica de Derecho y Gestión Ambiental.

Reporte PAP.



ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

Primavera 2020.

Profesores: Lic. Francisco Javier Silva Castañeda y Lic. Rafael Guillermo Tello Gálvez.

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.

A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen.

El proyecto de aplicación personal sobre el cual versa el presente reporte tiene con objetivo ser un vínculo de observancia de procuración de justicia ambiental, de tal forma, que, mediante este, se busca que los alumnos se conviertan en actores activos de las problemáticas ambientales que se gestan tanto en el nivel local, estatal y nacional. Para lograr esto, el equipo de alumnos se conforma por estudiantes de diversas carreras universitarias con la finalidad de generar un dialogo interseccional que permita generar el conocimiento y los insumos suficientes para generar estrategias y soluciones a problemas complejos, siempre buscando tener como eje rector la justicia ambiental.

Para lograr el propósito de que los alumnos conozcan, desarrollen y propongan soluciones es que se genera un proceso de colaboración con una diversidad de actores relacionados dentro de la sociedad, de esta forma, buscando que el análisis crítico de la problemática ambiental que aborda al estado de Jalisco y las posibles soluciones para el apoyo de dichos grupos vulnerables. Este proyecto de aplicación profesional busca adentrar a los alumnos desde tres perspectivas distintas como lo son la academia, el sector privado y la administración pública buscando con esto dar a conocer el contexto de la complejidad del

Derecho Ambiental a través de su aplicación desde una visión de procuración de justicia y la justiciabilidad.

Dando como resultado una experiencia en donde el contacto con distintos sectores de la población, la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera y el análisis crítico de la realidad de los conflictos ambientales desde una perspectiva Ignaciana den como resultado la ejecución de mecanismos de procuración de justicia sobre la problemática ambiental que vive nuestro estado.

Índice.

1.- Introducción.

- 1.1 Objetivos.
- 1.2 Justificación.

2.- Escenario de investigación.

- 2.1.- Introducción.
 - 2.1.1. Objetivos.
 - 2.1.2. Justificación.
 - 2.1.3. Antecedentes.
 - 2.1.4. Contexto.
- 2.2.- Desarrollo.
 - 2.2.1 Sustento teórico y metodológico.
 - 2.2.2. Planeación y seguimiento de Proyecto.
 - 2.2.3. Resultados del trabajo profesional.
- 2.3.- Reflexiones de los alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto.
- 2.3.- Conclusiones
- 2.4.- Bibliografía.

3.- Escenario de Playas Región Costa Sur, Jalisco.

- 3.1.- Introducción
- 3.2.- Objetivos
- 3.3.-Justificación
- 3.4.- Antecedentes
- 3.5.- Contexto
- 3.6.- Desarrollo
 - 3.6.1.- Sustento teórico y metodológico.
 - 3.6.2.- Planeación y seguimiento del proyecto.
 - 3.6.3.- Resultados del trabajo profesional.
- 3.7.- Reflexiones de los alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto.
- 3.8.- Conclusiones.
- 3.9.- Bibliografía.

4.- Escenario de Mezcala y UMAS.

- 4.1.- Resumen.
- 4.2.- Objetivos.
- 4.3.- Antecedentes.
- 4.4.- Contexto.
- 4.5. Desarrollo.
 - 4.5.1 Sustento teórico y metodológico.
- 4.6.- Resultados del trabajo profesional.
- 4.7.- Reflexiones de los alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto.
- 4.8.- Conclusiones.
- 4.9.- Bibliografía.

5.- Gestión Integrales de Residuos del Estado de Jalisco.

- 5.1.- Resumen
- 5.2.- Objetivos.
- 5.3.- Justificación.
- 5.4.- Antecedentes.
- 5.5.- Contexto.

5.6. -Desarrollo

5.6.1. Sustento teórico y metodológico.

5.6.2. Planeación y seguimiento de proyecto.

5.7.- Resultados del trabajo profesional.

5.8.- Reflexiones de los alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto.

5.9. -Conclusiones.

5.10.- Bibliografía.

6.- Escenario de PROEPA. Incorrecta disposición de los residuos líquidos denominados Vinazas.

6.1.- Resumen.

6.2.- Fabricación del Tequila.

6.3.- Formación de vianzas.

6.4.- Características de las vinazas.

6.5.- Vinaza de Tequila.

6.6- Vinaza de Mezcal.

6.7.- Problemática.

6.8.- Efectos daños a la salud y medioambiente.

6.9.-Tipos de tratamiento: proceso biológico aerobio.

6.10.- Proceso biológico anaerobio.

6.11.- Reactor anaerobio de flujo ascendente.

6.12.- Reflexiones.

6.12.1. Brenda Andrea Álvarez Michel.

6.12.2. Andrea Camarena Covarrubias.

6.12.3. Anahí Figueroa Herrera.

6.12.4. Guillermo Galindo Zavala.

6.13.- Conclusiones.

6.14.- Bibliografía.

7.- Escenario CONAFOR. Lineamiento para la implementación del sistema de calificación para el manejo de fuego.

7.1.- Resumen.

7.2.- Introducción.

7.2.1. Objetivos.

7.2.2. Justificación.

7.2.3. Antecedentes.

7.2.4. Contexto.

7.3.- Desarrollo.

7.3.1. Sustento teórico y metodológico.

7.4.- Planeación y seguimiento del proyecto.

7.5.- Resultados del trabajo profesional.

7.6.- Reflexiones de los alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto

7.7.- Conclusiones.

7.8.- Bibliografía.

8.- Escenario SEMADET. Modificación del RLEPA del Estado de Jalisco.

8.1.- Introducción.

8.1.1. Objetivos.

8.1.2. Justificación.

8.1.3. Antecedentes.

8.1.4. Contexto.

8.2.- Desarrollo.

8.2.1. Sustento teórico y metodológico.

8.2. Planeación y seguimiento del proyecto.

8.3.- Resultados del trabajo profesional.

8.4.- Reflexiones de los alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto

8.5.- Conclusiones.

8.6.- Bibliografía.

9.- Conclusiones.

10.- Anexos.

10.1.- Anexos del Escenario de Investigación.

10.1.1. Trabajo sobre San Gabriel.

10.1.2. Trabajo sobre Unidades de Manejo Ambiental.

10.1.3. Trabajo sobre Programa de Verificación Vehicular.

10.2.- Anexos del Escenario de Playas Región Costa Sur, Jalisco.

10.2.1. Solicitud de información.

10.2.2. Formato de captura de entrevistas.

10.2.3. Viaje a Playas.

10.3.- Anexos del Escenario CONAFOR. Lineamiento Para Implementación Del Sistema De Calificación Para El Manejo De Fuego.

10.3.1. Afectaciones Por El Covid-19 (Coronavirus) A La Comisión Nacional Forestal.

10.4.- Anexos del Escenario SEMADET. Modificación del RLEEEPA del Estado de Jalisco.

10.3.1. Propuesta de modificación de reglamento.

10.5. Anexos del escenario de Mezcala y UMAs.

10.5.1. Respuesta a solicitud de información por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y 10.5.2. Recursos Naturales bajo el Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20.

10.5.3. Respuesta a solicitud de información por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y 10.5.4. Recursos Naturales bajo el Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/712/20

10.5.5. Entrevista a Biólogo y prestador de servicios en UMA Juan Pablo Silva <https://drive.google.com/file/d/1BowaBmaCbyOGWHswPQcQh5Efu41TOWFv/view?ts=5e764b4d>

10.5.6. Respuesta a solicitud de información por parte de la CONABIO “RPTA 24875 Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA)”

10.5.7. Solicitud de información a SEMARNAT “0001600103320”

10.5.8. Solicitud de información a SEMARNAT “0001600116520”

10.5.9. Solicitud de información a SEMADET-Jalisco “02678720”

10.5.10 Solicitud de información y recurso de revisión a Secretaría de Ecología y Medio Ambiente-Quintana Roo “00198420” y “RR00001220”

10.5.11. Solicitud de información a Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente-Durango “00214020”

10.5.12. Base de datos de la Dirección General de Vida Silvestre - Registro de UMAs con especies.

10.5.13. Base de datos de la Dirección General de Vida Silvestre - Registro de UMAs (2; intensivo y extensivo)

1.-Introducción.

En momentos históricos complejos como los que transcurren en el momento de desarrollo del presente documento, es común convivir con la idea un tanto nihilista sobre el escepticismo del valor del acción individual como vector de cambio en una sociedad sumamente compleja y basta, no obstante, la realidad histórica no deja de probar que la idea anterior es engañosa, y es precisamente en estos momentos que el valor de la acción desde lo micro, desde una unidad, desde lo personal se vuelve no solo relevante, sino indispensable.

En el sentido de la idea anterior y con ese espíritu es que se desarrolla el Proyecto de Aplicación Profesional razón del presente documento, dado que este funciona como un receptáculo de la sociedad, y en este es que se dan las condiciones propicias para llevar a cabo un dialogo multidisciplinario de forma libre y profesional, con la seguridad que son las ideas, las propuestas y las acciones que surgen de este espacio las que inciden en la vida social, y las que permiten transitar a un progreso.

Es por eso que con esos valores y convicciones se realizaron una serie de investigaciones, propuestas, acciones que tienen un gran valor tanto para el estudiante como para la sociedad, en ese sentido, el trabajo realizado por los estudiantes en acompañamiento de los docentes en el área de investigación académica, del sector privado y de organizaciones no gubernamentales y del área de la administración pública es trascendente y sobre todo, tiene detrás la tajante convicción de interponer la justicia ambiental y social en todas las acciones que se realizaron, con la esperanza de modificar la dinámica social de tal manera que permita transitar a una sociedad más justa entre sus integrantes y de ellos hacía el medio ambiente.

1.1.- Objetivos

El Proyecto de Aplicación Profesional tiene como objetivo desarrollar una serie de acciones en primer lugar, desde la academia, generando investigación sustentada de forma metodológica y que permita generar un análisis crítico y contextual de las problemáticas ambientales de interés general, siendo acompañado, en segundo lugar, con la actividad realizada desde la iniciativa privada en Organizaciones no Gubernamentales, permitiendo materializar la producción académica y a su vez, siendo sustentada por esta, proponiendo e implementando estrategias encaminadas a resolver problemáticas establecidas. Así mismo, y en tercer lugar, se realiza una función social desde la administración pública, de tal manera, que el proyecto cubre la mayor parte del espectro posible de actores con capacidad de incidir en las problemáticas ambientales.

1.2.- Justificación

La justificación y pertinencia social del presente proyecto es una muy necesaria y muy noble, y definitivamente una que no debería detenerse, dado que el éxito del proyecto radica en su capacidad de incidir en la sociedad generando, proponiendo e implementando soluciones a problemáticas ambientales complejas, y más aún porque sirve como un espacio de dialogo multidisciplinario en el que se crean los insumos que nos podrían ayudar a transitar hacia una sociedad más justa, más sostenible, más ecológica, y en general, hacia el progreso sustentable y socialmente responsable que tan desesperadamente se necesita.

2.- Escenario de Investigación.

2.1. Introducción

En el presente segmento, se presenta el reporte del escenario de investigación, en el cual, se abordan las actividades realizadas durante el semestre, las cuales se dividen en tres principalmente: el primero, un trabajo de seguimiento en el que se profundiza una investigación de la situación que guarda el municipio de San Gabriel y su problemática derivada de la siembra irregular de aguacate. El segundo, un trabajo en el que se analiza el marco jurídico y el estado que guardan las Unidades Manejo Ambiental como una política pública de conservación del ecosistema, en el marco de México siendo un país mega

diverso. El tercero, un análisis desde metodologías de análisis de políticas públicas del programa de verificación vehicular diseñado dentro del Estado de Jalisco, en el cual, se contrasta con el programa previo y se analiza bajo la teoría del agente racional, de la teoría de juegos y las ciencias conductuales. En el presente trabajo se presentan los tres, así como su metodología, su desarrollo, y su contexto, acompañado de las experiencias y aprendizajes adquiridos por los participantes en los trabajos referidos.

2.1.1.Objetivos

El objetivo del presente escenario es el producir insumos académicos que permitan tomar decisiones dentro del PAP acerca de las problemáticas ambientales locales, estatales y nacionales, en este sentido, el escenario es el que se encarga de analizar los problemas complejos, tomándolos desde una perspectiva de justicia ambiental, produciendo un dialogo multidisciplinario que permita llegar a conclusiones lo más amplias dentro de los espectros de las situaciones analizadas, generando los insumos suficientes para apoyar las actividades de los otros escenarios del mismo Proyecto y complementando la labor como observatorio en materia ambiental que cumple el mismo PAP.

2.1.2.Justificación

La justificación detrás del desarrollo de las presentes investigaciones residen en su importancia dentro del contexto local, estatal y nacional en situaciones que inciden en la vida de los ciudadanos, directamente derivados de afectaciones al ambiente o relacionadas con este que demeritan la calidad de vida y vulneran una serie de derechos humanos de los ciudadanos, por lo que la justificación reside en la pertinencia social de la labor realizada por el Proyecto en su conjunto y por el escenario al producir investigaciones objetivas, un alto nivel de análisis y con el rigor académico que caracteriza al ITESO.

2.1.3.- Antecedentes

El desarrollo del escenario de investigación como actividad academia surge a partir de una serie de trabajos explorados previamente en el Proyecto de Aplicación Profesional y algunos nuevos, por lo que se desarrollan fundamentalmente 3 investigaciones, la primera siendo consistente en continuar el trabajo sobre el municipio de San Gabriel, en el Estado de Jalisco, en el cual, derivada de la actividad económica de sembradío y cosecha de aguacate irregular se crearon una serie de afectaciones ambientales, cuya consecuencia se vivió en el verano del año 2019, en el que la población del referido municipio sufrió del deslave de la zona montañosa aledaña, evento que tuvo como costo vidas humanas y daños propiedades. Con ese antecedente es que se decide llevar a cabo un trabajo académico que permita comenzar a visualizar opciones para el saneamiento de la zona afectada y sobre todo, buscar que el trágico evento no ocurra de nuevo.

El segundo trabajo académico llevado a cabo dentro del escenario fue una investigación acerca las Unidades de Manejo Ambiental y el abandono en el que se les tiene derivado de un cambio en las prioridades presupuestales de la anterior y presente administración federal, dicha investigación tiene como objetivo y trasfondo la necesidad del acompañamiento presupuestal para dichas unidades, dado que son estas las que hacen gran parte de la labor de conservación ecológica, y estas no gozan de transferencias, haciendo cada vez más compleja su operación, resultando en un estado regresivo de una política que tenía medianamente buenos resultados.

Finalmente, y el tercer trabajo académico realizado, fue un análisis del programa de verificación vehicular que está en vías de implementación en el Estado de Jalisco, dicho trabajo encuentra su justificación derivado de la carga de servicios ambientales que ciertos grupos se ven obligados a soportar cuando dichos grupos no tienen un papel activo en la generación de los daños que les atañen, derivado de eso, es que se analiza al programa de verificación vehicular a la luz de una serie de herramientas metodológicas que permitan comenzar a medir lo útil y eficiente que podría o no ser dicha política.

2.1.4.- Contexto

El contexto en el que transcurre el desarrollo de las actividades del proyecto es uno bastante particular, dado que, más allá del contexto propio de cada trabajo o segmento del proyecto, es relevante señalar que el contexto bajo el que se desarrolló gran parte del proyecto de forma integral fue bajo la emergencia sanitaria del COVID-19, por lo que esto tuvo afectaciones en las modalidades y calendarios de trabajo previstos, y en ese sentido, es también que parte del proyecto fue modificándose y adecuándose a las circunstancias que cambiaban conforme la coyuntura.

En el contexto particular del trabajo concerniente al municipio de San Gabriel, en este punto resulta relevante destacar que el municipio de San Gabriel, Jalisco se encuentra en una región bastante llamativa para el desarrollo de la actividad económica de la siembra de aguacate, en razón de que en su composición topográfica y clima es bastante generosa para que dichos sembradíos prosperen y sea posible llevar a cabo dichas actividades a un nivel industrial, convirtiéndolo en una de las actividades económicas más relevantes de la región.

En este sentido, parecería que tiene bastante lógica continuar explotando el potencial del municipio de desarrollarse e incluso convertirse en un área líder en la zona, no obstante, dicho desarrollo económico debe ser visto a su vez, desde un punto de vista ambiental. Así mismo, y realizando un análisis exclusivamente de la actividad de la siembra de aguacate en San Gabriel se advierte que de forma superficial, tiene las siguientes externalidades positivas: el desarrollo económico de la región, visto este en la cantidad de empleos creados, la necesidad de desarrollar infraestructura en la región para dar abasto a la actividad referida, una posible mejora en los bienes públicos de la región, derivado de la presión de los grupos económicos interesados en la región.

No obstante, esta no es una actividad ipoluta, y tiene las siguientes externalidades negativas: cambios de uso de suelo que no cumplen con lo dispuesto por la norma, corrupción a nivel local, daños ambientales por la actividad abusiva de los productores,

explotación de los trabajadores, daños materiales a los bienes de los pobladores derivado de la irresponsabilidad ambiental, e incluso el costo de vidas.

De acuerdo a lo recabado por el censo del 2010, San Gabriel cuenta con una población de 15,310 habitantes y dado que el municipio cuenta con una extensión territorial menor a 500 kilómetros cuadrados, podemos advertir que efectivamente es un municipio pequeño que sería beneficiado de un desarrollo económico que podría ser potenciado por la siembra de aguacate a un nivel industrial, dado que es una región predominantemente rural. En este mismo orden de ideas, es relevante exponer que dado que la pobreza, está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social.

De acuerdo con esta concepción, una persona se considera en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presenta carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social calidad y espacios de la vivienda servicios básicos en la vivienda.

Así mismo, se advierte que San Gabriel es un municipio que se encuentra en un estado de marginación medio y de pobreza multidimensional predominantemente moderada, de acuerdo al INEGI y el CONEVAL, por lo que es claro que un impulso a la economía del municipio mediante actividades industriales sería de gran relevancia para el desarrollo económico y social de este, pero el costo ambiental y social del desarrollo también generó una tragedia en 2019, y esto no fue necesariamente por una actividad económica por sí misma, sino por el desarrollo de esta de forma irregular.

Continuado con la segunda investigación relacionada dentro del proyecto, se llevó a cabo un trabajo académico acerca de las Unidades de Manejo Ambiental, y estas son parte de una política pública impulsada a finales de los años noventas del siglo pasado y representan un esfuerzo institucional por la conservación de espacios con riqueza natural que podrían ser objetos de explotación de forma moderada y buscando mantener el orden natural dentro de estas; como política pública pro ambiental es sumamente noble, no obstante, con el paso de los años comenzó a ser cada vez menos utilizada, entre otras cosas, por la falta de coordinación por parte de las instituciones y los propietarias de estas en cuanto a la transferencia efectiva de recursos para apoyar el correcto desarrollo de las mismas.

En 1997 la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca puso en operación el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997- 2000, con el propósito de integrar las estrategias ambientales, económicas, sociales y legales enfocadas a la vida silvestre que permitieran promover una participación social amplia y crear incentivos económicos realistas para su correcto. Como parte de esa iniciativa se consideró la creación de un Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA), concibiendo a las Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) como espacios para promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, mediante el uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, y que frenan o revierten los procesos de deterioro ambiental. No obstante, actualmente no se cuenta con presupuesto designado para financiar en parte la operación de las mismas UMAs o incluso, para el programa de seguimiento de estas, dejándolas en un estado de abandono institucional.

Finalmente, en el contexto de la tercera investigación realizada, la cual versa sobre el Programa de Verificación Vehicular implementada por el Estado de Jalisco, el cual, es una política cuyo eje central es el control de emisiones atmosféricas de vehículos automotores, se presenta como una de las políticas públicas pilares dentro de la administración del gobernador electo en el año 2018, dentro de la cual se busca realizar controles más estrictos

de la verificación de los vehículos automotores particulares que circulan dentro del Estado, y mediante esto buscar disminuir los índices de contaminación. Dicho programa es en su generalidad bastante positivo, dado que tiene como objetivo el hacer más efectivo los controles ambientales dentro del estado, no obstante, es necesario plantearse la interrogante sobre si este será suficiente desde una perspectiva de justicia ambiental.

Así mismo, y de acuerdo a la IIEG, al año 2017, en la Zona Metropolitana de la ciudad de Guadalajara, existen 44.5 vehículos por cada 100 habitantes, de los cuales el 58.7% son vehículos particulares, y apenas el 0.3% eran camiones de pasajeros; sin especular y ser inquisitivos en el análisis del vehículo particular, es bastante claro que existe un sector de la población que soporta los impactos ambientales que proporcionalmente no le corresponde en razón de las emisiones per cápita generadas en el estado, en este orden de ideas, resulta necesario repensar desde la justicia ambiental las cargas expuestas a aquellos usuarios de vehículos particulares de forma congruente con el impacto que generan al ambiente y que es soportado por la población en su conjunto.

2.2. Desarrollo

2.2.1. Sustento teórico y metodológico

El proyecto se desarrolla bajo un marco teórico en el cual se emplearon una serie de técnicas para poder lograr desarrollar los productos requeridos en el escenario del PAP. Esto mediante el desarrollo de una investigación previa al producto a entregar, en el que se buscaban los antecedentes de la materia en cuestión como un punto de partida, pasando por el marco teórico de las disciplinas que se encarguen de estudiar el fenómeno en concreto, así como las regulaciones y disposiciones legales aplicables en concreto, hasta llegar a el contexto en el que se desenvuelven las dinámicas sobre las cuales versa el trabajo a entregar en cuestión.

Al analizar, develar y caracterizar los elementos configuradores del conocimiento que se genera a través de la extensión de la investigación, se poseen elementos suficientes para aproximarnos a un modelo que ayude a la sistematización de dicho conocimiento en la búsqueda y construcción de líneas de investigación a través de esta función sustantiva. Por ello, se presenta un modelo, como una herramienta válida para el análisis cualitativo y cuantitativo del conocimiento. De igual forma, el mismo servirá para tomar decisiones y crear nuevas alternativas para investigar desde la práctica reflexiva y útil.

De igual forma, podemos establecer dos grandes clases de métodos de investigación: los metodológicos y los empíricos. Los primeros son todos aquellos que se basan en la utilización del pensamiento en sus funciones de deducción, análisis y síntesis, mientras que los métodos empíricos, se aproximan al conocimiento del objeto mediante su conocimiento directo y el uso de la experiencia, entre ellos encontramos la observación y la experimentación.

En el escenario de investigación utilizamos el método lógico deductivo, en el cual se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir en un enlace de juicios. Es decir, el papel de la deducción en la investigación es doble: primero consiste en encontrar principios desconocidos a partir de los conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya. Y segundo, también sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos.

Cabe destacar que adicionalmente se utilizaron como marco metodológico de análisis la teoría del agente racional, la teoría de juegos, el análisis económico del derecho, y las ciencias conductuales, en concreto, la económica, dado que principalmente se analizaron políticas públicas, eran indispensable extender el análisis más allá de lo estrictamente jurídico.

Así mismo, los integrantes del presente escenario se apoyaron extensamente en la utilización de los recursos digitales a su disposición, utilizando material bibliográfico en línea, una amplia gama de noticias y trabajos periodísticos, sobre los cuales los alumnos desarrollaron una serie de técnicas para poder discernir entre toda la información que fue

surgiendo, así mismo, se hizo utilización de sistemas georreferenciados, como lo son los mapas por internet para poder trasladar lo que se encontraba en el plano teórico a el pragmático que tiene afectaciones reales en la vida de las personas.

Para lograr desarrollar las investigaciones se siguió un sistema riguroso, el cual consiste en las siguientes etapas:

1. Establecimiento del tema a desarrollar y sus principales interrogantes.

En esta etapa se establece y delimita el tema a desarrollar y se plantea el objetivo de la investigación. Así como las herramientas a utilizar para lograr el resultado de la investigación en cuestión.

2. Investigación general previa y recopilación de información

En esta etapa se desarrolla una investigación general y profunda de la información relacionada con el tema, buscando ampliar lo mayor posible el espectro de información para generar un panorama lo más amplio posible de la problemática. Del mismo modo, se busca emplear las herramientas tecnológicas, científicas, sociales y jurídicas para la obtención de los resultados correspondientes en torno a la investigación.

3. Discernimiento y validación de la veracidad y seriedad de la información.

En esta etapa se lleva a cabo un discernimiento de la información recolectada y se determina que información es útil para la investigación y cuál no, superando este paso, se procede a validar la veracidad y seriedad de la información, así como de la fuente empleada, a efectos de presentar una investigación confiable. Además, se estudia el tipo de información obtenida con la finalidad de concretizar el tema en específico y obtener resultados que ayuden a resolver la hipótesis de la investigación.

4. Contraste con las preguntas planteadas al inicio.

En esta etapa se busca contrastar la información obtenida y analizar si efectivamente responde al objetivo de la investigación, pudiendo determinar que quizá la investigación debió ser planteada en otro sentido o si en efecto la válida.

5. Desarrollo y redacción de investigación.

En esta etapa se desarrolla el producto que se entrega, que es la información recolectada, organizada de forma lógica y lo más digerible posible, dado que esta información servirá como insumo para otro escenario.

6. Conclusiones.

En esta etapa, los participantes de la investigación, en la parte final del producto, desarrollan una breve conclusión conceptual del tema y del objeto de la investigación.

Finalmente, todas estas etapas funcionan como un mecanismo teórico para poder acompañar la segunda parte de esta serie de trabajos, que es aquella que realiza el escenario hermano de este mismo PAP, encargado de utilizar los insumos teóricos para trasladarlos a las aplicaciones que ese mismo escenario decida darles, con la base robusta que representan las investigaciones entregadas.

2.2.2. Planeación y seguimiento del proyecto.

Las investigaciones realizadas tuvieron, cada una, en particular un plan concreto de trabajo y sus parámetros para poder obtener un producto de forma exitosa, mediante una variedad de instrumentos diversos de acuerdo a las necesidades de cada proyecto.

Comenzando, de nuevo, con el trabajo de investigación realizado acerca de la problemática en el municipio de San Gabriel, en este se llevó a cabo una investigación puntual acerca de las condiciones socioeconómicas de los pobladores de San Gabriel, dado que fueron los principales afectados de la catástrofe, así mismo, se llevó a cabo un análisis comparado de regiones diversas que han enfrentado una problemática ambiental similar, y la vía de acciones que se implementaron. Para esto, se utilizaron herramientas como las solicitudes de información a autoridades del estado de Jalisco, se utilizó información pública del INEGI, del CONEVAL, y se utilizó bibliografía acerca de fenómenos similares. Así como los insumos que el mismo proyecto ya tenía dado que este es un trabajo de seguimiento del mismo proyecto. En cuanto a las etapas, generalmente, fueron las descritas en el punto anterior, así como del acompañamiento y asesoría de los docentes, que brindaron

orientación útil acerca de cómo dirigir la investigación y los parámetros con la que la mediamos. Finalmente, el proyecto, se anexa al presente documento el producto en sí mismo, con los hallazgos y los insumos generados de una investigación que principalmente expositiva.

En cuanto al segundo trabajo, acerca de las Unidades de Manejo Ambiental, se llevó a cabo una investigación desde el punto de vista histórico de la figura, buscando métricas y parámetros para medir su eficiencia, así mismo, se hizo uso de solicitudes de información, bibliografía acerca del fenómeno, información pública, se pretendía realizar una visita de campo para poder llevar a cabo una metodología empírica del presente proyecto, no obstante, las circunstancias no permitieron realizarla en el marco de la emergencia sanitaria que transcurre hasta el día que se desarrolla el presente reporte.

Finalmente, en cuanto al tercer trabajo realizado, este verso sobre el programa de verificación vehicular, el cual, se llevó a cabo durante el desarrollo de todo el semestre, en el cual se hizo utilización de los marcos metodológicos seleccionados, la aplicación de estos, así como el análisis jurídico y social del programa en sí mismo, en cuanto a este, se llevó a cabo una metodología empírica mediante la realización de una serie de encuestas a diversos grupos, las cuales nos permitieron alimentar el trabajo en cuestión, cuyo producto va anexado en el presente reporte.

Dicho lo anterior, el seguimiento al proyecto o de los resultados producto de la investigación llevada a cabo, lo realizan los escenarios correlativos del PAP debido a que una vez entregado el resultado final de la investigación, ésta se envía al personal correspondiente para que puedan aplicar el método correspondiente y llevar la teoría a la práctica. Es decir, mediante el diseño de un modelo teórico-metodológico que plantea los elementos necesarios para organizar el conocimiento que se genera en extensión vinculándolo con docencia e investigación. Teniendo como propósito el seguimiento del proyecto incidir en el acto investigativo desde una perspectiva más social que científica e innovar en él, buscando nuevas fuentes que permitan hacer de la investigación una

alternativa para impactar en una problemática en la búsqueda de soluciones viables para la misma.

2.2.3.- Resultados del trabajo profesional.

En el desarrollo del Proyecto es que obtuvimos un aprendizaje más completo, porque complementamos lo aprendido en clase, con la práctica y enfrentamos la realidad desde un punto de vista académico.

La participación en un ambiente profesional, permite abrirnos a experiencias diferentes y ser más conscientes de las dificultades que se nos presenten; así como el poder relacionar lo que se dice en la teoría, ya en prácticas reales y necesarias para la sociedad.

Realizamos investigaciones sustanciales para el desarrollo del proyecto, que lograron profundizar en las problemáticas enfrentadas por los compañeros de los diversos escenarios, además de ser un apoyo sólido para conocer la situación actual de nuestro Estado en materia de regulaciones ambientales.

Finalmente, los resultados se ven reflejados en la serie de entregables anexados al presente reporte, en el que se documentan las investigaciones llevadas a cabo, y el diagnóstico que todas estas ofrecen de las problemáticas analizadas, pero sobre todo, los resultados profesionales se ven reflejados en la adquisición y puesta en práctica de una serie de conocimientos, técnicas y herramientas que enriquecen el desarrollo personal, académico y profesional.

2.3.- Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

Andrea Radovich Benavidez.

Aprendizajes profesionales:

Considero que tras este proyecto desarrollé y agudicé mis habilidades y competencias de investigación, como lo son la lectura y pensamiento crítico, análisis, síntesis, utilización

adecuada de los recursos disponibles, etc.; mismos que son fundamentales para sobresalir en la profesión, incrementando tus posibilidades de crecimiento en el campo de la abogacía.

Aprendizajes éticos: Dentro de esta investigación me pude dar cuenta de la realidad con la que muchos tienen que enfrentarse, llena de una notable falta de valores que en numerosas ocasiones son parte de la práctica diaria para beneficio de unos pocos. Este proyecto de aplicación profesional enfocado en la investigación reforzó mis ideales y el camino que como persona y como profesional quiero seguir, siempre a través de la práctica ética, mediante los valores que he adquirido para ser una abogada ejemplar.

Aprendizajes en lo personal:

Sin duda alguna, este proyecto de aplicación profesional me generó un sentido de humanidad y humildad que su impacto no fue exclusivo en el campo profesional, sino que también tuvo una afectación positiva en el ámbito personal, entendiendo las situaciones en las que me puedo ver inmersa y como solucionarlas o aportar algo de provecho, trasladándolo a la vida cotidiana y las interacciones que tengo con mi entorno inmediato.

Natalia Vital.

Aprendizajes profesionales:

El Proyecto de Aplicación Profesional de Clínica de Derecho y Gestión Ambiental impulsó mi formación profesional de manera enriquecedora. El proyecto específicamente en este escenario de investigación, me motivó a aprender y contribuir en temas de impacto ambiental no sólo que influyen en nuestro Estado, sino en el mundo. Así mismo, me impulsó a ver maneras para contribuir y generar un cambio, lo cual se traduce al objetivo de mi carrera de Licenciatura en Derecho. Este aprendizaje se forjó través de la obtención de pruebas, metodologías, estudio crítico de legislaciones, estadísticas, hechos y datos sólidos de manera colectiva, que como Abogados, debemos de ir integrando con el fin de consolidar nuestra estrategia jurídica y lograr tener resultados positivos, en este caso en particular, nuestro resultado fue, impulsar y buscar concientizar a nuestra sociedad acerca de un tema elemental como el de la justicia ambiental.

Aprendizajes éticos:

La ética es un tema de construcción de valores que se va consolidando acorde nuestras experiencias profesionales y, esto se estima, a través del servicio que se le presta a la sociedad. Por ello, en este proyecto fui aprendiendo a desarrollar esa consolidación moral mediante el alcance de conocimientos sobre las 3 investigaciones que realizamos, con un sentido de responsabilidad muy presente. Así mismo, este proyecto me impulsó a llevar a cabo una ética de formación que vela por transformar distintas problemáticas tanto socioeconómicas como ambientales en propuestas y soluciones, mismas que en cada proyecto de investigación que hacíamos ya sea, del municipio de San Gabriel, UMAS o Programa de Verificación Vehicular, se plantearon con gran aportación e interés social.

Aprendizajes en lo personal:

El aprendizaje personal que logré en este Proyecto de Aplicación Profesional fue de suma utilidad e importancia para mi crecimiento como ser humano. Esto se debe a que toda la información recabada en cada investigación, tenía un aprendizaje para la vida que prácticamente se enfocaba en enfrentarse con una realidad desafortunada, compuesta de problemas ambientales que nos afectan social y económicamente y por ende, para transformar esta realidad, se tiene que luchar por buscar y encontrar soluciones colectivamente que es justamente a lo que se aspira más allá de este proyecto, en la vida.

David Santiago López.

Aprendizajes profesionales:

El Proyecto de Aplicación Profesional me enseñó formas más detalladas y útiles para llevar a cabo cualquier tipo de investigación. El haber estado trabajando con los temas presentados me impulsó a aprovechar y explotar los distintos medios de información a los que tenemos acceso. Las herramientas de investigación adquiridas son de gran importancia para el desarrollo de todo buen abogado, ya que el mundo del derecho se encuentra en constante cambio y es necesario saber cómo y donde buscar la información. De igual

forma, fue sumamente importante trabajar en equipo, para poder apoyarse y complementar información e ideas con los conocimientos de los demás.

Aprendizajes éticos:

Para tener un desempeño adecuado en la sociedad es necesario comprender las situaciones en las que se encuentran las personas y la conexión entre el ser humano y la naturaleza. El impacto que tenemos en la tierra es notorio, y a veces es necesario hacer una mayor investigación para comprender que mucho se puede evitar si se lleva a cabo cualquier proceso de forma adecuada. Es necesario contemplar las necesidades de las comunidades y hacer una planeación adecuada para satisfacer las mismas. El derecho debe estar presente para encaminar e incentivar la utilización de estas medidas y criterios para un desarrollo sustentable.

Aprendizajes en lo personal:

Formar parte de este Proyecto ayudó a mejorar mis habilidades como profesional. Las metodologías de investigación y las herramientas para llevar a cabo un proyecto de esta naturaleza resultan útiles para cualquier situación. De igual forma, aprender sobre las problemáticas tanto en nuestro estado como a nivel nacional, otorga un mayor entendimiento de las carencias que existen y la necesidad de actuar para mejorar la situación ecológica del país, y mitigar el impacto ambiental generado.

Josué Silva.

Aprendizajes profesionales:

Durante el transcurso de cada investigación realizada con mis compañeros de equipo PAP, desarrolle diferentes técnicas y habilidades de investigación, las cuales me servirán para realizar futuras investigaciones tanto en el ámbito académico, como en el ámbito laboral. También debo recalcar que la experiencia obtenida del haber trabajado en grupo, reforzó nuestra forma de organizarnos y de relacionarnos cuando se trabaja en equipo.

Aprendizajes éticos:

Ser parte de este Proyecto de Aplicación Profesional hizo que aprendiera sobre como es que las sociedades humanas se encuentran relacionadas con la naturaleza y el impacto que ejercemos sobre ella y que para la solución de una crisis ambiental, no se trata solo de detener las actividades que generen impactos negativos o únicamente de mantener a las especies biológicas, sino que se debe impulsar el desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades de los humanos de una manera amigable con el medio ambiente.

Aprendizajes en lo personal:

Teniendo en cuenta que la investigación jurídica es muy importante, tanto en la formación como en el ejercicio profesional de un Licenciado en derecho, participar en este Proyecto PAP me trajo un aprendizaje muy íntegro, toda vez que tuvimos que utilizar prácticas y metodologías diferentes para cada caso de investigación, de las cuales me ayudaron a fortalecer mis conocimientos y habilidades de investigación para la búsqueda constante de respuestas ante contextos jurídicamente problemáticos.

José María Navarro Nava

Aprendizajes profesionales:

El haber formado parte del grupo de investigación del PAP fue muy enriquecedor para mí en el ámbito profesional, ya que aprendí como abordar diferentes investigaciones, que requirieron metodologías distintas pero que en esencia mostraban los fundamentos claves para efectuar una investigación. Haber trabajado con un grupo multidisciplinario de carreras es muy gratificante, ya que me ayuda a prepararme para la vida real, saber trabajar en equipo. Para un ingeniero ambiental también es de suma importancia conocer las leyes del ramo ambiental, y en este grupo del PAP aprendí mucho acerca de dicho ámbito. El haber trabajado con temáticas actuales es de gran ayuda, ya que permite tener una mejor concepción de la situación ambiental actual, y con ello se puede generar conocimiento para la búsqueda de un cambio positivo.

Aprendizajes éticos:

El medio ambiente es el hogar del ser humano por lo tanto se debe buscar que toda persona pueda vivir en él, sin que su salud o su vida se vea comprometida. Lamentablemente la realidad es que muchas personas carecen de dicha seguridad y con el modo de vida actual, la demanda de recursos y la contaminación el riesgo es para toda la humanidad y la biósfera. Es por ello por lo que el derecho en su facultad de regular y generar leyes debe siempre promover y asegurar un medio ambiente sano para todos. En el PAP trabajamos con la justicia ambiental, en investigaciones dónde la sociedad o la biodiversidad se ven comprometidos. Es por lo que en el mundo se requieren profesionales íntegros que luchen desde sus conocimientos por el bien común de la humanidad, ya sea desde la ingeniería o el derecho.

Aprendizajes en lo personal:

Haber estado en este PAP fue una muy buena experiencia, ya que yo había estado en el escenario de dependencias el semestre pasado, por lo que participar en el escenario de investigación esta vez, me permitió adquirir otras competencias muy relevantes para el ámbito profesional y aprendizajes para la vida. El conocimiento de cómo llevar a cabo una investigación es fundamental para mi profesión. Además, el haber participado en investigaciones de relevancia actual me permitió tener un mayor conocimiento y comprensión de las problemáticas ambientales en nuestro estado.

Aurora Díaz.

Aprendizajes profesionales:

El Proyecto de Aplicación Profesional, contribuyó de gran manera en mi desarrollo como profesional, toda vez que amplíe de una manera muy positiva mis habilidades de metodología e investigación, las cuales considero que son indispensables en el ámbito profesional en el que me desenvuelvo, asimismo, me hizo involucrarme en el derecho ambiental y comprender que es una rama importante y que ira trascendiendo cada vez más,

tanto nacional como internacionalmente, dada a la cada vez mayor importancia y gravedad de la contaminación ambiental y calentamiento global.

Aprendizajes éticos:

En relación con mi reflexión anterior, este curso ha fomentado en mí un interés creciente en cuanto a temas legales en materia ambiental se trata, toda vez que considero que el acercamiento a las problemáticas ambientales que tuve a través del trabajo de investigación, me hizo tomar conciencia de la importancia de tomar medidas urgentes en cuanto a la contaminación que generamos, asimismo, comprendí que la educación es una herramienta esencial para generar conciencia social en cuanto a estos temas y con ello lograr un impacto positivo.

Aprendizajes en lo personal:

En el plano personal, fue muy gratificante para mi haber crecido profesionalmente y personalmente tanto con las habilidades y conocimientos adquiridos, como por las experiencias vividas a lo largo de este Proyecto de Aplicación Profesional, lo que me hizo ser más consciente del medio ambiente y de la importancia que tiene e irá teniendo esta rama del derecho en cuestión, por lo tanto me encuentro muy agradecida por el crecimiento que obtuve de este curso.

Francisco Daniel Hernández Camacho:

Aprendizajes profesionales:

Parte de los aprendizajes que yo advertí en el desarrollo del semestre fue el desarrollar o consolidar una serie de herramientas que me permitieron mejorar mi técnica en el desarrollo de investigaciones, así como el conocimiento meramente técnico que obtuve de los trabajos en los que estuve directa e indirectamente involucrado, siendo esta experiencia muy gratificante en cuanto al desarrollo profesional.

Aprendizajes éticos:

La rama ética es transversal y sumamente compleja y llena de matices y las actividades que desarrolle en el presente escenario del PAP fueron complejas y duras en cuanto a el golpe

de realidad que representó enfrentarme con la realidad detrás de una serie de problemáticas muy actuales y que afectan a la comunidad en la que me desenvuelvo, por lo que si tuve un proceso personal mediante el cual me replantee mi labor como abogado en la sociedad y el impacto directo e indirecto que tiene la profesión, y sobre todo, la necesidad imperante que un abogado tenga muy claro sus parámetros éticos personales y profesionales, dado el impacto que tiene en la sociedad. Así mismo, esta disonancia cognitiva en el espectro ético me ayudó a tener más en claro la ruta profesional que deseo seguir.

Aprendizajes en lo personal:

El presente proyecto me fue provechoso por lo señalado con anterioridad y en lo personal, fue enriquecedor para consolidar mis habilidades sociales y profesionales al desarrollar un proyecto en conjunto y en el que los integrantes se encontraban realmente comprometidos con este, y sobre todo, que fue reconfortante saber que las situaciones adversas con las que el equipo se encontró fueron sobre llevadas de la mejor manera y con el acompañamiento de un equipo capaz y preparado.

2.4.- Conclusiones

El desarrollo de los proyectos emprendidos en el transcurso del semestre resultan ser pertinentes y socialmente justificados, en este sentido, los resultados obtenidos son satisfactorios, porque en un primer momento, permitió que como alumnos desarrolláramos, perfeccionáramos y aplicáramos conocimientos, herramientas y saberes adquiridos en transcurso de nuestra formación académica, en un segundo momento, porque adquirimos nuevos conocimientos y herramientas, no obstante, lo más relevante y que se concluye del presente proyecto, es que se puso al centro la justicia ambiental, y que el PAP como un espacio multidisciplinario nos permitió generar un dialogo constructivo y propositivo, definitivamente los diarios de las conversaciones generadas dentro de ese espacio generarían una cantidad de proyectos muy relevantes y necesarios para la sociedad, y el punto toral es que gracias al PAP y la dinámica en acompañamiento de los docentes es que se genera esa dinámica, en ese sentido, se cumple la expectativa del PAP de fungir como un espacio en el que las problemáticas que afectan a la sociedad se ven analizadas de forma

clara, de forma conceptual y práctica, en ese sentido, los alumnos que participamos en el proyecto nos quedamos con una experiencia de corte académico y profesional sumamente satisfactoria y en definitiva, nos brindó los insumos para lo que serán una serie de proyecto de corte social y ambiental, y se sentaron las bases para lo construido en el presente semestre, sirva a los que vienen, como insumos, como referencia o como punto de partida.

2.5.- Bibliografía

1. Ramírez Guevara, Sonia J.; Galindo Mendoza, María G.; Contreras Servín, Carlos *Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social* Culturales, vol. III, núm. 1, enero-junio, 2015, p. 225 Universidad Autónoma de Baja California Mexicali, México
2. *Revista Comunicación*, No. 30 p. 23 - 33 Medellín-Colombia. Enero-diciembre de 2014, ISSN 0120-1166 / ISSN (en línea): 2390-0075
3. SEMARNAT. (s.f.). Biodiversidad . Obtenido de SEMARNAT: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_resumen14/04_biodiversidad/4_1.html
4. Sierra, C. L. J., Ramírez, J. S., Cortés-Calva, P., Cámara, A. B. S., Dávalos, L. I. Í., & Ortega-Rubio, A. (2014). México país megadiverso y la relevancia de las áreas naturales protegidas. *Investigación y ciencia*, 22(60), 16-22.
5. García-Marmolejo, G., G. Escalona-Segura y H. Van der Wal. 2008. Multicriteria evaluation of Wildlife managementUnits in Campeche, mexico. *Journal of wildlife Management* 72(5): 1194-1202.
6. Municipio de San Gabriel. (2018). Plan municipal de desarrollo y gobernanza. Enero 2020, de Municipio de San Gabriel Sitio web: <https://drive.google.com/drive/folders/1KK2TozOi81KQg8MbO9ZS2Br88qEU6cCE>
7. IEG. (2019). Diagnóstico de Municipio de San Gabriel. Enero 2020, de IEG Sitio web: <https://drive.google.com/drive/folders/1KK2TozOi81KQg8MbO9ZS2Br88qEU6cCE>
8. SAGARPA. (2018). Impacto Ambiental, Socioeconómico y Ambiental de la siembra de aguacate. México: SAGARPA.

3.- Escenario Playas Región Costa Sur, Jalisco.

3.1. Introducción

La relación entre ser humano y la naturaleza ha sido una constante en la evolución y el progreso de la raza humana; partiendo de esto el colegiado de investigadores que participaron en la conformación del documento denominado Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, afirman que:

“Todas las personas del mundo dependen por completo de los ecosistemas de la Tierra y de los servicios que éstos proporcionan, como los alimentos, el agua, la gestión de las enfermedades, la regulación del clima, la satisfacción espiritual y el placer estético”.

Ante semejante afirmación, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente refiere que “en los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápido y extensamente que en ningún otro período de tiempo de la historia humana con el que se pueda comparar”, esto se produce como resultado de satisfacer las necesidades del hombre, tales como el alimento, el consumo de agua, el aprovechamiento de recursos forestales tanto para la producción de la industria o de manera de combustión, entre otros, siendo en gran medida elementos esenciales que conforman el desarrollo social y económico de la sociedad.

En pocas palabras la naturaleza y la sociedad influyen la una de la otra, generando impactos dentro de ambos aspectos, dando como resultado que las relaciones entre los hombres en sociedad determinan, en la mayoría de las ocasiones, las modalidades que asume el nexo de causa entre naturaleza y sociedad.

Para lo que, como resultado de dichos nexos el sistema jurídico es el encargado de regular a través del derecho ambiental las relaciones más inmediatas entre sociedad y naturaleza

tomando en cuenta como dos pilares fundamentales el de la ordenación del ambiente construido y la protección al ambiente natural.

Una de las tendencias constitucionales en los últimos 30 años ha sido el de la concepción del derecho fundamental a un medio ambiente sano para todas las personas. Dicha concepción como derecho fundamental no debe confundirse con el derecho a la protección de la salud, el Derecho Ambiental comprende de elementos que no están regidos por la idea de la protección a la salud. Partiendo de esto, Brañes (2000) refiere en su libro el manual de derecho ambiental mexicano que *“el derecho a un medio ambiente adecuado no se refiere sólo a lo que es “sano” desde el punto de vista de la salud humana o a lo que sería “saludable” para el hombre, sino también a lo que sería ecológicamente apropiado, esto es, benéfico para el respectivo ecosistema, incluido el hombre”*

De lo referido es de observarse que el artículo 4º párrafo quinto constitucional refiere la materialización del Derecho Fundamental a un medio ambiente adecuado para todos:

“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.”

Como se observa de la lectura, dicho artículo constitucional refiere que el Estado será el encargado de garantizar dicho derecho fundamental. Por lo que la facultad de Procurar un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar recae de manera oficiosa en el Estado; Pero que pasa ¿Cuando el Estado no procura dicho derecho? ¿Existen mecanismos para reclamar dicho derecho al Estado?, ¿Qué podemos hacer nosotros al respecto?

Si partimos definiendo que la procuración es la facultad que tiene el Estado de garantizar los derechos de los ciudadanos a través de sus autoridades, es la obligación primaria que debe cumplir el Estado sin ninguna excepción, debiendo garantizar en este caso a todos y cada uno de los individuos un Medio Ambiente sano para el desarrollo y bienestar de cada persona buscando mediante la creación de leyes e instituciones se garantice esta obligación

del Estado y la implementación de políticas públicas que generen instrumentos y herramientas que mejoren la calidad del nuestro Medio Ambiente.

Partiendo de esto podemos referir que la Procuración es la parte medular de la garantía del Derecho Humano tutelado por el Estado; que en este caso es la protección al Medio Ambiente. Y la Justiciabilidad forma hacer parte del acceso a la Justicia Ambiental que puede tener el ciudadano cuando el Estado falla, misma que se pretende poner en práctica a través del presente proyecto.

Al respecto unos de los principales retos radican en que la protección efectiva del ambiente requiere avanzar de una visión individual hacia una concepción colectiva de este tipo de derechos fundamentales. Siendo este el principal reto que se tiene viéndonos en la necesidad de modificar como país la tutela del medio ambiente como un derecho colectivo y no de manera individual.

Siendo estas algunas de las principales desigualdades que surgen al momento de buscar la protección de este derecho humano, ya que como se observa en la práctica en muchas ocasiones los intereses de unos cuantos, van por encima de distintos derechos como el derecho a un medio ambiente digno o el derecho a la igualdad social, entre otros.

A continuación pasaremos a explicar el desarrollo del presente proyecto de aplicación profesional, en donde se observan algunas de las afirmaciones mencionadas anteriormente:

3.2. Objetivos

El objetivo planteado en el presente proyecto, es conocer las diversas problemáticas a las que se enfrentan los turistas, comerciantes y demás sector de la población en algunas de las playas de Jalisco que conforman la zona de Costa Alegre, con relación al disfrute del medio ambiente como derecho constitucional, lo anterior desde un enfoque de justicia

ambiental, buscando con ello la elaboración de propuestas y mecanismos jurídicos para atender a dichas problemáticas que vive la población afectada.

3.3. Justificación

Consideramos que este proyecto debe continuar desarrollándose puesto que vela por los intereses de la sociedad en general así como por el cuidado y debida atención del medio ambiente, aunado a lo anterior, consideramos que este proyecto, de manera preponderante, pugna para que se respete y se cumpla con la legislación en materia de medio ambiente e investiga los hechos y antecedentes de los problemas ambientales que se suscitan en nuestro Estado, para así poder obtener una solución a los mismos. Buscando la creación de un observatorio ambiental en el Estado para que en los casos en que el Estado sea nulo en la efectiva procuración de justicia ambiental a través de este grupo interdisciplinario se generen diálogos y estrategias que busquen la atención a la problemática ambiental que sufre el Estado de Jalisco.

3.4. Antecedentes

En México la procuración de justicia ambiental ha quedado en segundo plano, diversas problemáticas ambientales se suscitan año tras año, causando perjuicios graves a la población mexicana y a su medio ambiente y no se tiene un sistema de prevención ni mucho menos un sistema de acción en contra de dichos problemas.

La zona de Costa Alegre es una zona costera por demás descuidada, la única playa que podría considerarse “digna” en la zona, es la playa de Cuastecomates”, sin embargo, actualmente no se encuentra en óptimas condiciones a causa de que no se le ha dado su respectivo mantenimiento y se encuentra en pésimas condiciones ambientales dada la contaminación genera en la playa por los turistas, residentes y algunas empresas.

Una de las problemáticas más graves que encontramos en dichas playas son la falta de accesos para los ciudadanos y la contaminación, el hecho de ver las playas llenas de basura, participando en ello tanto turistas como comerciantes, residentes y empresas tirando residuos al mar.

Este problema viene desde varios años atrás y se tienen que frenar, es por eso que desde el presente proyecto de aplicación profesional velamos por los intereses de las playas que son propiedad de la nación, o sea que, velamos por nuestros propios intereses.

3.5. Contexto

Enfocamos el trabajo en la zona de Costa Alegre, Jalisco. Una zona vulnerable y en condiciones deplorables en materia del medio ambiente, económica y social.

De los problemas detectados por el equipo podemos enlistar los siguientes:

- Contaminación en la zona marítima.
- Concesión de extensión territorial marítima a privados (Privatización de playas).
- Falta de accesos a las playas para los ciudadanos
- Desigualdad social.
- Contaminación en Playa.
- Falta de infraestructura digna en Playas.

Entre otros, por lo cual este equipo de trabajo se dio a la tarea de realizar una investigación profunda para identificar las principales violaciones relacionadas con el derecho a un medio ambiente sano, para posteriormente realizar un trabajo de campo en la zona referida y poder contar con elementos para plantear propuestas que mejoren la situación analizada durante el presente proyecto con relación a la problemática ambiental existente en la zona.

3.6. Desarrollo

3.6.1. Sustento teórico y metodológico

En primer lugar, el equipo procedió a realizar diversas recopilaciones de datos técnicos y científicos de la zona estipulada para su estudio, como lo son las medidas, situación jurídica, población, acceso a playas, presupuesto, entre otros., con el fin de generar una idea a grosso modo del contexto y abordar así de una manera eficiente la problemática del acceso digno a playas.

Así mismo, después de contar con la totalidad de la información mencionada, se llevó a cabo una visita de campo a las zonas costeras y se dividió en parejas a efecto de realizar distintas entrevistas a turistas, comerciantes y pescadores, para después vaciar el contenido de una manera estructurada y trabajar en conjunto con el equipo de investigación para lograr una mayor precisión en los argumentos para el desarrollo de lo reclamado acción jurídica que llevaremos a cabo ante las autoridades correspondientes para la correcta atención del problema, es decir “el acceso a playas”. De igual forma se nos otorgaron datos específicos, opiniones sobre las condiciones que se viven tanto como los pescadores, turistas y comerciantes, y demás situaciones fundamentales para el desarrollo del Proyecto.

3.6.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

En el proyecto de playas se tuvo la finalidad de llevar a cabo propuestas y estrategias legales para la atención de litigios ambientales con relaciones a problemáticas suscitadas en las los destinos de la región Costa Alegre: Tenacatita, Cuastecomate y Playa Careyes. En este caso se proyecta la falla del Estado para procurar un derecho fundamental, por lo que a través de mecanismos jurídicos planteados, se busca exigir que se restaure ese derecho humano violentado.

La propuesta de solución del proyecto y de su pertinencia. Los referentes metodológicos, son la descripción de los procesos y/o etapas de intervención que se han llevado a cabo.

- Plan de trabajo

CRONOGRAMA ACTIVIDADES 2020

		ENERO			FEBRERO			MARZO				ABRIL				MAYO	
	ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17
1	Introducción al PAP , revisar los antecedentes del proyecto y delegación de responsabilidades de cada escenario.																
2	Investigación sobre Tenacatita, Cuastecomate, Boca de Iguanas y Careyes.(situación y datos geográficos).																
3	Elaboración de Portafolio: Marco Legal, Autoridades, Solicitud de información.																
4	Elaboración de entrevistas: Accesos dignos, infraestructura (Turistas, comerciantes y lancheros).																
5	Evaluación del PAP.(ambos profesores)																
6	Viaje a playas para estudio de campo y recaudación certera de situación en cada una de ellas.																
7	Desahogo de información obtenida en las playas.																
8	Elaboración de Reporte PAP .																
9	Instrumento de Apreciación Estudiantil (Evaluación ambos profesores)																
10	Creación de video acerca de la experiencia en el viaje realizado.																

→ Recursos necesarios: Como recurso tecnológico se hizo uso de una plataforma para crear una encuesta, al igual que grabaciones de audio para ser aplicadas en el viaje a las playas establecidas en el programa de actividades. (Tenacatita, Cuastecomate y Playa Careyes).

Para lo anterior se requirió de la participación de turistas, comerciantes y lancheros de la región.

→ Fechas previstas: Las reuniones de los equipos y asesorías con el profesor durante el desarrollo del Proyecto fueron acordados 3 sábados de cada mes.

NOTA: Ante la contingencia por COVID-19, partir de la sesión 9 de nuestro programa, se establecieron sesiones en línea cada fin de semana y de manera extraordinaria, una vez entre semana para revisión de avances.

- Desarrollo de propuesta de mejora

→ ACTIVIDADES:

1. **Introducción al PAP, revisión de antecedentes del proyecto y delegación de responsabilidades de cada escenario.**
2. **Investigación sobre Tenacatita, Cuastecomate, Boca de Iguanas y Careyes.(situación y datos geográficos).**

Mediante una solicitud de información se requirió la siguiente información:

- La totalidad de Kilómetros de playa que conforman la “Región Costa Sur”,
- Delimitación de los kilómetros de playa de cada municipio;
- Datos de la Infraestructura de dichas playas, como lo son accesos a playas, datos de tenencia de la tierra, son o no, públicos, privados, ejidales.
- Señalar si las playas cuentan con: Gestión de residuos, baños, caminos, escalones, iluminación, estacionamientos y regaderas.

3. **Elaboración de Portafolio: Marco Legal, Autoridades, Solicitud de información.**

a) Marco Legal: Se identificó el marco legal que regula la materia ambiental, el cual, principalmente se ve comprendido por:

1. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 4º párrafo Quinto; artículo 27)
2. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su
3. Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente de cada ayuntamiento.
4. Reglamento (Zona Federal Marítimo Terrestre)(Arts. 11 párrafo quinto, 28 fracciones IX a XIII y 51).
5. Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en materia de evaluación ambiental. Art. 5) y, a nivel local
6. SEMADET en su Regulación Ambiental

b) Descripción, que es una playa según la legislación:

Las playas son un bien nacional, por lo que; todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos.

La playa marítima: la parte de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales.

Zona Federal Marítimo Terrestre: Es la franja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a las playas marítimas.

La Norma Oficial Mexicana NOM-146-SEMARNAT-2017 es la que establece la metodología para la identificación delimitación y representación cartográfica que permitan la ubicación geográfica de la Zona. Terrenos ganados al mar es la superficie de tierra que queda entre el límite de la nueva zona federal marítimo terrestre y el límite de la zona federal marítimo terrestre original, de conformidad con el artículo 125 de la Ley General de Bienes Nacionales.

Toda persona tiene DERECHO al libre acceso y tránsito en las playas mexicanas. (Garantía del Ejecutivo Federal). En estricto derecho, no existen playas privadas en México.(distante de la realidad)

c) Autoridades: relación para la regulación de las Playa (Federación y Municipio)

NIVEL FEDERAL	- NIVEL ESTATAL
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) - Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). - Secretaría de Turismo	- Secretaría de Salud Jalisco (SSJ) - Comisionada para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco (Coprjsjal) - Ayuntamientos

- - PROFEPA: Procuraduría de Protección al Ambiente.	- Secretaría de Turismo Jalisco - PROEPA Jalisco

d) Análisis de las condiciones de una playa.

La Secretaría de Turismo de México, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promueve la certificación de playas con base en la NMX AA 120 SCFI 2016, así como con la Fundación para la Educación Ambiental (FEE). Su objetivo establecer los requisitos y especificaciones de calidad ambiental, sanitaria, seguridad y servicios para la sustentabilidad de las playas en las siguientes modalidades de uso recreativo: calidad de agua, residuos sólidos, infraestructura costera. Biodiversidad, seguridad y servicio, educación ambiental y prioritaria para la conservación y las prioritarias para la conservación que conlleva lo mismo solo que se adhiere contaminación por ruido (de Turismo, 2019). Consideramos que la playa Cuastecomates, clasifica en el apartado de uso recreativo. En Jalisco solo dos playas cuentan con certificación y pertenecen al municipio de Vallarta.

e) Solicitudes de información correspondientes relacionadas a los puntos a investigar relacionado con las referencias geográficas.

- El procedimiento se realizó en base a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su Reglamento. Lineamientos del INAI (a nivel federal), ITEI (a nivel estatal, Jalisco).
- Se utilizó La Plataforma Nacional de Transparencia por medio de internet, para realizar la solicitud de información.
- Se realizaron solicitudes de información a la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente y a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (SEMARNAT)(Evidencia en anexos)

- FOLIOS 1613100020020 a FEDERACIÓN, PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.
- FOLIO 0001600074820 a FEDERACIÓN, SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT).

Las solicitudes fueron en entorno a las playas de la “Región Costa Sur”, Jalisco (con los siguientes municipios: Cihuatlán, La Huerta, Tomatlán y Cabo Corrientes, así como sus litorales de Bahía de Navidad, Bahía Tenacatita, Costa Careyes, Bahía de Chamela, Costa Majahuas y Cabo Corrientes.)

4. Elaboración de entrevistas: Accesos dignos, infraestructura (Turistas, comerciantes y lancheros)

- 4.1. ¿Has sufrido algún tipo de discriminación en alguna playa de Jalisco?
- 4.2. ¿Para su actividad considera usted que las playas deben ser públicas o privadas?
- 4.3. ¿A usted le perjudica directamente la privatización de las playas?
- 4.4. ¿Usted tiene algún derecho, uso, o goce de la playa?
- 4.5. ¿Considera que las playas públicas son dignas?
- 4.6. ¿Considera que las playas públicas están en buenas condiciones?
- 4.7. ¿Sabía usted que las playas son propiedad de la nación?
- 4.8. ¿Considera que hay aspectos en los que debería mejorar esta playa?
- 4.9. ¿Te han negado la entrada a alguna playa?
- 4.10. ¿Crees que hay situaciones en esta playa que son de urgente solución?
- 4.11. ¿Sabe ante que autoridad dirigirse ante afectaciones y mala atención en torno a las playas?
- 4.12. Respecto al turismo usted cree que el gobierno ha tomado medidas para mejorar los accesos dignos de sus visitantes, considerando que una

playa digna debe tener: buen alumbrado, seguridad, baños, higiene, estacionamientos, entre otros.

4.13¿Considera necesaria la educación ambiental en el sistema educativo del país?

5. Viaje a playas para estudio de campo y recaudación certera de situación en cada una de ellas.



(Mayor evidencia en anexos)

6. Desahogo de información obtenida en las playas.

Se realizó la captura de los datos en documentos con la cuantificación de respuestas sí/no. Dicha entrevista se realizó por medio de una aplicación de encuestas y otra parte se capturó en audio, lo que consideramos fue mayormente enriquecedor ya que, se

generó mayor conversación, el que será clave para el video sobre la experiencia en las playas. (Formato adjunto en anexos)

7. Elaboración de Reporte PAP.

8. Creación de video acerca de la experiencia en el viaje realizado.(Anexo)

3.6.3. Resultados del trabajo profesional

En términos generales las actividades desarrolladas han sido sumamente enriquecedoras, pues todos los que integramos el equipo, se nos permitió conocer de primera mano las condiciones en que se encuentran las playas jaliscienses. Nos pareció importante en esta experiencia haber podido añadir las consideraciones de cada visitante, a manera de ilustración de la percepción que tiene respecto de estos espacios y de las implicaciones que oportunamente se asocian a ellas, como la condición de ser propiedad de la nación, públicas o privadas, encontrarse limpias, dignas y estar en condiciones de aprovechamiento.

Se pudo percibir que la responsabilidad civil, para los particulares y la responsabilidad empresarial para las desarrolladoras y organizaciones privadas dedicadas a determinado fin en las costas, se encuentra íntimamente ligada a las condiciones en que se encuentran estos espacios. Es decir, si bien las playas son propiedad de la nación, a quienes aprovechamos directamente estas o bien obtenemos de ellas algún beneficio, debemos desarrollar un verdadero compromiso y sentido de responsabilidad que se vuelva completamente inherente a cada ciudadano no importando su condición. Todos somos y debemos ser responsables del cuidado de estos espacios, sean públicos o privados.

Se disfrutó el poder interactuar con otras personas para conocer su opinión, su perspectiva y su percepción acerca del estado en que se encuentran estos espacios. Las playas que visitamos son verdaderamente espectaculares, y además del placer que pude disfrutar al recorrerlas puedo decir que me satisface haber obtenido resultados considerablemente alentadores en torno al conocimiento y situaciones particulares que han vivido las personas entrevistadas; no en todos los casos tienen opiniones negativas y eso significa desde luego que no hay condiciones que deban alarmarnos.

3.7. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

Manuel Alejandro Ríos Hernández

De lo aprendido en el presente Proyecto de Aplicación Profesional, me quedo con el hecho de que gran parte del territorio mexicano se encuentra en deplorables condiciones, coincidiendo con el hecho de que en las zonas más marginadas o en zonas públicas se encuentran problemas de contaminación ambiental, falta de desarrollo de los espacios, deplorables condiciones, indignas, que manchan la imagen de México a quienes visitan estos lugares.

En gran parte de los lugares se encontraban los mismos caracteres y deficiencias, platicamos con la gente y coinciden en que hace mucha falta el apoyo del gobierno al desarrollo turístico para cambiar la perspectiva del turista de que los lugares públicos son lugares descuidados, feos y con poca higiene.

Se hace la invitación a las autoridades gubernamentales a poner énfasis en el desarrollo turístico de las playas de Jalisco y de todo México, con ello, se genera mayores ingresos económicos a través del turismo y se promueve una imagen digna ante los posibles inversionistas del país y del extranjero.

Fernando Barba Campero

A modo de reflexión personal puedo añadir que este PAP me fue ampliamente recomendado y ahora entiendo el porqué, pues es un área del Derecho poco transitada, aunque tiene un campo de repercusión enorme. Me gustó estar en el equipo de playas y poder expandir mis conocimientos con un equipo completamente ajeno a mí y lograr el cometido sin dejar a un lado la pertenencia social, valores por los cuales se conoce este Instituto. Sin duda son experiencias que necesitamos experimentar a esta altura de la carrera, para recordar porque estudiamos lo que estudiamos y ponerlo en práctica.

Del viaje puedo rescatar que en realidad nunca me había preguntado qué es un acceso digno y que conlleva este, cuestión que nos afecta a todos los Mexicanos por igual. Ver como se está cuidando de nuestro patrimonio es una perspectiva que no había cruzado por mi mente; aunque, existen casos realmente buenos, como lo es la playa de Cuatecomates, que resulta ser una experiencia grata, incluyente e inclusiva. Este tipo de situaciones nos hacen pensar que aunque si falta bastante camino por recorrer, existe cierta esperanza y claro está que desde la Clínica Ambiental se ha aportado un granito de arena para difundir y ejercer presión para lograr ese cambio.

Aprendí cómo atacar una problemática sumamente grande y dar un paso para vencerla, por ejemplo, en el acceso a playas dignas, se segmenta la problemática. Primero se delimitó un área geográfica a la cual abarcaría nuestro Proyecto, para después realizar una investigación de diversos factores esenciales para la comprensión lógica del problema. Luego, se realizaron una serie de entrevistas por los miembros del equipo, dando así voz al sentir de los distintos tipos de personas que pueden llegar a transitar una playa. Después se procedió al vaciado y análisis del contenido, para poder llegar a una conclusión viable y contundente.

Frida Fernanda Campos Zepeda

Conforme avanzó este PAP pude darme cuenta de la importancia de esta rama del derecho ya que, no conocía mucho al respecto. Es fundamental que todas las personas sepan que es el derecho ambiental, que engloba, como ayuda al entorno y sobretodo que autoridades regulan las violaciones en el medio ambiente. Dicho lo anterior, haré alusión a lo que sin duda para mi hizo la diferencia y me ayudó a comprender de forma más clara el tema; El viaje a playas, vivir de tan cerca la carencia de conocimiento, el miedo, la incertidumbre, el desempleo, la contaminación, entre muchas cosas más. Me ayudó a comprender que el gobierno debería principalmente hacer que todas las playas fueran incluyentes y cuando fueran así, darles mantenimiento constantemente, proporcionar las herramientas para que puedan los turistas y ciudadanos de cada región poder disfrutar de una playa digna porque es un derecho. Y sobre todo no seguir otorgando concesiones porque las playas son propiedad de la nación, es decir, le pertenecen a todos y todas deberían ser públicas.

Por otro lado, este viaje también me ayudó a crear consciencia como ciudadana porque regularmente cuando iba a una playa jamás me fijaba si contaban con botes de basuras, con iluminación, rampas para discapacitados, etc. Pero sin duda la mas importante jamás me percataba si estaba contaminando o no. Y es ahí donde me doy cuenta que tomar este PAP fue mi mejor decisión, me ayudó a que mi capacidad de empatía y de consciencia creciera y esto va de la mano con ayudar a los demás, procurar que cuando vaya a playas con mi familia, amigos, conocidos, no contaminemos. Además de la satisfacción que te queda de decirle a los originarios de las zonas donde fuimos que no están solos y que muy probablemente habrá un cambio para que no vuelvan a ser expulsados de las playas porque son dominio público y podrán permanecer con sus empleos. Por último, este PAP te da la oportunidad de sentir que, el poder plantear la problemática con mis compañeros y saber que lo que yo estoy haciendo rendirá frutos para otras personas es algo sumamente enriquecedor que no lo había sentido hasta este momento.

Luis Javier Mercado Romo

A lo largo de este semestre y en lo que se trabajó en cuanto al presente Proyecto, de manera profesional adquirí; habilidades y aptitudes para mi formación como abogado y como persona consciente del cambio que se tiene que implementar en la formación de toda persona que vive en este mundo, es decir que este PAP tanto me aportó competencias jurídicas en materia Ambiental, que al día de hoy este tema es de los más sensibles dada la gravedad e importancia que implica el cuidado y las dinámicas que tenemos en la sociedad que acaban por deteriorar el medio ambiente y el equilibrio ecológico, al final estamos destruyendo nuestra casa, es por eso que me integre a este PAP.

Me ha ayudado a poder ver desde otra óptica la relación humano - entorno, provocando que uno como joven que está por egresar de la carrera de derecho, nos aporta mucho para poder ser agentes de cambio y más en estos momentos que vivimos una crisis humanitaria y sanitaria, pero que al final de cuentas como humanidad, lo que estamos sufriendo es una crisis de conciencia y de atención a lo que está en nuestro entorno, me ha gustado mucho este proyecto, ya que nos dio la oportunidad de tener un contacto directo y real con las diferentes situaciones de personas, comunidades y playas que terminan siendo los directos afectados de las acciones de unos cuantos, todo por falta de educación, conciencia y de acción por parte del gobierno.

Me gustaría concluir que recomiendo mucho este PAP, te hace abrir los ojos a situaciones a las que no estamos enterados, y que todos deberíamos estar involucrados, ya que todos somos parte de este gran ecosistema.

Jessica Zermeño Moreno

Las competencias desarrolladas en este proyecto fueron -sin duda-, el trabajo en equipo y la cooperación entre nosotros para obtener los mejores resultados y acertar en la toma de decisiones; sobre todo, para poder organizar y planificar las

actividades inherentes al Proyecto y de esta manera llegar a cumplir nuestros objetivos.

Sin duda, la experiencia obtenida en este Proyecto dejó grandes aprendizajes en el contexto sociopolítico con base en el análisis de nuestra problemática, ya que es bien sabido que en nuestro país existe una serie de inconformidades por parte de la Sociedad hacia el Gobierno por problemáticas públicas identificadas en torno a fenómenos de corrupción, omisión, violencia y apatía. Indudablemente, la situación en las playas no es la excepción, donde puede apreciarse que el interés de varios actores por poder, intereses personales y económicos han provocado aprovechamientos exclusivos (aunque no en un sentido legal, sino de hecho, privatizarlas) aún sabiendo que todas y todos los mexicanos tienen derecho al libre acceso y tránsito en las playas mexicanas.

Los efectos que esto ha ocasionado a miles de personas han sido para algunos escenarios, irreparables; como lo sucedido en playa Tenacatita, donde con uso de la fuerza fueron despojados comerciantes con años de servicio y privando a turistas, del disfrute de estas. Al realizar la entrevista con los afectados, es evidente el rechazo del pueblo hacia el gobierno ante esta situación y las consecuencias de esto, han sido tanto malas como buenas para los afectados; ya que pasar de ser constantes con su lucha y tener grandes resultados ante la situación, durante el proceso han sido agredidos, encarcelados y juzgados. Este tipo de problemáticas dan pie a personas como nosotros, abogados y en mi caso también internacionalista en hacer algo al respecto.

Algunos de los saberes puestos a prueba fueron la investigación, mediante la búsqueda de información y la evaluación diagnóstica de aspectos jurídicos de la problemática. Adicionalmente, se pusieron en práctica saberes personales o humanistas relativos, por ejemplo, a la empatía y la comunicación, asertiva, ya que al realizar entrevistas a las personas en el sitio en estudio, se implicó la movilización

dentro de diversos lugares y se contrastaron percepciones personales frente a las de otros, pues es usual creer entender y comprenderlo todo y no mostrar interés y menos investigar las percepciones de otros.

Cobra importancia que en la Universidad o en los medios de información se difunden y publican noticias e información relativa a este tipo de problemas, por lo que desde la comodidad de nuestro entorno elaboramos juicios de valor que son distintos a los que se perciben por terceros debido a sus perspectivas particulares de conocer o enfrentar la realidad.

Por tanto, fue inevitable conectar con otras personas y conocer su experiencia. Luego, comprometerse y evaluar este tipo de Proyectos, observando la gran necesidad que existe hoy en día de tomar en cuenta e incluir el Derecho Ambiental en Programas o Planes que se impulsan desde los Gobiernos de los tres niveles en nuestro país, así como los que complementaria o independientemente se elaboran e implementan desde otras instancias en el marco de la gobernanza ambiental, como sucede con Instituciones Académicas, sectores empresariales y organizaciones de la sociedad civil, a partir de los cuales se identifican acciones que es recomendable tomemos en relación con las afectaciones al medio ambiente derecho fundamentales a causa de las dinámicas sociales, políticas y culturales asociadas a nuestro modelo de desarrollo y sistemas económicos y de producción.

Como profesional en el Derecho, resultó importante reforzar el criterio de que ante cualquier rama jurídica de aplicación, es necesario considerar los principios ambientales, dada su vinculación a la regulación de las conductas humanas individuales y de su entorno colectivo.

Evidentemente, esta iniciativa, al igual que algunos otros, me han preparado para desarrollar Proyectos en la práctica de mi vida profesional, enfocados en objetivos, inclinados para la creación de una mejora social en mi entorno.

Lo que reconozco plenamente en el proyecto de playas, es el haber llevado el Proyecto a un genuino estudio de campo, donde haber tenido la experiencia de sensibilizarse y estar de frente al problema, me permitió tener un mejor esquema para la toma de decisiones y creación de resultados para el caso.

Es de considerar que no hubo mecanismo de recolección de datos y obtener los de mayor impacto posibles en la aplicación del Proyecto para mi y para mis compañeros que el de conversaciones con los afectados por las supuestas privatizaciones de las playas, así como que no se encontró ni dispuso de amplia información de otras fuentes confiables, fue preciso insertarse en la realidad social subyacente al problema, procurando lograr identificación y empatía con quienes han vivido las circunstancias analizadas en el presente caso de estudio. Cobra importancia señalar que al investigar los antecedentes, tales como el marco jurídico y la situación actual de las playas en la Costa de Jalisco, no es de esperarse encontrar tal nivel de injusticia, donde son de percibirse violaciones sistemáticas de derechos humanos en el indebido aprovechamiento de los ecosistemas costeros y playas en el Estado.

Ciertamente el proyecto beneficiará a los comerciantes, lancheros, turistas y residentes de la Región de la Costa Sur, ya que uno de los objetivos directos de la presente Clínica estriba en lograr que existan accesos para todas y todos a las playas, así como que las mismas se mantengan limpias y que el Gobierno propicie un clima de inversión que permita impulsar el desarrollo social y económico del entorno, tanto como proteger y mantener en buenas condiciones de servicio las playas mexicanas.

Lo practicado en este escenario, es indudablemente aplicable para otros proyectos porque existe un marco de investigación y desarrollo definido, tanto para aspectos como la evaluación e investigación de antecedentes, lo cual resultará útil para para futuras investigaciones o resoluciones de dichos problemas ambientales similares.

Sería muy provechoso que en algún momento se pudiera realizar las denuncias ante las instancias legales correspondientes para que se conserve y amplíen las garantías con que se deben proteger los derechos fundamentales implicados al estudio, tales como los relativos al medio ambiente sano y el usufructo de las tierras que con carácter social se han definido constitucionalmente a favor de todas y todos los mexicanos.

Si en lo particular pudiera realizar un proyecto innovador que procure resultados en beneficio al medio ambiente en torno a la problemática analizada en esta Clínica, sería desde luego en cuanto a la cultura de legalidad... ¿Por qué razón? porque es el reflejo de la cultura, costumbres, comportamiento, valores, creencias y normas de la sociedad. Por lo tanto, cambiando patrones tan arraigados de la sociedad mexicana, se podría obtener una mejor educación ambiental para que las personas cuiden las playas, los bosques y respeten el medio ambiente. De esta manera habría menos corrupción e incitación de poder para querer privatizar una playa pública.

Puesto que observando desde una perspectiva internacional, el manejo de las playas es completamente parecida a las que existen en México, en la comunidad internacional o en casi todo los países las playas son de uso público, y en ellos existe un Gobierno responsable de su preservación y protección, generalmente a través de leyes, instrumentos de política ambiental y programas públicos.

Al respecto de lo anterior, una diferencia que se puede observar es que tanto el Gobierno (personas que lo integran) y la sociedad, en entornos internacionales analizados tienden mayormente a respetar y cuidar los entornos ambientales de los que territorialmente han sido privilegiados dentro de sus fronteras. Evidentemente, la cultura de la legalidad en estos países es totalmente distinta a la percibida en México, que aunque también cuenta con leyes para que sean protegidas, no suelen ser efectivas en su aplicación, ya que no se advierte cultura de la legalidad que mantenga como se debería las playas en nuestro país.

Las decisiones que tomé a lo largo del Proyecto fueron desde un inicio con firmeza, respetando mi código ético personal como profesional.

Partiendo de mi compromiso y responsabilidad con el proyecto, así como la dedicación y organización que tuve para este, estuve siempre consciente de lo que conllevaba y las personas involucradas que esperan el beneficio de este proyecto, por lo que este PAP me significó una valiosa oportunidad para generar cambios en mi sociedad, tanto ambientales como sociales, al estar comprometida con causas injustas y humanizarse ante panoramas como este.

El PAP, más que conocerme a mí me permitió reafirmar lo que ya conozco de mí. Además, estar convencida de mis convicciones y de mis intereses, ya que siempre he tenido un gran respeto por la naturaleza y lo que nos da para beneficio de todos los seres humanos.

Desde que tengo memoria he estado en contacto con ella, específicamente me cautiva el campo mexicano. Desde mis acciones individuales he buscado contribuir a su cuidado, como reciclar el papel que utilizo, utilizar de no ser necesario el coche, y usar el transporte público, recomendar utilizar composta natural como fertilizante para siembras y no dañar el suelo, entre otras iniciativas.

Me genera indignación la explotación natural, la apatía de las personas ante dicha situación, pero sobre los intereses políticos y económicos de empresarios que solo buscan incrementar su dominio y poder, perjudicando al medio ambiente y a miles de mexicanos.

Me alegra saber que existe gente comprometida con estos hechos sociales, que le interesa que nuestra adversidad cambie, que se haga algo al respecto y que sea más empática ante las situaciones reales de nuestro país. Estoy convencida que sumando esfuerzos y existiendo proyectos como este, podremos transformar nuestra realidad social para bien.

3.8. Conclusiones

Queremos concluir que con las investigaciones concretas realizadas en las playas de Costa Alegre, nos dieron mucha información importante que puede ser utilizada para poder delimitar un antes y después en cuanto a la dinámica que desempeña tanto el Gobierno local y federal, así como en un cambio de perspectiva y forma de actuar de los turistas y locales que se encuentran en las playas de esta Costa en concreto.

Ya que al tener contacto con diversas disciplinas tanto en la materia jurídica, como la investigación e indagación en materia de derecho ambiental y ordenamientos administrativos, así como de protección ambiental, para el cuidado del equilibrio ecológico, nos da el margen de trabajo y de ejecución en relación al objetivo que se tiene con las playas, pero es importante señalar que en el momento que se realizaron las investigaciones y los viajes a Costa Alegre nos encontrábamos en el las vísperas de lo que actualmente es hoy la pandemia de COVID-19.

Es por eso que en relación al contexto en el que nos encontramos al día de hoy tanto en la universidad, como en el contexto socio-políticos y económico específicamente provoca que se ve afectado nuestra investigación y nuestro acercamiento con la autoridad, ya que el objetivo del PAP es atender a esta problemática que planteamos en el presente trabajo.

A lo que respecta a la atención de estas problemáticas que se desenvuelven en las playas y zonas federales protegidas, son provocadas por dos participantes activos, mayormente tenemos a la autoridad y gobierno, que no actúa en beneficio a estas áreas, y también tenemos a los turistas y locales, lo cuales no respetan ni cuidan de las mismas áreas las cuales hacen uso y disfrute, sin tener un mínimo de respeto por la limpieza del mismo lugar. Esto claro tiene consecuencias ambientales, y políticas que terminan afectando a las economías de distintos individuos y comunidades.

Por último es necesario comprender que la situación ambiental, nos atañe a todos, de manera que este tipo de trabajos y proyectos van más allá que una simple solicitud al estado, o que nuestras pretensiones como particulares o comunidad se vean atendidas, si no que es abrir los ojos a la crisis planetaria que tenemos y no es tanto la ambiental, si no la crisis de conciencia que contamos al día de hoy en nuestra humanidad, y que es altamente necesario que se tomen medidas en todas las partes del mundo para atender a las necesidades que el planeta necesita desde hace años o décadas, es por eso que a nosotros los jóvenes nos toca poner más de nuestra parte, ya que a nosotros nos están dejando este mundo con muchas carencias ambientales, y que va a ser nuestro asunto en unos años y es mejor tomar medidas inmediatas, a dejar pasar el tiempo y culpar a los pasados.

"Dos cosas que me llaman la atención: la inteligencia de las bestias y la bestialidad de los hombres" - FLORA TRISTAN

3.9. Bibliografía

1. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicación 5 de febrero de 1917, Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército Constitucionalista,.*
2. *Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicación 7 de junio de 2013, Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos.*
3. *Ley General de Bienes Nacionales, publicada el 20 de mayo de 2004, Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos.*
4. *Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicación 4 de agosto de 1994, Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos.*

5. *Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables*, publicación 30 de septiembre de 2014, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
6. *Playas, Zona Federal Marítimo Terrestres y Terrenos Ganados al mar*, publicación el 21 de agosto 1991.
7. *Reglamento interior de SEMARNAT*, publicación 2 de septiembre de 2016, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
8. *Reglamento de zonas federales marítimo terrestres*, publicación 30 de septiembre de 2004, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
9. de Turismo, S. (2019, febrero 21). *Certificación de playas*. Recuperado 19 de febrero de 2020, de <https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/certificacion-de-playas>

4.- Escenario de Mezcala y UMAs.

4.1. Resumen

El trabajo realizado en este PAP se divide en dos partes, la primera corresponde a la continuación del proyecto sobre Mezcala el cual busca reivindicar los derechos de los pobladores de la comunidad de Mezcala, Poncitlán, Jalisco, localidad afectada por la contaminación del río Santiago, mediante la investigación jurídica del caso y la construcción de estrategias jurídicas viables, como lo son la presentación de diversas acciones legales en representación de los pobladores.

La segunda parte del trabajo realizado en este PAP, respecto a las Unidades de Manejo Ambiental para la conservación de la vida silvestre, consistente en la investigación acerca del origen, objetivo, estructura jurídica y el estado actual que guardan las UMAs en nuestro país, con el fin de poder identificar mediante la

investigación jurídica y la capacidad analítica las posibles estrategias jurídicas orientadas hacia la restauración o creación de programas que cumplan con la obligación del Estado mexicano de facilitar los instrumentos económicos que faciliten el éxito de estas.

4.2. Objetivos

El proyecto en cuestión tiene como objetivo fundamental el recuperar el apoyo por parte del Estado, por medio de instrumentos económicos, para el manejo, atención y funcionamiento de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

Ahora bien, con relación al tema Mezcala el objetivo se traduce en activar un mecanismo de defensa legal para efectos de reivindicar los derechos de los pobladores de la comunidad de Mezcala, Poncitlán, Jalisco.

Justificación

La presente investigación tiene como propósito resaltar la importancia de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) en nuestro país. Consideramos que es importante tener la información suficiente para poder realizar una estrategia jurídica con el propósito de poder conseguir que el gobierno pueda destinar más recursos económicos a estas unidades de manejo para la conservación.

La biodiversidad en el país se puede ver afectada por muchos factores, la contaminación, el aprovechamiento ilegal y/o hecho de manera no sostenible, por mencionar solo algunos, es por eso que la Secretaría en su momento estableció a las UMA como una manera de poder conservarla atendiendo a las necesidades de producción y de desarrollo socioeconómico, sin olvidar la obligación de hacerlo de una manera consciente con el medio ambiente.

Hacemos el presente proyecto no solo con el objetivo de que obtener algún resultado por parte de la autoridad correspondiente, sino que también con el propósito de que más personas puedan concientizar sobre el asunto, puesto que

muchas veces no es la falta de información la que hace que las personas no están enteradas sobre un tema sino que es la falta de comunicación o la falta de promoción que se le da.

Sin duda alguna las UMAS tienen un potencial impresionante para la ayuda de la conservación de la vida silvestre, si se logrará tener un apoyo considerable por parte del gobierno y de la sociedad misma, estas unidades marcarían un impacto significativo en la biodiversidad del país.

4.3. Antecedentes

MEZCALA

Mezcala de la Asunción es un pueblo y municipio situado en la Riviera del Lago de Chapala, en el Estado de Jalisco, cuyas principales actividades son la agricultura, pesca, ganadería, explotación forestal, entre otras.

La problemática en la región surgió en el año 2008, tras la muerte de Miguel Ángel López Rocha, un niño de ocho años que estuvo en coma tras caer al río Santiago, y que además, las autoridades reconocieron que la causa de la muerte era intoxicación proveniente del agua del Río.

En este PAP se ha trabajado en semestres pasados en colaboración con a la Fundación Natura Viviente A.C. es una asociación Civil, sin fines de lucro, enfocada en términos generales en la lucha de la protección de los derechos ambientales de los ciudadanos, en acciones legales que buscan reivindicar los derechos de los ciudadanos afectados en Mezcala.

Unidades de Manejo para la conservación de la Vida Silvestre (UMA)

Es ya proverbial, casi un lugar común, decir que México es un país mega diverso entre el cuarto y el quinto lugar mundial, según el autor de que se trate y que las regiones más propiamente tropicales de nuestro país alojan una porción muy considerable de esa biodiversidad.

Lo que se conoce cada vez más como UMA no existía en nuestro país antes del último lustro del siglo pasado. Se trata de una herramienta novedosa para ordenar la apropiación de la biodiversidad por parte de la sociedad mexicana. Antes de su creación se habían probado otras figuras, como los ranchos cinegéticos, los cotos de caza, e incluso los viveros de plantas de ornato, por mencionar solamente tres de las más comunes.

El haber generado esta conjunción entre manejo y conservación dio lugar a una profunda modificación en la forma en que el Estado encara su responsabilidad como garante de la permanencia del patrimonio natural de la nación.

Lo que regía en México previo a las UMA's era la Ley de Caza y Pesca de 1946 la cual daban lugar a la labor de cazar y aprovecharse de las especies de fauna en terrenos nacionales y propiedades privadas, pero sobre todo en ejidos y comunidades indígenas, con el simple hecho de poseer un permiso "legalmente" otorgado por la autoridad competente.

En un sentido profundo, esta nueva aproximación debe contribuir a la democratización de la conservación de la naturaleza, en tanto que incorpora a los actores sociales frecuentemente a los menos privilegiados en la toma de decisiones acerca de qué especies merece la pena aprovechar y cómo debe hacerse, y abre la posibilidad de que las comunidades efectúen procesos de apropiación del paisaje sin la participación permanente, omnímoda y frecuentemente restrictiva y represiva de los órganos de gobierno. En 1997 se creó el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA).

Tras una larga historia de discusiones, devaneos y controversias las UMA`S nacieron el 5 de junio de 2000 en el Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS) de Hampolol, Campeche, con la presentación de la Estrategia Nacional para la Vida Silvestre.

En ese entonces se partía, entre otras, de la premisa de que “a las comunidades o propietarios de la tierra se les ha limitado o prohibido a través de vedas, reglamentaciones, normas y controles culturales aprovechar gran parte de los recursos silvestres existentes en sus predios y defender el derecho de dominio sobre ellos. Esto generó discriminación social, segregación productiva y, en suma, pérdida de la biodiversidad” (SEMARNAT, 2000).

Ahora bien, anterior al gobierno del presidente Enrique Peña Nieto, las UMA`S contaban con un apoyo económico por parte del estado para su manejo y administración, sin embargo, a partir de dicho sexenio fue eliminado el apoyo en comento.

4.4. Contexto

Impacto de la contaminación en Mezcala

El análisis realizado para entender el contexto y realidad del impacto de contaminación en Mezcala fue abordado a través de dos factores, mismos que a continuación se detallan.

- **Económico**

El factor económico fue esencial para el análisis contextual de la situación de Mezcala, pues a través del mismo pudimos advertir que las actividades realizadas implican una afectación real y directa al medio ambiente.

Ahora bien, el análisis económico nos llevó a tener que realizar un ejercicio de ponderación, entre el factor económico y el factor ambiental, siendo dicho

análisis el elemento principal para el segundo factor de estudio. El factor ambiental.

- **Ambiental**

La afectación y contaminación generada por las diversas actividades económicas transgreden el artículo 4º de nuestra constitución, es decir, se violenta el derecho fundamental de salud y un medio ambiente digno, por ello, fue claro y evidente que se tomara la determinación de buscar a través del derecho una herramienta que nos permita la solución o mejora inmediata de la realidad que se vive en Mezcala.

- **Importancia de las UMAS**

En el caso de las UMA'S, podemos señalar que para entender y analizar su contexto, se realizó un estudio donde se atendieron factores de carácter sociodemográficos, económicos y ambientales, al efectos, se detalla a continuación los elementos y puntos analizados en cada factor referido.

- **Sociodemográficos**

En dicho factor, a traves de investigación en páginas oficiales, y consultas realizadas por medio de información delimitamos el estudio de las UMA'S atendiendo elementos como la clasificación de las mismas, es decir, vida silvestre o vida libre, la diversidad de especies, necesidades para su manejo entre otras.

Así entonces, bajo esa tesitura, el equipo logró determinar por razones de proporcionalidad cuales eran los puntos de enfoque que teníamos que tratar al momento de avanzar en nuestro proyecto.

- **Económicos**

Sin duda alguna, el factor económico resultó ser uno de los más importantes, pues el objetivo del proyecto tiene como finalidad la consecución de un acuerdo que le permita a propietarios y administradores de UMA'S contar con apoyo económico por parte del gobierno.

En relación a lo anterior, el equipo analizó la importancia en costos, ingresos, gastos para el manejo y administración, factores de tipo económico que nos demostraran en número cuanto cuesta una UMA para que al momento de la solicitud se tenga una cantidad exigible.

- **Ambientales**

En la investigación de este factor, el equipo pudo observar la importancia de una debido y correcto funcionamiento de la UMA al medio ambiente, esto es, como ya es bien sabido México es un país megadiverso, sin embargo, la realidad es que por distintos factores el medio ambiente ha sufrido diversas afectaciones y violaciones que han generado deterioro en el mismo, por ello, al momento de realizar el estudio de las UMA'S y entender su funcionamiento, se pudo determinar que el manejo de las mismas es esencial para garantizar el derecho constitucional de todo gobernado a tener un medio ambiente digno.

4.5. Desarrollo

4.5.1. Sustento teórico y metodológico

Como ya se mencionó anteriormente, el proyecto en cuestión tiene como objetivo principal el lograr nuevamente el apoyo económico por parte del gobierno hacia los propietarios o administradores de las UMA. Para ello, el equipo determinó que el trabajo se llevaría a cabo en tres fases, que nos permitan identificar el problema, las afectaciones y consecuencias y a través de ello la propuesta que lo solucione.

En relación a lo anterior, se detallan las tres fases que el equipo realizó.

I.-Investigación

Durante esta etapa del proyecto, el equipo se dispuso a recabar toda la información necesaria para efectos de estar en contexto con lo que son las UMA'S, la importancia e impacto que tiene en nuestra sociedad.

Se realizó una investigación exhaustiva, páginas oficiales, solicitudes de información, conocimiento teórico y práctico (de campo). Una vez obtenida y desglosada toda la información el equipo dio inicio a la fase dos.

II.-Análisis

En dicha etapa, se realizó de manera exhaustiva un análisis y revisión de toda la información obtenido, esto para efectos de separar aquella que tuviera utilidad en nuestro proyecto. Dicho revisión se realizó siguiendo el método analítico, esto es, se separó cada uno de los elementos obtenidos para su estudio particular (ejemplo, tipos de UMA, tipos de especies, proyectos) y así poder plantear una propuesta jurídica que resuelva el conflicto.

III.-Aplicación de estrategia

La tercer y última fase de nuestro proyecto se limitó a la planeación de estrategias y propuestas legales que nos permitieran tener nuevamente el apoyo económico del gobierno para el manejo y administración de las UMA'S. las estrategias propuestas se detallan en el capítulo respectivo.

2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

a. Descripción del proyecto

La propuesta principal de este trabajo es que se le otorguen de nuevo instrumentos económicos a las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), ya sea en las modalidades existentes en el pasado o mediante nuevas propuestas. Esto a través del desarrollo de una investigación jurídica y práctica mediante la cual se articula el argumento a favor de esta medida, ofreciendo distintas posibilidades por la vía jurídica para perseguir el objetivo.

b. Plan de trabajo

En la sesión del 08 de febrero de este año el equipo y los profesores del PAPA Llegamos a los siguientes acuerdos:

- I. 3 de 4 sábados de cada mes tendremos sesión presencial en ITESO para dar seguimiento al proyecto, disipar dudas, llegar a nuevos acuerdos y atender cualquier asunto relacionado al PAP.
- II. Principales preguntas a responder y actividades a realizar, con sus respectivas fechas preliminares, para el desarrollo del PAP:

A. Mezcala:

1. Revisión del documento jurídico (15 de febrero)
2. Firma (de concretarse circunstancias externas y ajenas al PAP).
3. Presentación de los escritos al Municipio de Poncitlán y CONAGUA.

B. “Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA)”:

1. Introducción (07 de marzo):
 - a) ¿Qué es una UMA?
 - b) Investigar cómo opera esta figura en otros países
 - c) ¿Cuáles son las ventajas de que existan las UMAS?
 - d) % de superficie de UMA’S en México
 - e) % de UMA’S que están operando y no operando
 - f) ¿Cuántas UMA’S son de flora y fauna?
 - g) ¿Cuáles son los Gastos de Operación de las UMA’S?
 - h) Entrevistas a Prestadores de Servicios y Propietarios
 - i) Entrevistas a funcionarios del Gobierno Federal

2. Propuesta Final: que el gobierno vuelva a dar apoyos a las UMA'S
3. Salida de campo a UMA "Potrero de Mulas", san Sebastián del Oeste: 1, 2 y 3 de mayo.

En la sesión del 15 de febrero se tomaron los siguientes acuerdos:

A. MEZCALA:

- a. Revisión de las Medidas Cautelares recomendadas por la CIDH respecto a la problemática del río Santiago (para incluirlas como parte de las demandas)
- b. ¿Qué implicaciones tiene generar una Declaratoria de Emergencia Sanitaria? y ¿cuál es el proceso para llevarla a cabo?

B. "UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL":

- a. Realizar solicitudes de información sobre:
 - i. % de superficie de UMA'S en México
 - ii. % de UMA'S que están operando y no operando
 - iii. ¿Cuántas UMA'S son de flora y fauna?
 - iv. ¿Cuáles son los Gastos de Operación de las UMA'S?
 - v. Entregable sábado 22 de febrero.

Durante la sesión del 22 de febrero se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- A.** Los equipos de los diferentes escenarios del PAP presentaron los temas en los que trabajaron.

Y se tomaron los siguientes acuerdos:

- A.** Hacer solicitudes de información a autoridades de gobiernos estatales (diversos) para averiguar el involucramiento de las autoridades de diferentes niveles de gobierno.

Durante la sesión del 07 de marzo se tomaron los siguientes acuerdos:

- A.** Solicitar al profesor recomendación sobre entrevista a Funcionario (Lunes 09).
- B.** Investigar:
- Incentivos
 - Subsidios
- C.** Abundar:
- En procedimientos administrativos relacionados con la operación de las UMA
 - Graficar presupuesto dedicado a las UMA desde 2000 (Solicitar presupuestos de SEMARNAT).
- D.** Identificar segmentos más importantes de entrevista con Juan Pablo Silva.

Se identificaron algunas de las posibles vías jurídicas:

- Amparo indirecto a omisión de ofrecer instrumentos económicos estipulados por ley para el desarrollo de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).
- Controversia constitucional a presupuesto de egresos.
- Gestiones directas con las autoridades ambientales.
- Impuestos ambientales.

En la sesión del 21 de marzo se tomaron los siguientes acuerdos:

- A.** Entrega del trabajo
- a.** Cuestionario de la Entrevista para el 28 de marzo
 - b.** Mandar información de la entrevista del Biól. Silva
 - c.** Inicio de la elaboración del Reporte PAP lunes 20 de abril

- d. Gestionar una mesa de diálogo con distintos propietarios o consultores de UMA'S
- e. Comenzar a elaborar reporte PAP conforme al formato oficial.

Cierre de acuerdos para obtener más insumos.

Fechas clave:

Entrega reporte PAP: 4 de mayo

Entrega de video presentación PAP: 9 de mayo

Simulacro de presentación PAP: 16 de mayo

Presentación PAP: 18 de mayo

4.6. Resultados del trabajo profesional

Mezcala

El trabajo realizado en el caso Mezcala está conformado por la atención a temas de relevancia actuales relacionados con el tema y a puntualizaciones en los documentos jurídicos con gran avance derivado del trabajo realizado en el PAP en semestres pasados.

Medidas cautelares recomendadas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos

Medidas Cautelares requeridas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos para proteger los derechos a la vida, integridad personal y salud de las personas propuestas como beneficiarias, a raíz de una presunta contaminación ambiental en el Río Santiago y el Lago de Chapala.

La Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) adoptó el 7 de febrero de 2020 la Resolución 07/2020, mediante la cual otorgó medidas cautelares a favor de pobladores de las zonas aledañas al Río Santiago, tras considerar que se

encuentran en situación de gravedad y urgencia de riesgo de daño irreparable a sus derechos a raíz de una presunta contaminación ambiental en el Río Santiago y el Lago de Chapala en el estado de Jalisco.

Al tomar su decisión, la Comisión tomó nota de la cuantiosa información que indica la existencia de una importante contaminación ambiental en el Río Santiago y el Lago Chapala y observó con preocupación los estudios aportados por los solicitantes. Notase, especialmente, los estudios concluidos recientemente, que toman como muestras grupos de las poblaciones afectadas y que mostrarían la continuidad de una situación de contaminación. Tales estudios demuestran altos porcentajes de indicios de enfermedades renales, presuntamente derivadas de la exposición a contaminantes presentes en el Río Santiago y sus entornos, además de la detección de pesticidas en la orina de niñas y niños.

Asimismo, se indicó que 28 personas habrían fallecido debido a enfermedades renales crónicas desde 2003, incluyendo una persona a mediados de 2019. Sumado a ello, la situación de riesgo de las poblaciones concernidas puede en efecto verse agravada por la existencia, según los solicitantes, de rudimentarios centros de salud, sin medicinas ni la infraestructura para atender a los enfermos renales, que tienen que trasladarse a la Ciudad de Guadalajara para su atención médica.

Al respecto, se valoró la información aportada por el Estado en el sentido de que el río presentó una recuperación en la mayoría de las estaciones y que indica el desarrollo de políticas públicas con miras a la recuperación del río, saneamiento y manejo sostenible del agua.

No obstante, la CIDH advierte que la principal medida de descontaminación implementada por el Estado, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), no es idónea para la contaminación producida como consecuencia de residuos industriales que se encontraban en el río. En ese sentido, la Comisión recordó al

Estado de México que tienen la obligación de mitigar el daño ambiental significativo, inclusive cuando hubiera ocurrido a pesar de acciones preventivas o si se desconoce cuál es el origen de la contaminación, utilizando la mejor tecnología y ciencia disponible (ver más: Informe sobre CIDH, Empresas y Derechos Humanos: Estándares Interamericanos, 2019).

Tras analizar las alegaciones de hecho y de derecho presentadas por las partes, la CIDH considera que la información presentada demuestra *prima facie* que, las personas beneficiarias se encuentran en situación de gravedad y urgencia, toda vez que sus derechos a la vida, integridad personal y salud enfrentan un riesgo de daño irreparable.

En consecuencia, de acuerdo con el Artículo 25 del Reglamento, la Comisión solicita a México que adopte las medidas necesarias para preservar la vida, integridad personal y salud de los pobladores de las zonas hasta 5 kilómetros del Río Santiago en los municipios de Juanacatlán y El Salto, así como de los pobladores de las localidades de San Pedro Itzicán, Agua Caliente, Chalpicote y Mezcala en el municipio de Poncitlán, Estado de Jalisco, señalados en la solicitud. En particular, que el Estado adopte las medidas pertinentes para brindar un diagnóstico médico especializado a las personas beneficiarias, teniendo en cuenta la alegada contaminación, proporcionándoles una atención médica adecuada, en condiciones de disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad, conforme a los estándares internacionales aplicables.

Asimismo, se ha solicitado que se concierte las medidas a implementarse con las personas beneficiarias y sus representantes; y se informe sobre las medidas adoptadas para mitigar las fuentes de riesgo alegadas. El otorgamiento de la medida cautelar y su adopción por el Estado no constituye prejuzgamiento sobre una eventual petición ante el sistema interamericano en la que se aleguen violaciones a los derechos protegidos en la Convención Americana sobre Derechos Humanos y otros instrumentos aplicables.

La CIDH es un órgano principal y autónomo de la Organización de los Estados Americanos (OEA), cuyo mandato surge de la Carta de la OEA y de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. La Comisión Interamericana tiene el mandato de promover la observancia y la defensa de los derechos humanos en la región y actúa como órgano consultivo de la OEA en la materia. La CIDH está integrada por siete miembros independientes que son elegidos por la Asamblea General de la OEA a título personal, y no representan sus países de origen o residencia.

**Declaración de contingencia sanitaria solicitada por Enrique Lira, activista
de la Unión de Pueblos de la Cuenca Lerma - Chapala - Santiago**

Una Emergencia de Salud Pública de Preocupación Internacional es, según la definición de la OMS, "un evento extraordinario que constituye un riesgo para la salud pública de otros Estados a través de la propagación internacional de la enfermedad y que potencialmente requiere una respuesta internacional coordinada".

Esa definición implica una situación que es: grave, repentina, inusual o inesperada; tiene implicaciones para la salud pública más allá de la frontera nacional del Estado afectado; y puede requerir una acción internacional inmediata.

Las implicaciones de las medidas deben ser acompañadas por un plan de difusión y comunicación adecuado, ya que gran parte del éxito de las medidas radica en la calidad de la comunicación que se brinde a los sectores que deben acatarlas, y particularmente a la comunidad.

La declaratoria de emergencia sanitaria, implica la utilización de un sistema de alertas (las más comunes son verde, roja, amarilla) que se activarán de acuerdo a la evolución del evento monitoreado; esto varía de país a país pero lo más importante

es que para cada alerta, se hallan claramente establecido las acciones, medidas y roles que el personal y las entidades deben ejecutar, así como la información clara para que el público entienda las medidas y las acciones que deben adoptar.

Autoridades Sanitarias:

1. El presidente de la República
2. El Consejo de Salubridad General
3. La Secretaría de Salud
4. Los gobiernos de las entidades federativas.

Procedimiento a seguir¹:

En caso de existir una emergencia sanitaria, el gobierno publica en el Diario Oficial de la Federación (“DOF”) el ordenamiento que marca las pautas y lineamientos a seguir para efectos de atender diligentemente dicha cuestión.

El ordenamiento referido tiene por objeto regular la emisión y cierre de las declaratorias de Emergencia, así como la administración, control y ejercicio del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN, que se desprenden de los Artículos 7, fracciones III, IV y V; 19, fracción XI; 21, 59, 61, 62, 64 y 74 de la Ley General de Protección Civil, y 3 de las Reglas Generales del Fondo de Desastres Naturales, y que tiene a su cargo la Secretaría de Gobernación, el cual tiene por objeto proporcionar suministros de auxilio y asistencia ante situaciones de Emergencia y de desastre, para responder de manera inmediata y oportuna a las necesidades urgentes para la protección de la vida y la salud de la población, generadas ante la inminencia, la alta probabilidad u ocurrencia de un fenómeno natural perturbador.

Los procesos de acceso, autorización y seguimiento del ejercicio de los recursos previstos en los presentes Lineamientos, entre otros, podrán realizarse con el apoyo de los medios, tecnologías y sistemas disponibles, para efectos de coadyuvar en la

¹ DOF: 03/07/2012. ACUERDO que establece los Lineamientos del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN.

atención oportuna de la población y la mitigación de los efectos de los desastres naturales, en los términos de las disposiciones aplicables.

Este sería el procedimiento a seguir y las implicaciones que tendría de encuadrarse el supuesto bajo los términos de la normativa de Protección Civil, identificando la emergencia como lo dispone la Ley General de Protección Civil en su: *“Artículo 2 F. XXVI. Fenómeno Sanitario-Ecológico: Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos.”*

Existe una alternativa a esta declaratoria, la cual queda al arbitrio e interpretación del Ejecutivo Federal, esta es la Declaratoria de Emergencia Sanitaria emitida por el Consejo de Salubridad General², órgano constitucional emanado del artículo 73, F. XVI de la Carta Magna, esto operando en consonancia con la Ley General de Salud y el Reglamento Interior del Consejo de Salubridad General. Pues en dicho precepto se faculta al CSG para dictar las medidas con objeto prevenir y combatir los efectos nocivos de la contaminación ambiental en la salud. Las medidas tendrían que atender al Título Décimo de la LGS, sin embargo, se cree pertinente la vía de Protección Civil ya que en este título se observa en su artículo 182 que: *“En caso de emergencia causada por deterioro súbito del ambiente que ponga en peligro inminente a la población, la Secretaría de Salud adoptará las medidas de prevención y control indispensables para la protección de la salud sin perjuicio de la intervención que corresponda al Consejo de Salubridad General y a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.”*, siendo que es difícil considerar el deterioro ambiental de Mezcala como súbito, ya que este ha sido algo gradual. De considerarse configurada esta situación el Ejecutivo Federal podrá declarar, mediante decreto, la región o regiones amenazadas que quedan sujetas, durante el tiempo necesario, a la acción extraordinaria en materia de salubridad general.

² Este mecanismo ha sido el operado para hacer frente a la pandemia por el virus SARS-CoV-2.

Las acciones extraordinarias podrán ser:

I. Encomendar a las autoridades federales, estatales y municipales, así como a los profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, el desempeño de las actividades que estime necesarias y obtener para ese fin la participación de los particulares;

II. Dictar medidas sanitarias relacionadas con reuniones de personas, entrada y salida de ellas en las poblaciones y con los regímenes higiénicos especiales que deban implantarse, según el caso;

III. Regular el tránsito terrestre, marítimo y aéreo, así como disponer libremente de todos los medios de transporte de propiedad del estado y de servicio público, cualquiera que sea el régimen legal a que estén sujetos estos últimos:

IV. Utilizar libre y prioritariamente los servicios telefónicos, telegráficos y de correos, así como las transmisiones de radio y televisión, y

V. Las demás que determine la propia Secretaría.

Se entiende que estas están orientadas más a emergencias epidemiológicas-sanitarias que a una situación como la de Mezcala y que el cuerpo normativo de Protección Civil parece más apropiado para este caso.

Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA)

1. ¿Qué es una UMA?

Las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) son espacios de promoción de esquemas alternativos de producción y aprovechamiento sostenibles, compatibles con la conservación de la vida silvestre.

Las UMA son predios de propietarios o poseedores que voluntariamente los destinan al aprovechamiento sustentable de las especies silvestres que ahí habitan. Asimismo dan respuesta a la necesidad de conservar la biodiversidad y dar impulso a la producción y el desarrollo socioeconómico del país.

México forma parte de un conjunto de países que se caracterizan por su alto índice de biodiversidad, la corresponde a un poco más del 70% de megadiversidad total del planeta Tierra. Son 17 países los que se han denominado como megadiversos por el Centro del Seguimiento de la Conservación Mundial del Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

Aunado a lo anterior el hecho de que sea megadiverso ambiental, nos habla sobre la extensa variedad de formas de vida que existen en la Tierra, abarcando todo desde animales terrestres y marinos, como plantas; Esto es un término que está relacionado con el concepto de biodiversidad.

Lo que regía en México previo a las UMA's era la Ley de Caza y Pesca de 1946 la cual daban lugar a la labor de cazar y aprovecharse de las especies de fauna en terrenos nacionales y propiedades privadas, pero sobre todo en ejidos y comunidades indígenas, con el simple hecho de poseer un permiso "legalmente" otorgado por la autoridad competente.

En medio de este débil cuadro normativo se realizaba, además, la cacería furtiva y el aprovechamiento tolerado, prácticas que aún hoy, desafortunadamente, se extienden sobre vastos espacios de nuestro territorio. Si a lo anterior agregamos fenómenos como la fragmentación de ecosistemas, la destrucción de hábitat, el desarrollo de obras de infraestructura carretera o tendidos eléctricos, y el crecimiento urbano rural, los escenarios en materia de biodiversidad quedaban lejos de ser esperanzadores.

Es por ello que las Figuras de las UMA's representan un gran avance tanto en la preservación del medio ambiente, como en el uso y aprovechamiento de las mismas y erradicar por completo el saqueo y destrucción de nuestra gran biodiversidad.

Las UMA constituyen una de las estrategias territoriales más acordes a los esfuerzos del Corredor Biológico Mesoamericano México CBMM: agregan valor

a la vida silvestre bajo un esquema de apro-piación social de la biodiversidad. El CBMM encargó al autor de este trabajo un diagnóstico, pero sobre todo, un planteamiento operativo para impulsar esta alternativa de aprovechamiento de la biodiversidad en territorios en los que el corredor tiene injerencia.

En 1997 se creó el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA), a la par se crea el Sistema Nacional de Inteligencia Biológica (SNIB) se presenta la información de la diversidad -genética, especies, ecosistemas, biológica y cultural- de casi 13 millones de registros de plantas, animales, hongos y microorganismos. Además, en diversas plataformas se puede acceder a información que incluye complejos monitoreos como el [Sistema de Monitoreo de Manglares](#), el cual presenta uno de los seguimientos a un ecosistema más vanguardistas a nivel mundial que incluye aspectos biológicos y socioeconómicos.

Uno de los portales más integradores visualmente incluye [mapas de la biodiversidad](#) con distribución potencial y registros de las especies, cartografía de arrecifes y corredores biológicos, entre otros. Incluso la información incluye la participación de los ciudadanos en el [proyecto naturalista](#) uno de los pocos proyectos de ciencia ciudadana impulsados por el gobierno.

Toda esta información se presenta de manera digerida y lista para ser utilizada por diferentes actores interesados en los recursos naturales, desde estudiantes y maestros curiosos hasta tomadores de decisiones que influyen en política pública del manejo de los recursos.

Tipos de “UMA”

- **Extensivas:** también llamadas de vida libre, son aquellas donde las especies sujetas a manejo se encuentran libres en el predio, además de que se alimentan y resguardan bajo las condiciones naturales y sólo ocasionalmente se les proporciona alimento o cobijo. En estos casos no se tiene una certeza completa del número de ejemplares contenidos sino sólo

estimaciones obtenidas a partir de muestreos; un ejemplo típico de UMA extensivas son los ranchos cinegéticos.

- **Intensivas:** el manejo se efectúa bajo condiciones controladas y el mantenimiento de los ejemplares lo realizan técnicos en instalaciones regularmente cerradas con un control cercano de los ejemplares existentes. Ejemplos de Uma intensivas son los viveros, jardines botánicos y zoológicos

¿Cuáles son las ventajas que brindan las “UMA’s”?

Con las UMA, se busca promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales, frenando o revirtiendo los procesos de deterioro ambiental.

Se trata de crear oportunidades de aprovechamiento que son actividades complementarias de otras productivas convencionales, como la agricultura o la ganadería.

Esto es, impulsar el desarrollo de fuentes alternativas de ingreso para las comunidades rurales, dando valor a la diversidad biológica para propiciar su conservación en todo el territorio nacional.

Los beneficios que se pueden obtener por medio de la creación de una Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA), se pueden dividir en tres:

a. Económicos

Tiene beneficios económicos en cuanto que se pueden utilizar los recursos naturales pero de una manera consciente y controlada. Para el aprovechamiento de estos recursos, se puede analizar de dos maneras, ya sean directas o indirectas. Las primeras son las UMA que utilizan la producción de animales con el propósito de utilizar sus pieles o carnes para el comercio (local, nacional o internacional), teniendo en cuenta que es una producción de manera controlada y consciente según sea la demanda de industria.

Las UMA que se utilizan de manera indirecta son aquellas donde los animales no se extraen de su medio para alguna transformación o alteración, sino que más bien se obtienen beneficios económicos con su presencia e incluso en su mismo entorno, se puede ver como una manera de turismo agradable, la persona puede interactuar con los animales, tomar fotografías, estar en su medio y resulta ser una buena fuente de ingresos.

b. Ambientales:

Los beneficios que complementan las UMA en cuestiones ambientales, a través de proyectos alternativos, es el buen manejo, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables existentes en las zonas correspondidas. Esto hace que se le dé un uso adecuado y eficiente. Además, se frenan los procesos de deterioro ambiental. Se crea un manejo del hábitat de las especies que se encuentran en áreas naturales extensas, donde se promueve su conservación y aprovechamiento sustentable, evitando así la alteración.

c. Sociales:

Los beneficios de las UMA a nivel social, es la previa y continua participación regional del trabajo comunitario, generando beneficios de empleo, ingresos para las comunidades rurales, mantenimiento de los servicios ambientales afectados. Además de promover la convivencia y desarrollo integral de la comunidad, generando “atención” a la comunidad con carreteras, infraestructura, educación, líneas de comunicación, y principalmente fortaleciendo el desarrollo económico en las zonas rurales.

Entre los beneficios mencionados, se agregan las actividades en relación con la Vida Silvestre, en donde se construyen decisiones comunitarias para el buen manejo y aprovechamiento del mismo, en donde prospera la autogestión y proyectos productivos.

Registro de UMA

Para el registro de una UMA es importante el cumplir y exhibir los formatos estipulados por la Autoridad, asimismo, es necesario acreditar la personalidad con la que se comparece a la solicitud de registro.

Para lo anterior, la Autoridad solicita en documentos originales los que a continuación se mencionan:

- Identificación oficial vigente para personas físicas y representantes legales (Credencial para votar INE, Pasaporte, Cédula Profesional o Cartilla del Servicio Militar)*
- Acta Constitutiva o Poder Notarial para el caso de personas morales*
- De ser el caso, Poder Notarial o nombramiento para representantes legales*
- De ser el caso, la representación de las personas físicas deberá acreditarse mediante carta poder firmada ante dos testigos, acompañada de copias simples de las identificaciones oficiales vigentes.

Asimismo, la solicitud de registro requiere el anexo de los documentos en copia simple que a continuación se detallan:

- En caso de registro, copia de los documentos que acrediten los derechos de propiedad o legítima posesión de los predios o instalaciones.
- En caso de registro, cuando se trate de ejidos o tierras comunales, se deberán anexar las actas de asamblea celebradas en términos de la legislación agraria, en las cuales se tome como resolución realizar las actividades descritas en el plan de manejo presentado, así como la designación del responsable técnico o se consienta que un tercero las realice, y en su caso, copia del reglamento interno del ejido.
- En caso de registro, carta topográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) o la proporción digitalizada del mismo, escala 1:50,000 o de escala adecuada al tamaño del predio, a efecto de trazar el polígono de la Unidad de Manejo georreferenciado, donde se señalen las

coordenadas UTM, se indiquen colindancias, así como el trazo de caminos, rutas de acceso y estructuras que el interesado considere relevantes para su ubicación.

- En caso de registro, estudios poblacionales (sólo para fauna).
- En caso de registro, inventario de ejemplares, acompañado de la documentación que acredite su legal procedencia, sólo cuando se trate de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre sujetas a manejo intensivo.

Ahora bien, cuando se trate de renovación del registro sólo deberá presentar la documentación que acredite que se ha renovado, prorrogado o ampliado la vigencia de los derechos de posesión sobre predios sujetos a manejo.

Una vez registrada la UMA, o renovada la misma, está opera de acuerdo al plan de manejo autorizado; el cumplimiento de su objetivo general y sus objetivos específicos, es evaluado en función de los indicadores de éxito y con base en:

- Los resultados de las medidas de manejo del hábitat y poblaciones establecidas en el plan de manejo.
- El cumplimiento del calendario de actividades.
- La efectividad de las medidas de contingencia y de los mecanismos de vigilancia.
- La eficiencia de los sistemas utilizados para el aprovechamiento, en caso de que se realice.
- En el caso de ejemplares sujetos a manejo en vida libre, la evaluación se efectuará en cuanto a sus efectos sobre las poblaciones.
- La eficacia y seguridad del sistema de marca para identificar los ejemplares, partes y derivados, cuando se trate de liberaciones o aprovechamientos.
- Las repercusiones económicas que se deriven de las actividades realizadas.

Procedimientos y trámites administrativos relacionados con la operación de las UMA y sus costos

Los trámites relacionados con la operación de las UMA son los siguientes³:

TABLA 1

TRÁMITES RELACIONADOS CON LAS UMA Y SU COSTO	
TRÁMITE	COSTO
SEMARNAT-08-002 - Informe de actividades en predio federal de prestadores de servicio de aprovechamiento vía la caza deportiva.	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-004 - Registro de organizaciones relacionadas con la conservación y aprovechamiento sustentable de vida silvestre.	Costo: \$507.00 mxn
SEMARNAT-08-006 - Incorporación al Padrón de Prestadores de Servicios en materia de Vida Silvestre	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-009 - Autorización, permiso o certificado de importación, exportación o reexportación de ejemplares, partes y derivados de la Vida Silvestre. (Incluye especies CITES)	Costo: \$650.00 mxn

³ Pueden verse con todas sus características en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/tramites-relacionados-al-tema-de-vida-silvestre>

SEMARNAT-08-011 - Modificación de datos del Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-022 - Registro o Renovación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-023-A - Autorización de aprovechamiento extractivo de ejemplares de especies que se distribuyen de manera natural en territorio nacional. (Por la expedición de cintillo de aprovechamiento cinegético)	Costo: \$326.00 mxn
SEMARNAT-08-023-B - Autorización de aprovechamiento extractivo de ejemplares de especies silvestres en riesgo. (Por la expedición de cintillo de aprovechamiento cinegético)	Costo: \$326.00 mxn
SEMARNAT-08-031-A - Informe anual de actividades	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-031-B - Informe de contingencias o emergencias, fugas o enfermedades	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-032 - Incorporación al Registro de Mascotas y Aves de Presa	Costo: Gratuito

SEMARNAT-08-034 - Aviso de aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres que no se distribuyen naturalmente en territorio nacional	Costo: Gratuito	
SEMARNAT-08-036 - Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre	Aprovechamiento no extractivo de tortugas terrestres, dulceacuícolas y marinas y de la vida silvestre en general, originado por el desarrollo de las actividades de observación en centros para la protección y conservación.	
	Por persona, por día \$37.00 mxn	Por persona, por año \$383.00 mxn
SEMARNAT-08-039 - Registro de personas con capacidad para recibir ejemplares de fauna silvestre de los centros para la conservación e investigación de la vida silvestre	Por cada solicitud de registro en materia de vida silvestre Costo: \$507.00 mxn	
SEMARNAT-08-040 - Informe anual de actividades al amparo de la autorización de colector científico	Costo: Gratuito	
SEMARNAT-08-041 - Autorización para el manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares o poblaciones que se tornen perjudiciales	Costo: Gratuito	

SEMARNAT-08-042 - Informe de resultados de la aplicación de las medidas de manejo, control y remediación de ejemplares o poblaciones perjudiciales	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-043 - Autorización para la liberación de ejemplares de vida silvestre al hábitat natural	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-044 - Licencia de Caza Deportiva	Por cada licencia de caza deportiva anual Costo: \$633.00 mxn Por cada licencia de caza deportiva indefinida Costo: \$1,968.00 mxn
SEMARNAT-08-045-A - Conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural. Modalidad A: Registro o actualización de colecciones científicas y museográficas, públicas o privadas de especímenes de especies silvestres.	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-045-B - Conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural. Modalidad B: Registro o actualización en el padrón de predios o instalaciones que manejan vida silvestre o colección privada	Por cada solicitud de registro en materia de vida silvestre Costo: \$507.00 mxn

SEMARNAT-08-046 - Modificación o Prórroga de la Autorización de Colecta de Ejemplares, Partes y Derivados de Vida Silvestre con Fines de Investigación Científica y con Propósitos de Enseñanza	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-047 - Incorporación en el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA)	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-048 - Transferencia de Derechos Derivados de Autorizaciones de Aprovechamiento de la Vida Silvestre	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-049-A - Licencia de colecta científica o con propósitos de enseñanza. Modalidad A. Por línea de investigación	Por el trámite y, en su caso, autorización de colecta científica, temporal o definitiva, de material biológico de flora y fauna silvestre, terrestre y acuáticas realizada en el país por extranjeros Costo: \$18,452.00 mxn
SEMARNAT-08-049-B - Licencia de colecta científica o con propósitos de enseñanza, en materia de vida silvestre. Modalidad B. Por proyecto	Por el trámite y, en su caso, autorización de colecta científica, temporal o definitiva, de material biológico de flora y fauna silvestre, terrestre y acuáticas realizada en el país por extranjeros Costo: \$18,452.00 mxn

SEMARNAT-08-049-C - Licencia de colecta científica o con propósitos de enseñanza, en materia de vida silvestre. Modalidad C. Con propósitos de enseñanza	Por el trámite y, en su caso, autorización de colecta científica, temporal o definitiva, de material biológico de flora y fauna silvestre, terrestre y acuáticas realizada en el país por extranjeros Costo: \$18,452.00 mxn
SEMARNAT-08-050 - Licencia de Prestador de Servicios de Aprovechamiento Vía la Caza Deportiva	Por el trámite y, en su caso, expedición de cada licencia de prestador de servicios de aprovechamiento en caza deportiva Costo: \$1,406.00 mxn
SEMARNAT-08-052 - Autorización de aprovechamiento para fines de subsistencia	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-053 - Aviso una vez Realizada la Importación, Exportación o Reexportación sujeta a Permiso o Certificado CITES	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-054 - Aviso para realizar aprovechamiento de aves silvestres migratorias en predios distintos a donde se lleva a cabo la conservación	Costo: Gratuito
SEMARNAT-08-055 - Registro de Responsable Técnico	Por cada solicitud de registro en materia de vida silvestre Costo: \$507.00 mxn

SEMARNAT-08-056 Autorización de ejemplares exóticos como mascota o animal de compañía	Costo: Gratuito

Las UMA en otros países

Estados Unidos de Norteamérica:

- Régimen Federal: Sistema Nacional de Refugios para la Vida Silvestre (National Wildlife Refuge System)⁴
 - Este régimen data de 1903 y cuenta con 568 refugios es manejado por el *U.S. Fish and Wildlife Service* del gobierno estadounidense a diferencia del sistema mexicano, sin embargo, el propósito de este es muy similar, el proteger a la vida silvestre y darle un manejo sustentable dando la posibilidad de realizar actividades como la pesca, caza, la observación de la vida silvestre, fotografía y actividades educativas.
- Regímenes estatales: Áreas de Manejo de Vida Silvestre (Wildlife Management Areas, “WMA’s”)
 - Estos sistemas varían en sus características de estado a estado, atendiendo al federalismo norteamericano.
 - Nueva York: El sistema neoyorkino al igual que el federal es manejado por el gobierno, en este caso por el *Department of Environmental Conservation*, cuenta con las mismas actividades que el sistema federal y se encarga de 115 áreas.⁵
 - Florida: En este estado el sistema cuenta con un modelo cooperativo en el que participan particulares y/o

⁴ Sitio: <https://www.fws.gov/refuges/>

⁵ <https://www.dec.ny.gov/outdoor/7768.html>

gobiernos de otros estados o la federación. Este sistema de 148 áreas, presume de ser el más exitoso de su país, pues su impacto es de más de 425,000 empleos.⁶

Tanzania:

El régimen de Tanzania también llamado *Wildlife Management Areas* fue implementado en el año 2000 como iniciativa ante el crecimiento demográfico del país del este de África y con el fin de apoyar a las comunidades y conservar la vida silvestre al mismo tiempo. Este sistema tiene una orientación mucho más comunitaria, las comunidades son las encargadas del manejo de la vida silvestre, de negociar con las empresas turísticas privadas y también de actividades de protección contra cazadores furtivos, de esta manera generan una fuente constante y sustentable de ingresos para fondar otros proyectos de la comunidad. Actualmente Tanzania cuenta con 14 WMAs, las que comprenden 137 pueblos con una población estimada de 350,000 habitantes. Hay 20 nuevas áreas en proceso de formación con 175 pueblos adicionales, con las que se pretende cubrir en total el 13 % del territorio de Tanzania. Esto de acuerdo a información publicada en ficha informativa a cargo de WWF, USAID y el gobierno de Tanzania.

Estado actual de las UMA en México

El total de UMA en el Sistema al 30 de junio de 2019 de acuerdo con el Primer Informe de Labores del Sector, es de 13,497 (10,658 de manejo en vida libre y 2,839 de manejo intensivo), que representaban 39.194 millones de hectáreas, es decir, el 19.94% de la superficie del territorio nacional.

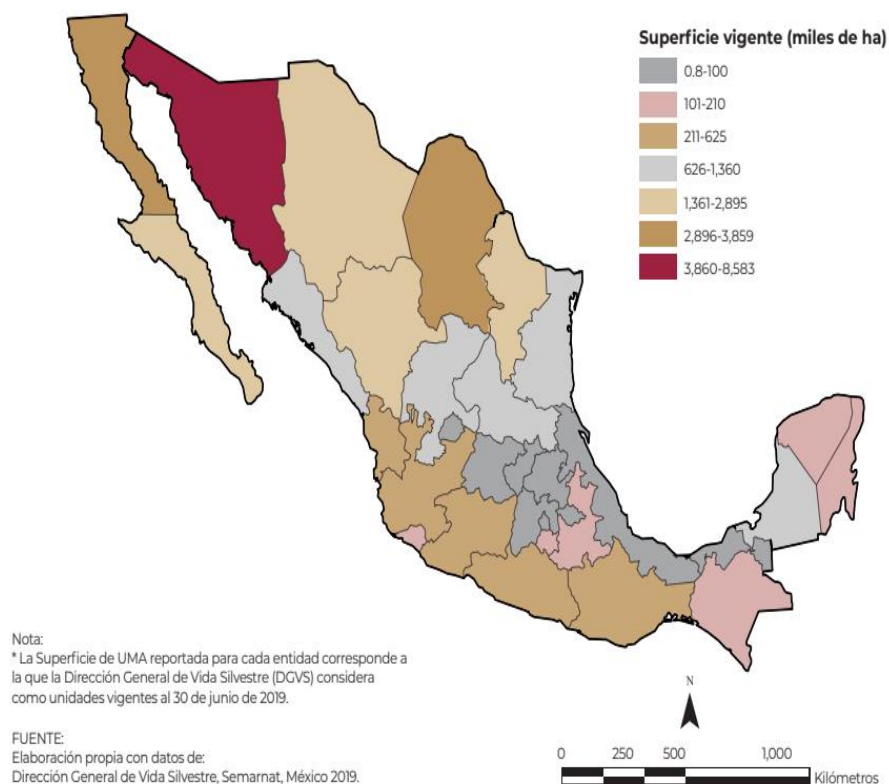
De diciembre de 2018 a junio de 2019, se incorporaron 137 unidades, representando una superficie de conservación de 133,848 hectáreas. Asimismo, de enero a junio de 2019, se canceló el registro de 51 UMA con una superficie total de 180,746 hectáreas debido al término en la vigencia de los registros. Un salto significativo en las metas de conservación se obtuvo entre el 1º de

⁶ <https://myfwc.com/recreation/wmas/>

septiembre de 2012 y el 30 de junio de 2017 a través del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA) que registra:

- La incorporación en ese lapso de 322 nuevas UMA, 23 de manejo intensivo y 299 en vida libre, cifra que representa una superficie de 490,429 has.
- Al 30 de junio de 2017 el total de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre del país sumó 1,722 UMA instaladas en más de 38.5 millones de has, extensión equivalente al 19% del territorio nacional.⁷

Superficie de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)* por entidad federativa, al 30 de junio de 2019



(SEMARNAT, 2019)

⁷ Secretaría de Medio Ambiente y recursos Naturales. "Importancia de las UMAS". 30 de septiembre 2018. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/las-uma-sitios-dedicados-a-la-conservacion-de-la-vida-silvestre>

UMAS EN OPERACIÓN

Es importante identificar no solo el número de UMAS registradas, también es importante tener claro cuántas de estas están en operación, después de sondear la información pública del gobierno en sus páginas de internet, nos dimos a la tarea de hacer una solicitud de información a SEMARNAT solicitando entre otras cosas lo siguiente:

“¿Qué porcentaje % de UMA están operando y no operando?”

La respuesta de la unidad de transparencia de la Secretaría bajo el Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20, menciona al respecto lo siguiente:

***“Respuesta:** Derivado de la búsqueda exhaustiva en los archivos, bases de datos y Sistema Nacional de Trámites, no se localizó documento alguno referente al porcentaje de UMA’s que están operando y no operando. Lo anterior, toda vez que una vez obtenido el registro de UMA, la legislación en la materia, no establece la obligatoriedad de reportar periódicamente “si están operando o no operando”.*

La respuesta de la Secretaría deja en evidencia varias circunstancias preocupantes, primero que según la unidad de transparencia de SEMARNAT el marco jurídico de las UMAS no contempla con obligatoriedad el reportar la operación de las UMAS una vez que éstas han sido registrado, dejando viciado de origen el sistema, pues como política pública es esencial el tener métricas que ayuden a evaluar el éxito de la misma, ideal para motivar la destinación de recursos y la creación misma de los instrumentos económicos⁸ que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, se está con los “ojos cerrados” ante este sistema, propiciando incertidumbre jurídica en este aspecto. Sin embargo, el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre señala en su

⁸ Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente: Artículo 22.- Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.

que: “*Artículo 52. La omisión en la presentación de los informes anuales señalados en los dos artículos precedentes, facultará a la Secretaría para: I. Amonestar por escrito al titular o responsable técnico de la UMA respectiva cuando se trate de la primera omisión; II. Negar el otorgamiento de autorizaciones de aprovechamiento en la UMA respectiva, cuando se trate de la primera omisión; III. Revocar el registro de la UMA, cuando por dos años consecutivos persista en la omisión, y IV. Revocar la autorización de aprovechamiento en predios federales, de las entidades federativas o de los municipios, si omite presentar el informe por más de una ocasión. En los casos previstos en las fracciones II y III, el responsable deberá cumplir con el informe y la sanción correspondiente para volver a recibir autorizaciones de aprovechamiento*”.⁹

Esto significa que los titulares y/o responsables técnicos de las UMAs tienen que presentar o informar sobre sus actividades por lo menos una vez al año, lo que sería suficiente para tener un registro de UMAs activas.

¿Cuántas UMA’S son de flora y fauna?

Después de investigar en las bases de datos y páginas públicas sin mucho éxito para responder esta pregunta, se hizo la misma vía solicitud de información a la SEMARNAT, la cual respondió por medio del “Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20” lo siguiente:

“¿Cuántas UMA’S en operación son de flora y cuántas de fauna?”

“Respuesta: *Se anexan en formato xlsx., las bases de datos de UMAs en las modalidades intensivas y de vida libre, integrando especies registradas con las que cuenta esta Unidad Administrativa. Asimismo, se entregan las bases de datos con la información, distribución y formato con que se trabaja en la Dirección General de Vida Silvestre, haciendo referencia al criterio 03-17 emitido por el INAI, en el que establece que no existe obligación de elaborar*

⁹ Página con información para realizar el informe anual de actividades: <https://www.gob.mx/tramites/ficha/informe-anual-de-actividades-de-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre/SEMARNAT2816>

Este puede ser presencial o vía telefónica.

documentos ad hoc para atender las solicitudes de acceso a la información y los artículos 129 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 130, párrafo cuarto, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; para que respecto a “cuántas [...] son de flora y cuántas de fauna” realice el análisis, aplique los filtros y extraiga la información de su interés, la extrapole y organice en el formato de su preferencia.”¹⁰

Por otra parte, uno de los documentos más recientes de SEMARNAT, su Primer Informe de Labores 2018 - 2019) menciona que:

“De diciembre de 2018 a junio de 2019, se incorporaron al Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA) 137 unidades, de las cuales 120 son de vida libre y 17 de manejo intensivo, lo que representa una superficie de conservación de 133,848 hectáreas.

En las 137, se reproducen y preservan más de 10 especies de flora y fauna, entre las que destacan agaves (Agave salmiana), cactáceas (Carnegiea gigantea, Echinocactus platyacanthus y Ferocactus chrysacanthus), el borrego cimarrón (Ovis canadensis), pecarí de collar (Pecari tajacu) y el cocodrilo mexicano (Crocodylus moreletii).” (SEMARNAT, 2019)

¿Cuáles son los Gastos de Operación de las UMA’S?

Derivado de la respuesta a la solicitud de información “Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20”, se hace saber que SEMARNAT no cuenta con información relacionada a los gastos de las UMA:

““¿Cuenta SEMARNAT con información sobre el gasto que ejercen las UMA, si es así proporcionar la información?”

Respuesta: *Se hace de su conocimiento que el nombre correcto de las Unidades que se registran en la Dirección General de Vida Silvestre con objetivos de conservación y/o aprovechamiento sustentable es: Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) y que, de*

¹⁰ Base de datos en anexos

conformidad con las atribuciones establecidas en el artículo 32 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, esta Dirección General no está facultada para monitorear los gastos de las UMA.”

De cualquier modo, es difícil hacer un cálculo sobre el gasto que ejercen las UMAS en su operación pues esto depende de varios factores, la extensión del área que abarca la unidad (terreno), las especies que maneja, la atención a las mismas especies, la contratación de especialistas, la construcción y el mantenimiento de las áreas destinadas a la vida silvestre, sin embargo, sí es evidente que los gastos requeridos para mantener en funcionamiento una UMA no son pocos, pues se requiere siempre de mano de obra, del mantenimiento de un predio, de construcciones especiales, de responsables técnicos especializados y de equipo del mismo modo especializado.

Instrumentos económicos destinados a las UMAS

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental estipula en su artículo 21¹¹ que la Federación y las entidades federativas diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de la política ambiental, definiéndolos y clasificándolos de la siguiente manera: *“ARTÍCULO 22.- Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolos a realizar acciones que favorezcan el ambiente.”*

- 1) Instrumentos económicos de carácter fiscal: los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. En

¹¹ ARTÍCULO 21.- La Federación y las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental...

ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios.

- 2) Instrumentos financieros: los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.
- 3) Instrumentos de mercado: las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.

Mientras que en la Ley General de Vida Silvestre, principal ordenamiento de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA), se estipula en el párrafo último del artículo 46 qué: *“La Secretaría brindará asesoría y, en coordinación con las demás autoridades competentes, diseñará, desarrollará y aplicará instrumentos económicos previstos en los artículos 21, 22 y 22 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como incentivo para la incorporación de predios al Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y como estímulo a la labor de los titulares de unidades de manejo para la conservación de vida silvestre”*. Siendo así, SEMARNAT está obligado a ofrecer instrumentos económicos diseñados específicamente para las UMA.

La investigación realizada en el PAP, arrojó que SEMARNAT únicamente tiene registro del Programa para otorgar subsidios de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, el cual según los datos proporcionados vía respuesta a solicitud de información Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20, operó de 2014 a 2016, *“Esta Dirección General cuenta con un programa de recursos federales denominado: **“Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre”** sin embargo, no ha otorgado subsidios desde el año 2016.”*; (se muestra en gráfica 1 los recursos otorgados a UMA por este programa)

Como se menciona el programa operó hasta 2016, este programa según sus lineamientos¹² tenía dos objetivos principales:

A. Establecimiento:

Proyectos orientados a la creación de una UMA, cuyos solicitantes deberán ser propietarios de predios y deberán obtener su registro ante la SEMARNAT o en su caso, ante la Autoridad Ambiental Estatal con convenio de descentralización en materia de vida silvestre.

B. Fortalecimiento:

“Proyectos presentados por el Titular de la UMA que obtuvo con anterioridad su registro ante la SEMARNAT o en su caso, por la Autoridad Ambiental Estatal con convenio de descentralización de funciones en la materia, y deberá ser elaborado por el Responsable Técnico registrado de la misma. Las UMA deben estar al corriente en sus obligaciones (registro vigente, modificaciones al registro, presentación de informes anuales, entre otros).”

Dirigido a los siguientes proyectos:

“Los proyectos a subsidiar serán exclusivamente de especies nativas de México, de la localidad o región donde se pretende ejecutar el proyecto y podrán ser de:

¹² Lineamientos disponibles en anexos

- Conservación,
- Aprovechamiento sustentable, o
- Mixtos.”

En las siguientes áreas:

“I. Manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat:

a) Manejo de poblaciones y hábitat. b) Aprovechamiento extractivo de especies nativas. c) Aprovechamiento no extractivo de especies nativas d) Monitoreo y estudios poblacionales y de hábitat. e) Elaboración, actualización y desarrollo de planes de manejo. f). Elaboración, actualización y desarrollo de planes de negocios. g) Capacitación.

II. Actividades para la producción de alimento y cobertura de la vida silvestre

tanto terrestre como acuática: *a) Propagar, manejar y establecer plantas nativas [maderables, arbustivas, pastos nativos). b) Control de especies ferales, exóticas o exóticas invasoras. c) Remozamiento de cubierta vegetal [establecimiento de setos, áreas arboladas, perchas naturales y artificiales, nidos y cubierta, barreras naturales). d). Protección de hábitat (control de pastoreo, prevención de incendios, tala regulada, cercos permeables, brechas cortafuego, torres de monitoreo]. e) Producción de alimento vivo.*

III. Actividades relacionadas con el agua y la vida silvestre:

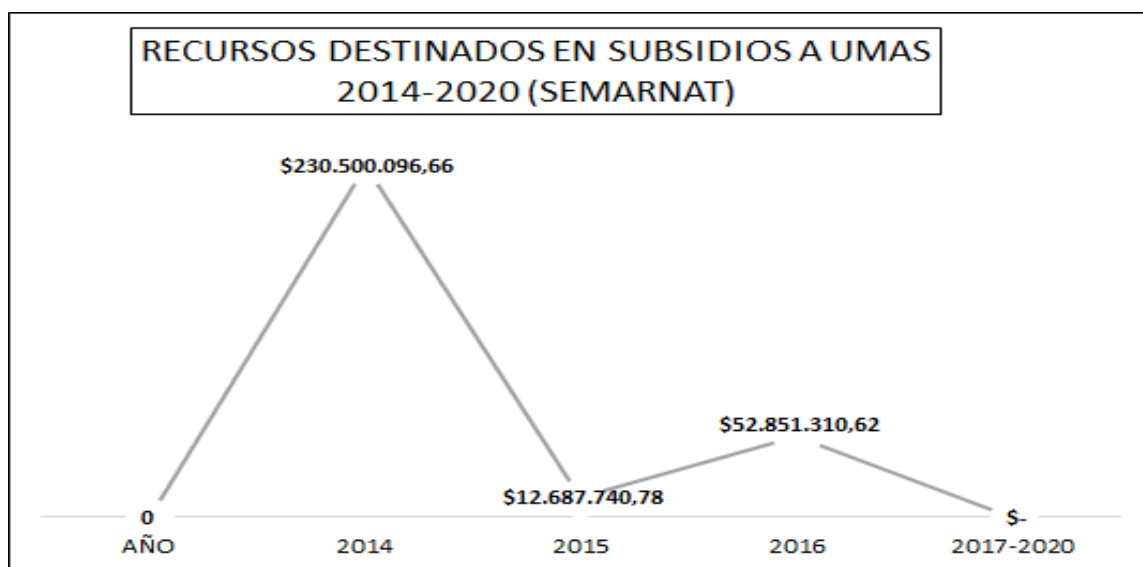
a) Micro cuencas, bordos, represas. b) Estanques, piletas, bebederos, c) Bordos captadores de agua. d) Protección de manantiales y demás cuerpos de agua. e) Mejora de humedales con revegetación o saneamiento f) Desarrollo de áreas con agua por inundación.

IV. Prevención y control de la erosión:

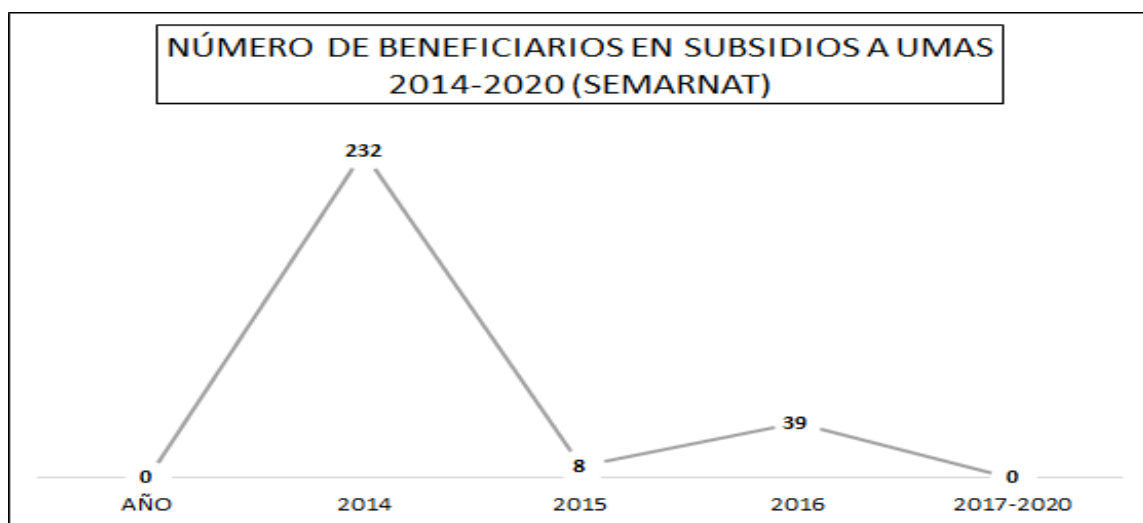
a) Corrección de cárcavas. b) Terraplenes, zanjas a nivel. c) Muros de piedra y revegetación.

V. Mejora de infraestructura productiva y de servicios:

a) Casetas de vigilancia. b) Cercos permeables para manejo en vida libre. c) Cercos de malla para manejo intensivo. d) Líneas de agua.”

GRÁFICA 1

(SEMARNAT, 2020)

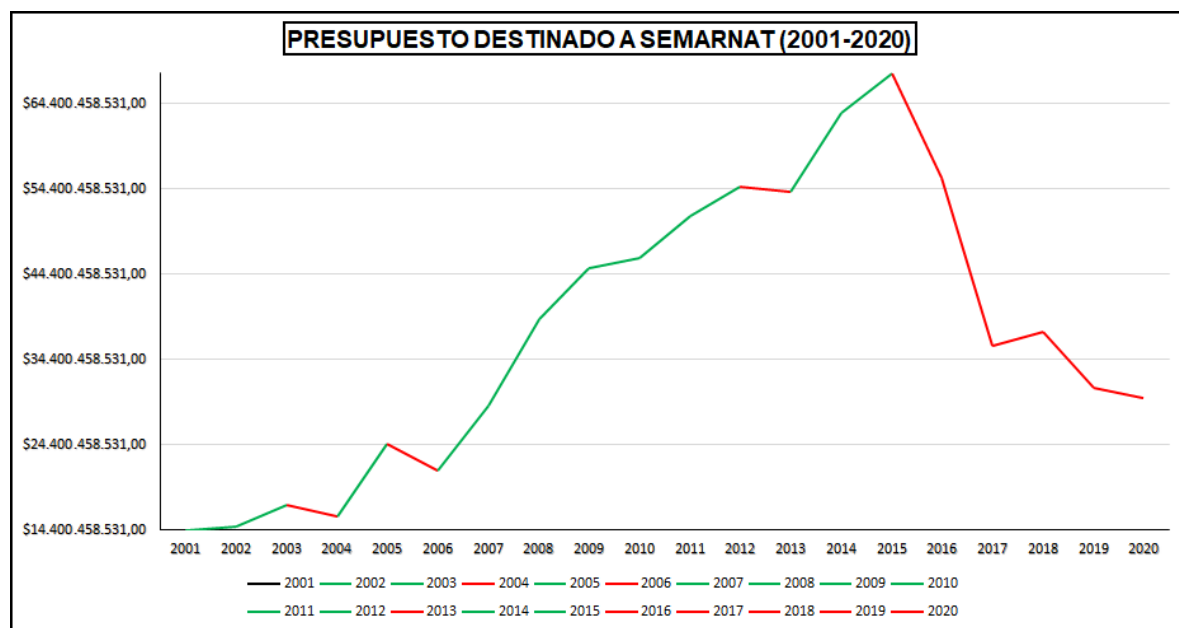
GRÁFICA 2

(SEMARNAT, 2020)

El único programa diseñado por SEMARNAT específicamente para las UMA dejó de operar en 2016, la autoridad no ofrece razonamiento alguno en él porque dejó de operar, sin embargo, esto puede ser atribuible o por lo menos

puede ser una de las razones, la dramática reducción de presupuesto que ha tenido SEMARNAT.

GRÁFICA 3



(SEMARNAT, 2020)¹³

Esta gráfica ilustra la evolución del presupuesto asignado a SEMARNAT, principal autoridad responsable de las UMA y del SUMA, en esta se hace evidente el recorte presupuestal que ha sufrido la Secretaría desde 2015, desde ese año hasta la fecha SEMARNAT ha sufrido un recorte presupuestal equivalente al 56%, comprometiendo la capacidad de la dependencia de hacerse cargo de sus responsabilidades y de velar por el medio ambiente, sin ser la excepción las UMAS, el SUMA y los instrumentos económicos para los mismos. La regresión que ha sufrido SEMARNAT presupuestalmente es de 12 años, pues el presupuesto destinado para 2007 fue de \$29,006'275,388.00 y el de 2020 de \$29,869'450,777.00, una diferencia de apenas \$863'175,389.00 o del 3%.

¹³ Información disponible en:

http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_GASTOS01_03&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*

Evaluación del programa

En 2018 el CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) realizó una Ficha de Monitoreo¹⁴ respecto del programa en la que evalúa su desempeño, en la cual CONEVAL destaca lo siguiente:

Fortalezas y/o Oportunidades

“1.F. El diseño del programa promueve la diversificación en la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre al establecer un listado de especies y actividades a realizar con ellas, por lo que se considera que la definición de la población objetivo es incluyente. 2.F. Enfoca los recursos e hábitat prioritarios basado en el nivel de pérdida y deterioro de los ecosistemas definido por la CONABIO. 3.F. Hay evidencia de que ha tenido un efecto positivo al haber detonado casos exitosos de manejo de la vida silvestre que han generado beneficios económicos, ambientales y socio-culturales. 4.F. El programa se ha fortalecido tomando en cuenta las recomendaciones derivadas de sus evaluaciones, lo que se demuestra con las modificaciones a los Lineamientos. 5.O. El programa cuenta con una demanda constante por parte de la población objetivo. 6.O. El programa contribuye al cumplimiento de las metas establecidas en los instrumentos de planeación tanto internacional como nacionales. 7.O. El programa promueve el esquema de las UMA favoreciendo con ello el interés en la conservación y aprovechamiento de la vida silvestre.

Debilidades y/o Amenazas

1.D. Los recursos asignados para el programa se han destinado para atender otros compromisos del sector, lo que ha afectado su continuidad. Esta situación repercute negativamente en el logro y consolidación de las metas del programa. 2.D. El programa tiene como mecanismo de operación el otorgar un apoyo único y anual para la ejecución de los proyectos, y por su naturaleza altamente especializada, es indispensable la contratación a largo plazo de un

¹⁴ Ficha de Monitoreo 2017-2018 Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. Ver en Anexos

responsable técnico para su correcta implementación. 3.A.- Al no haber ejercido el programa, se genera incertidumbre en la población objetivo para invertir su contraparte y operar en años subsecuentes, ya que no cuentan con el incentivo económico inicial para establecer o fortalecer las UMA. 4.A.- La cámara de Diputados podría seguir la tendencia de contracción en la asignación al gasto público del programa y eventualmente su desaparición.

Recomendaciones

1.Desarrollar una estrategia de promoción de los avances y logros obtenidos por el programa ante los tomadores de decisión y actores relevantes, a fin de comprometer los recursos necesarios para la operación del programa y consecución del propósito. 2.Innovar mecanismos que permitan la participación de otros actores interesados en el logro de los objetivos del programa. Puesto que el subsidio otorgado por el programa es un capital semilla, y para lograr la consolidación de los proyectos, es necesario buscar otras alternativas de financiamiento. 3.Establecer estrategias de acompañamiento y seguimiento institucional a los beneficiarios en al menos dos años consecutivos, con el fin de medir el éxito de los proyectos apoyados y destacar la utilidad del programa al cumplir con su propósito de conservación de especies y hábitats. 4.Destacar, al interior del sector ambiental, la relevancia del programa como instrumento para cumplir con los compromisos internacionales acordados por el país para la conservación de especies y hábitats.”

Posicionamiento de SEMARNAT

La Secretaria en la misma ficha proporciona su posicionamiento en cuanto a la evaluación:

“...el análisis de fortalezas destaca que el Programa cuenta con demanda por parte de la ciudadanía, dada la importancia que tiene el esquema de las UMA, ya que éste ha demostrado ser un instrumento de gestión, que contribuye al cumplimiento de las metas nacionales e internacionales de conservación de la biodiversidad.

Sumado a lo anterior, se coincide en la necesidad de la permanencia del Programa, para continuar apoyando a las UMA por ser un esquema de conservación diferente al de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), que ofrece ventajas tales como, mayor cobertura geográfica, de hábitat, de acciones de manejo que quedan al alcance de la población objetivo partiendo del hecho de que la biodiversidad no sólo se encuentra distribuida en ANP y que las UMA funcionan como conectores para conformar corredores biológicos, como el caso del Corredor Biológico Mesoamericano en el sur del país.”

Entrevistas a Prestadores de Servicios y Propietarios

Con el propósito de conocer el funcionamiento, las particularidades, los roles de los actores involucrados, los costos, la regulación y apoyo gubernamental, así como sus problemáticas y contrastar los testimonios con la información obtenida a través de la investigación, nos dimos la tarea de entrevistar a diversos actores de múltiples UMAs en el estado de Jalisco.

Se entrevistó el jueves 5 de marzo del año en curso a Juan Pablo Silva Arana, biólogo y prestador de servicios de UMAs.¹⁵

Extractos de mayor importancia:

Juan Pablo es biólogo cuenta con registro ante la SEMARNAT como responsable técnico en manejo de vida silvestre es decir se dedica a dar asesoría para el registro, manejo y desarrollo de las UMAs incluyendo la gestión de apoyos gubernamentales y particulares.

La primer UMA que registró como responsable técnico fue en el 2004 mientras estudiaba la carrera, se localiza en el nevado de Colima sirve para ecoturismo entre otras cosas, sigue existiendo y es de un particular. En la actualidad maneja cinco.

Lagunillas es una UMA que se encuentra en mascota en la que Juan Pablo participó, se consiguieron apoyos para hacer señaleticas, información etc todo

¹⁵ La entrevista completa se puede consultar en el siguiente enlace: <https://soundcloud.com/lee-je-anaya/entrevista-juan-pablo-silva/s-Get5PFAVDxo>

se logró muy bien. El problema surge cuando se les informa que hay que ponerse de acuerdo para trabajar no se ponen de acuerdo y cuando se les hace saber que también se necesita que ellos aporten dinero, ya no dan seguimiento sólo están esperando el aporte que les brindaba el gobierno.

Por otro lado trabajo por Huejuquilla el alto con huicholes de una comunidad de wixaricas, el comisariado lo busco para conseguir el registro de un espacio de 3,000 hectáreas aproximadamente, lo cual hicieron en un principio con recursos propios y por esto se les brindó oportunidad de realizar pagos en parcialidades este registro se hizo para manejos aprovechamiento de jabalí, venado cola blanca o pecarí de monte y buenas poblaciones de guajolotes. Se solicitó en ese entonces con el apoyo de fomento a UMAS dos millones de pesos y se consiguió, con este dinero se realizó el registro de las hectáreas y se buscó el manejo del águila real y el oso negro pero no se consiguió el de estas especies aunque si se logró el de guacamayas verdes, lince, pumas, ose lotes, tigrillos. Se logró gracias a que con este apoyo se compraron 45 cámaras de fototrampeo, equipos de manejo y contención de fauna, 3 corrales de guajolote, venado y pecarí, se capacito una brigada de 9 personas de la comunidad que les gustaba esto de estar en el bosque ellos serían los encargados de hacer los monitoreos sin necesidad de que él estuviera presente para esto, se compró todo el equipo que ellos necesitaban incluyendo una tv para que se pudieran trasladar con todo y remolque, GPS y por último a la comunidad se les impartieron 6 cursos para que ellos entendieran la importancia del proyecto y que se pudieran involucrar y lograr su objetivo que era atraer el turismo a esta zona y que ellos hicieran enlace con una empresa de turismo de Vallarta para generar mayores ingresos para ellos. Era un proyecto que se había logrado desarrollar el problema fue en el cambio de comisariado, cuando ellos entraron se dieron cuenta del largo trabajo que había que realizar y dejaron el proyecto. Estas fueron sus experiencias y a partir de esto él considera que el primer elemento que se necesita para mantener una UMA es que los dueños tengan el interés de que esta se conserve, el siguiente es claramente esencial contar con

apoyos por parte del gobierno pero que estos no solo se entreguen, aunque vayan a fondo perdido es necesario que se le dé seguimiento de cómo se emplea este dinero. Anteriormente solo se pedía el reporte fiscal a final del año, el cual se tenía que entregar a una autoridad que podía saber si estaba a tiempo pero no entendía lo que contenía porque están especializados en la materia. Por esto es importante que se hagan visitas en las que la autoridad se asegure que no solo se haya comprado lo que se informa si no que estos equipos se utilicen y se mantengan, que quien las maneje este certificado y estas certificaciones sean accesibles para estas personas, que tengan plan de manejo y existan candados para estos apoyos pero no unos que vuelven imposible conseguirlos. La idea que él propone es que se sigan brindando apoyos, controlándolos y que estos sean proporcionales a el avance que vaya teniendo cada una.

Es muy importante el programa de fomento a UMAS porque no es fácil una inversión ya que se requieren de millones de pesos para poder lograr la conservación de los hábitat, las poblaciones y los ejemplares pero para que esto tenga resultado tiene que ser un negocio y ser atractivo para los turistas, ya que si esto genera ingresos la necesidad de los apoyos van a ir variando y si se logra el objetivo de estas.

De este proceso de investigación se deduce que hay una falta de monitoreo, recopilación estadística y en general atención de las instituciones y voluntad política y presupuestal evidente en la omisión de generar instrumentos económicos.

- Se desconoce el número operativo.
- Se desconoce si alcanzan sus objetivos.
- Se desconoce número de visitas e inspecciones.
- Se cuenta solo con un instrumento económico sin fondos para operar.

Marco Jurídico

Las principales normas que rigen a las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) son:

- CPEUM: Reconoce el derecho a vivir en un medio ambiente sano y otorga facultades para legislar en la materia.
- LGEEPA: La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Principal
- LGVS (Título IV, capítulo VIII): Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción. Principal cuerpo normativo de vida silvestre, da origen a las UMA y al SUMA.
- Reglamento de la LGVS: El presente Reglamento introduce disposiciones detalladas para la aplicación de la Ley General de Vida Silvestre, con particular atención a los siguientes aspectos: procedimientos para el otorgamiento de autorizaciones, licencias y permisos; medidas de control sanitario; actividades de los centros para la conservación e investigación de la vida silvestre; integración del Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre; elaboración y aprobación de planes de manejo; vigilancia y sanciones.
- NOM 059: Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión,

exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma. Muy importante en

- Tratados internacionales en materia de DDHH que consagran derechos ambientales, tratados en materia ambiental, de vida silvestre y biodiversidad

Nuestro país se ha vinculado a los diversos instrumentos internacionales en materia de derechos humanos y medio ambiente. Es Estado Parte, entre otros, de los Pactos Internacionales de Derechos Civiles y Políticos, y de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; de la Convención Americana sobre Derechos Humanos y del Protocolo de San Salvador. Asimismo, se ha adherido a tratados sobre biodiversidad como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus Protocolos, la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América, CITES y la Convención de Ramsar, por mencionar sólo algunos.

En la Conferencia Río + 20 en 2012, los Estados miembros reconocieron "la gravedad de la pérdida mundial de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas" y destacaron las repercusiones negativas que esta situación tiene en "la seguridad alimentaria y la nutrición, el abastecimiento de agua y el acceso al agua, la salud de los pobres del medio rural y de los pueblos de todo el mundo, incluidas las generaciones presentes y futuras." El objetivo 15 de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (ODS) se dedica a "promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica."

Derechos Humanos y la Biodiversidad

La Biodiversidad y los Derechos Humanos están ampliamente ligados, La pérdida de biodiversidad puede interferir con el disfrute de una amplia gama de derechos humanos, incluidos los derechos a la vida, a la salud, al alimento, al sustento, al agua, a la vivienda y a la cultura. Los derechos de los pueblos indígenas y otros particularmente dependientes de ecosistemas saludables son especialmente susceptibles a esta amenaza. La biodiversidad y los derechos humanos están estrechamente vinculados y son interdependientes. El pleno disfrute de muchos derechos humanos depende de ecosistemas saludables; al mismo tiempo, las políticas eficaces de la biodiversidad dependen del ejercicio de los derechos humanos, incluyendo los derechos a la información y a la participación y requieren tomar en cuenta los derechos de las personas que viven en áreas protegidas o que de cualquier otra forma se verían directamente afectados por estas políticas.

A pesar de la estrecha vinculación, las dos áreas a menudo se han desarrollado de forma paralela y aislada la una de la otra. Su relación no es bien entendida o no está claramente definida. Existe una brecha en la evaluación de las políticas de biodiversidad/ ecosistemas desde una perspectiva de derechos humanos. Además, hay una necesidad de aclarar las obligaciones de derechos humanos de los Estados relativas a las políticas sobre biodiversidad/ecosistemas.

Estrategia Jurídica y propuestas para solucionar la problemática

El objetivo de conseguir que el gobierno destine más recursos o instrumentos económicos a la protección de la vida silvestre, en específico a las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) puede perseguirse con distintas estrategias jurídicas, algunas de ellas son:

- A. Jurisdiccional:** esta implica hacer uso de las instituciones y herramientas jurídicas que brinda el poder judicial:

- a. Juicio de Amparo Indirecto: tomando la omisión del gobierno federal, en particular de la SEMARNAT y del Congreso de la Unión, de **brindar asesoría, diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos económicos** como incentivo y estímulo para la incorporación de predios al SUMA y a la labor de los titulares de las UMAS:

Artículo 46 (LGVS). La Secretaría coordinará el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, el cual se conformará por el conjunto de dichas unidades y tendrá por objeto:

...

La Secretaría brindará asesoría y, en coordinación con las demás autoridades competentes, diseñará, desarrollará y aplicará instrumentos económicos previstos en los artículos 21, 22 y 22 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como incentivo para la incorporación de predios al Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y como estímulo a la labor de los titulares de unidades de manejo para la conservación de vida silvestre reconocidas conforme a lo previsto en el artículo 45 de la presente Ley. “

En el papel esta parecería una opción viable, sin embargo, hay varios factores que complican esta, uno de ellos es el principio de relatividad de la sentencia del juicio de amparo, el cual limitaría los efectos de la sentencia a beneficiar únicamente al promovente o promoventes del juicio y otro factor es el cumplimiento de la sentencia de ser favorable, pues se desconoce el alcance y lo satisfactoria que podría ser.

- b. Acción de Inconstitucionalidad: promovida en contra del presupuesto de egresos que no aloca recursos a las UMA: por medio de este control de constitucionalidad se buscaría

impugnar el presupuesto de egresos federal por no destinar recursos a través de los diversos instrumentos económicos a las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).

- i. El principal obstáculo sería contar con el apoyo de los sujetos legitimados por la fracción II del artículo 105 constitucional para ejercitar esta acción ante la SCJN, siendo los oportunos para el caso:
 1. El 33% de los integrantes de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.
 2. El 33% de los integrantes de la Cámara de Senadores del Congreso de la Unión.
 3. La Comisión Nacional de Derechos Humanos.

B. Administrativa/Ejecutiva: consiste en presentar escritos o solicitudes ante las autoridades competentes de la materia, SEMARNAT y autoridades estatales en medio ambiente, plantear la problemática que representa el abandono del gobierno al Sistema de Unidades de Manejo Ambiental (SUMA) y la necesidad y obligación para proporcionar los instrumentos económicos que faciliten el desarrollo de las UMA.

C. Legislativa-fiscal: cabildeo con el propósito de pasar legislaciones a nivel estatal y federal que faciliten la operatividad de las UMA, ya sean impuestos ambientales que su recaudación esté etiquetada para destinarse a las UMA (este tipo de impuestos estatales ya han sido avalados por la SCJN), esto siguiendo el modelo de Zacatecas¹⁶.

¹⁶ <https://www.hrratings.com/pdf/1Infografia-Impuestos%20Ecologicos%20Zacatecas.pdf>

- a. Los Artículos 21 y 22, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señalan que la Federación y los Estados pueden diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos económicos, los cuales se definen como...“mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas incentivándolos a realizar acciones que favorezcan el ambiente...”
- b. Artículo 46 (LGVS). La Secretaría coordinará el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, el cual se conformará por el conjunto de dichas unidades y tendrá por objeto:

...

La Secretaría brindará asesoría y, en coordinación con las demás autoridades competentes, diseñará, desarrollará y aplicará instrumentos económicos previstos en los artículos 21, 22 y 22 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como incentivo para la incorporación de predios al Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y como estímulo a la labor de los titulares de unidades de manejo para la conservación de vida silvestre reconocidas conforme a lo previsto en el artículo 45 de la presente Ley. Esta opción cuenta con la ventaja de un antecedente exitoso, sin embargo, es una solución regional que además requiere de un fuerte apoyo político en el congreso del estado.

D. “Proyecto Piloto”: proyecto en colaboración con CONABIO y con apoyo financiero del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad y

técnico por parte de la CONABIO, DGVIS-SEMARNAT y PROFEPA.¹⁷

Esta es una alternativa ya existente para las UMA que requieren de un apoyo financiero y técnico, este programa cuenta con un monitoreo constante y una lógica comunitaria, trabajando con especies CITES.

Efectos de la contingencia por COVID-19 en el desarrollo del PAP:

La contingencia por la pandemia por la enfermedad COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2 tuvo un impacto muy importante en el desarrollo de este PAP, pues impidió la realización de las actividades más importantes programadas, como lo era la visita programada para el primer fin de semana de mayo a la UMA “Potrero de Mulas” ubicada en San Sebastián del Oeste, actividad en la que se hubiera podido observar el funcionamiento real de una UMA, pudiendo conversar con el titular de la unidad, su responsable técnico y personal en general, dándonos una perspectiva diferente sobre la realidad que viven día a día, sus actividades, dificultades, necesidades, objetivos.

Del mismo modo la entrevista al Biólogo, Luis Alberto Cayo Cervantes, titular de la Unidad de Protección de Fauna Silvestre de Tlajomulco, funcionario que nos daría su perspectiva de la importancia de las UMAS en relación al trabajo de su unidad, la cuál es única en el estado de Jalisco.

Cuestionario a Luis Alberto Cayo - Unidad de Protección de Fauna Silvestre de Tlajomulco:

- ¿Cómo se integra la Unidad?
- ¿Cómo opera la Unidad?
- ¿Cuenta su UNIDAD con los recursos y apoyo suficiente para operar satisfactoriamente? Si no es así ¿En qué área no son suficientes y cómo cree que puede mejorar esto

¹⁷ Más información del proyecto y más proyectos similares en respuesta “RPTA 24875” de CONABIO a solicitud de información disponible en anexos.

- ¿Trabaja la Unidad de Protección de la mano de UMAs, si no es así cómo crees que podrían hacerlo y que lo ha impedido? Si es así ¿Con cuál(es), cuál es la dinámica, que problemáticas encuentra con su operación?
- ¿Qué problemáticas encuentra respecto de la fauna silvestre en el área de operación de la UNIDAD, Legal Procedencia, Manejo indebido, pueden jugar las UMAs un rol preventivo?
- ¿Es necesario considerar apoyo en UMAs por parte del gobierno? Y ¿Cómo considera que es la mejor manera? ¿Contribuye esto al éxito de su UNIDAD?
- ¿Cómo se da a cooperación intermunicipal, pues tengo entendido que han rescatado fauna en Zapopan y Guadalajara? ¿Qué opina de los esfuerzos de los municipios de la ZMG y en general de los municipios en Jalisco?
- ¿En qué manera cree que se tienen que involucrar los tres niveles de gobierno y los tres poderes para proteger la biodiversidad en México, que se hace bien, que falta...?

Solicitudes de información pendientes

Como medidas de contingencia ante COVID-19, mediante el comunicado [INAI/094/20](#) con fecha 20 de marzo del año en curso, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) suspendió plazos y términos para atender solicitudes y medios de impugnación ante COVID-19 y el día 15 de abril por medio del comunicado [INAI/120/20](#) el INAI amplió al 30 de abril suspensión de plazos para atender solicitudes y medios de impugnación, por lo que las solicitudes de información “0001600103320” y “0001600116520”¹⁸ a SEMARNAT siguen “en proceso” y vieron su fecha límite de respuesta extendida al 20 de mayo y al 01 de junio

¹⁸ Véase en anexos

respectivamente, privandonos de los posibles insumos derivados de la respuesta inminente.

Del mismo modo, contabamos con solicitudes de información dirigidas a las autoridades ambientales de los estados de [Jalisco](#) (“02678720”), [Quintana Roo](#) (“RR00001220” y “00198420”) y [Durango](#) (“00214020”), las cuales se encuentran en la misma situación. Estas solicitudes con la finalidad de conocer el rol que juegan los estados con las UMA, seleccionando Jalisco por ser el estado de residencia de la mayoría del equipo y el de la universidad, el estado de Quintana Roo por ser uno de los estados con mayor biodiversidad y contar con su propia Ley de Vida Silvestre del estado de Quintana Roo¹⁹, implicando la existencia de un sistema estatal de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre y los diferentes compromisos que eso significa para el estado y Durango por ser un estado con un sistema de ordenación del territorio muy avanzado con una diversidad y territorio destinado a las UMAs cercano a la media, para conocer las herramientas con las que cuentan en la materia.

Mesa de diálogo

Se tenía la idea de generar una mesa de diálogo con la finalidad de poder observar desde diferentes perspectivas y posturas que se tienen en relación a las UMA's, ventajas y desventajas de las mismas, desafíos y propuestas con la evidente finalidad de lograr demostrar que el apoyo gubernamental por medio de instrumentos económicos a las UMA's es necesario, una obligación del Estado y en beneficio para todos.

Integración:

- 2 o 3 propietarios y/o administradores de UMA
- Biólogo Luis Alberto Cayo.

¹⁹ http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-quin/QR-L-VidaSilvestre2013_08.pdf

- Funcionario público (SEMADET/SEMARNAT/GOBIERNO DEL ESTADO/CONAFOR/ETC...)
- Maestro Silva/Rafael
- Moderador

Buscamos conocer la postura de propietario, de los prestadores de servicios, el rol e importancia que pueda tener una Unidad como la del Biólogo Cayo, la parte legal que debemos conocer para lograr el objetivo y la postura del funcionario público para conocer más a fondo el “¿por qué?” el gobierno no da su apoyo, que opinión tienen al respecto y qué justificación da al actuar del gobierno.

Esta queda como una propuesta para llevarse a cabo en el semestre de otoño 2020, tomando en cuenta la necesidad de visibilizar la problemática, sería ideal llevar esta mesa a las Jornadas de Derecho y Gestión Pública, las cuales tienen como valor agregado, además de la alta asistencia y relevancia, el hecho de que la temática de este año es ambiental.

La propuesta inicial podría verse modificada para satisfacer características del evento y/o flexibilizar el tema expuesto.

4.7. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

Aprendizajes profesionales

Este semestre en el PAP tuve la oportunidad de profundizar conocimientos en Derecho Ambiental, principalmente en Vida Silvestre, las políticas públicas para esta y su importancia para preservar los ecosistemas y su incidencia en el goce y disfrute de los derechos humanos de todos. A través de este PAP

también mejore mis capacidades de investigación tanto jurídica como académica.

Conocí la realidad de las UMA de manera parcial, pues la contingencia nos impidió realizar las actividades de campo con mayor impacto del PAP, como lo fue el viaje a la UMA en San Sebastián del Oeste, esto si bien fue un golpe fuerte a las experiencias que podíamos adquirir, también presentó un reto para adaptarnos a diferentes herramientas y a una investigación y aprendizaje aún más remoto. Este PAP también me dio la oportunidad de empaparme de temas que no dominaba, conocía poco o de plano nada, sobre todo en los temas relacionados a la biodiversidad.

Me percate del panorama nacional en cuanto a la política ambiental y la atención que se le da, dándome cuenta de las carencias presupuestarias en el área, el desorden legislativo que hay a pesar de tener con disposiciones legales bastas, estas son difusas. Esto se ha agudizado con la entrada del gobierno federal en turno, el cual parece tener unas prioridades distintas, alejándose de la agenda ambiental.

Juan Bosco Estrada Intriago

Durante el semestre en curso, a través del presente proyecto tuve la oportunidad de adentrarme en una problemática real, muchas veces no vemos más allá de nuestros problemas personales. Sin embargo, las UMA'S fueron una oportunidad de apreciar, conocer y entender que nuestro país tiene un conflicto muy intenso en materia ambiental, siendo el caso el de las UMA'S.

A través de este proyecto pudimos advertir que si bien es cierto México robustece la calidad de país mega diverso y ofrece un sin numero de oportunidad en la rama ambiental, el estado ha sido omiso en atender y respetar dicha garantía, misma que se encuentra reconocida en nuestro texto

constitucional, esto es, es un derecho fundamental de los gobernados el tener un medio ambiente aceptable.

En relación a lo anterior, el proyecto nos permitió hacer uso de nuestros conocimientos técnicos-jurídicos en materia ambiental, aunado a lo visto y aprendido en semestres anteriores referente al derecho ambiental, logramos con la información recabada proponer diferentes escenarios que tienen como objetivo la obtención de una resolución de carácter favorable con respecto a las UMAs.

Alfredo Morett Gómez

Mi experiencia con este proyecto ha sido muy satisfactoria, considero que hay temas que sin duda se vuelven más interesantes cuando los ves a fondo o incluso en ocasiones, en la práctica. Ya había tenido la oportunidad de estudiar a las UMAs en clase, pero mi panorama se amplió con la investigación y logré comprender aún más la importancia de estas en nuestro país.

Este PAP me dio la oportunidad de poder desarrollar mis ideas y opiniones en conjunto con las de mis compañeros, considero también que nos retó, dadas las circunstancias que se viven en la actualidad, a buscar soluciones para poder sacar adelante un trabajo al cual le dedicas el tiempo y el esfuerzo.

Pamela Alejandra Guerrero Arámbula

Desde mi punto de vista, considero que este semestre ha sido muy satisfactorio en una rama importante que nos involucra a cada uno de los ciudadanos mexicanos, esto es, el ámbito ambiental.

Si bien conocemos en términos generales la variedad de especies de flora y fauna en México, hemos dejado a un lado la problemática ambiental que puede generarse día a día con el simple paso del tiempo en cuanto a la contaminación y mal trato que manejamos a estos temas por razones de indiferencia y más que

indiferencia, ignorancia. Consecuencia de ello, no logramos comprender cómo poco a poco se va desapareciendo esta riqueza ambiental.

El PAP me ha ayudado a no pertenecer al grupo de la indiferencia y la ignorancia, toda vez que me he involucrado de una manera en que no solamente tengo acceso a la información que maneja el país en cuanto a nuestras especies de flora y fauna, si no que, además he logrado profundizar en un tema muy tocado y delicado tan importante como lo son las UMA'S.

Mi conocimiento con respecto a las UMA'S, si bien ha sido satisfactorio, desde los puntos claves que son su manejo, lo involucrado que se ve el Gobierno y lo más importante, lo que influye en nuestra sociedad, me he quedado con la intriga de poder colaborar de una manera práctica para lograr cumplir el objetivo de nuestro equipo, que es eficientizar las mismas.

José María Hernández González

Considero que durante el transcurso de este proyecto y las actividades realizadas para este, vi desarrolladas diferentes competencias como el seguimiento de proyectos, lo cual considero de suma importancia, tanto para asuntos no relacionados con mi carrera, como lo son los referentes a la misma, ya que en ocasiones, al encontrarte con una dificultad podemos tender a pausar los proyectos o a no continuarlos en definitiva; de igual forma, me ayudó para mis habilidades como entrevistadora, la cual considero que es importante, ya que para esta profesión es importante saber cómo llegarles a las personas y guiarlas para que compartan lo que sea provechoso para mi trabajo; por último mi trabajo en equipo y, más complicado, el trabajo a distancia, donde la comunicación por medios electrónicos (medios que nunca he aprovechado a su máximo) son de gran importancia, esto para la coordinación y el apoyo en el equipo, al igual que con los profesores.

Durante el semestre que duró este proyecto me abrió un nuevo panorama de nuestro país, mismo que es Megadiverso y, aunque ofrece ciertas aportaciones para la protección de esta diversidad, también ha complicado está al privar de aportaciones económicas a zonas como los son las UMAs, creando una problemática para darle seguimiento o la creación de nuevas. Me siento satisfecha con lo aprendido y considero que me llevo estos aprendizajes que me servirán profesionalmente al igual que personalmente.

Lee Jey Anaya Figueroa

Primeramente, respecto al caso de Mezcala, fue muy satisfactorio el poder haber retomado este asunto y darle seguimiento al mismo, eventos importantes surgieron a principios del año donde la Corte Interamericana de Derechos Humanos, emitió un documento de medidas cautelares, en el que de manera muy clara y concisa requiere al Estado Mexicano a tomar acciones urgentes, para poder salvar tanto a la población de mezcala, como a todo la biosfera que abarca el Rio Santiago- Lerma.

Es por ello que aquel documento robustece de manera muy oportuna lo ya planteado en el escrito de reclamación que será interpuesto ante la CONAGUA y el Ayuntamiento de Poncitlán.

Todo lo anterior, se logró gracias la exhaustiva investigación que se hizo tanto de temas jurídicos, como sociológicos y claramente de impacto ambiental, lo que realmente se aprecie ya que te descontextualiza y te permite ampliar la visión de conocimientos.

En un segundo término, respecto de las UMA`s, este es un tema de suma importancia ya que México puede tomar riendas en el tema del cambio climático y este ser un actor que haga la diferencia.

El estudiar las UMA`s verdaderamente fue muy ilustrativo, toda vez que personalmente no conocía a fondo todos los alcances que tiene la biodiversidad en nuestro país, a partir del concepto del Corredor Biológico Mesoamericano, es una idea brillante para fomentar todo ese desarrollo de los ecosistemas.

en ese sentido es que las UMA`s representan un espacio fundamental para el desarrollo de nuestro país, el hecho de que se haya descontinuado este programa y cancelado todos los fondos, significa un retroceso enorme para la ciencia y para el estudio de nuestros múltiples ecosistemas a nivel nacional.

Gerardo Castañeda Valverde

Mi experiencia en este PAP fue satisfactoria aun con la situación que vivimos actualmente, no nos permitió realizar nuestro proyecto con mayor profundidad como nos hubiera gustado, ya que no realizamos la investigación de campo en el viaje a San Sebastián y limitar nuestras entrevistas pero con lo que pudimos realizar me di cuenta la importancia de una UMA y la falta que nos hace en México en prestarle atención, aun cuando existían apoyos es impresionante como la ignorancia e indiferencia puede perjudicar bastante.

Estas ya estaban reguladas en nuestras disposiciones legales pero aquí es donde me queda claro que no es solo regular si no conocer sobre el tema que nuestros legisladores pretenden mejorar.

Por otro lado me permitió investigar la diversidad que tenemos de flora y fauna en México lo cual es realmente impresionante para lograr esto fue necesario recurrir a pedir información al Estado lo cual fue algo nuevo para mí y por otro lado aprender a desarrollar distintos medios de aprendizaje pues los que conocía no fue posible usarlos la mitad del tiempo en el que realizamos el proyecto.

Ana Paula Castellanos Desentis

Aprendizajes sociales

El PAP en mi experiencia personal me dio completa libertad para proponer iniciativas de cambio, creo que es la parte clave de este PAP se cuenta con mucha autonomía sin quedar solo pues los profesores hacen muy buen rol de orientadores y de apoyo. Es un PAP que abre las puertas para generar un cambio real y conseguir justicia desde un área en la que todos se ven beneficiados como lo es el medio ambiente.

Quedé muy satisfecho en general y con ganas de seguir contribuyendo a la sociedad con proyectos como este y en esta materia, pues me doy cuenta que hace mucha falta y es un área altamente gratificante en lo personal; hace falta mucha construcción de lo público en nuestro país desde la sociedad civil y que mejor que en el medio ambiente.

Desde luego que las circunstancias que afrontamos con COVID-19 limitaron el alcance de este proyecto y se pudo haber obtenido muchísimo más en este semestre, pero también entiendo que esto es algo fuera de las manos de todos y que no quedó más que hacer lo mejor posible dentro de las posibilidades.

Juan Bosco Estrada Intriago

En dicho apartado, se puede concluir que a través de la aplicación de nuestra carrera tenemos la oportunidad de ofrecer escenarios y consecuencias reales, es decir, a través del derecho pudimos analizar la problemática referida para buscar a través de mecanismos legales, herramientas que generan un cambio en favor de las UMA'S.

Ahora bien, si bien es cierto los tiempos y demás factores no permitieron el desenlace de los instrumentos jurídicos planteados como defensa, la realidad es que la continuación de ellos debe mantenerse, pues los resultados, además

de ofrecer resultados favorables económicos, sociales y políticos a propietarios o administradores de las UMA'S, también existe un beneficio general, pues como ya se mencionó, el derecho a un medio ambiente digno y aceptable es una garantía de todos los ciudadanos mexicanos. **Alfredo Morett Gómez**

Estimo que es importante la conservación y difusión de la información del presente proyecto y dadas las oportunidades que se amplié, puesto que el tema de las UMAS debería ser del interés de todas y todos, el beneficio social que se obtiene de un buen manejo en estas unidades es impactante. **Pamela Alejandra Guerrero Arámbula**

En cuanto al desarrollo del trabajo, considero que en equipo se manejó una organización efectiva con base a una metodología importante como lo amerita el tema, esto es, la información confiable que se fue recabando a lo largo del proyecto para lograr en primera instancia una consciencia grupal de lo consistía el mismo.

En segundo término considero que una vez que partimos de un conocimiento grupal, logramos identificar los objetivos de nuestro trabajo y cómo podíamos solucionar poco a poco lo que nos correspondía, y esto fue la herramienta del Derecho.

Considero que con base a esta herramienta y nuestros objetivos claros, logramos diseñar estrategias legales para poder hacer un cambio real positivo con respecto a las UMA'S que nos conciernen. Sin embargo, nuestro trabajo se vió pausado debido a la pandemia que afectó a todo el mundo y por consecuencia a nuestro trabajo que estaba en marcha para verse reflejado como un objetivo cumplido.

José María Hernández González

A mi parecer este proyecto contribuyó a que el cambio en una sociedad no lo vea como algo lejano y casi imposible, siendo necesario un gran grupo de personas respaldando, sino que únicamente hace falta iniciativa, tiempo y esfuerzo para que se realice una investigación que puede convertirse en un proyecto que tenga impacto positivo en una sociedad, como es en este proyecto, a grupos vulnerables en el caso de los municipios de Poncitlán y a los propietarios de UMAs.

Lee Jey Anaya Figueroa

Respecto del apartado anterior, resulta muy satisfactorio poder decir que en un primer término respecto al caso de Mezcala, como estudiantes del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) y ese espíritu de cambio que nos es inherente, mediante los medios jurídicos idóneos podemos hacer el cambio. Es por ello que gracias al estudio realizado se optó que una Responsabilidad Patrimonial del Estado es el medio jurídico idóneo para dar el primer paso para exigirle al Estado a que tome acciones respecto al alto grado de contaminantes que presenta el lago que provoca serios problemas de insuficiencia renal en la población aledaña al lago.

Por otro lado, con respecto de las UMA`s la información recabada a lo largo del semestre, es bastante esclarecedora y de gran impacto, por lo que nos da pie a poder formular e ir planteando las bases, del posible ejercicio jurídico a ejecutar, ya sea como bien se mencionó anteriormente la posibilidad de un amparo o de una controversia constitucional.

Como quiera que sea en ambos casos tanto el de Mezcala como las UMA`s es muy importante nuestra función como estudiantes y como sabedores de estos temas, el correr la voz y hacer que la gente sepa de esta problemática y crear conciencia del asunto.

Gerardo Castañeda Valverde

En mi opinión este proyecto es el inicio de una investigación que con los resultados obtenidos se tiene que llevar a un ámbito jurídico para realizar y exigir que se le preste atención nuevamente a esta situación que aportaba y aporta un gran beneficio para la sociedad pero sobre todo para el medio ambiente.

Se puede lograr este escenario ya que los datos recabados nos dan la posibilidad de analizar diferentes propuestas y caminos a tomar para que no quede en investigación y aunque nos hubiera gustado poder tener mejores resultados para dejar prácticamente hecho todo considero que este proyecto si se continua dar excelentes resultados.

Como equipo logramos obtener todo tipo de información desde diferentes ámbitos en lo práctico como en lo teórico y así no limitar nuestra visión sobre el tema lo cual fue lo que hizo que nuestros resultados fueran favorables.

Ana Paula Castellanos Desentis

Aprendizajes éticos

Creo que el aprendizaje ético es de lo que más está cargado este PAP, que de entrada por la profesión a la que principalmente está dirigido es de vital importancia el componente ético, además de que dentro de la labor jurídica la búsqueda de la justicia ambiental es algo sumamente noble y con alto valor ético. Estas experiencias me motivan a de alguna manera seguir involucrado en proyectos como este ya sea desde mi labor profesional o desde el ámbito en el que pueda ayudar y colaborar.

Juan Bosco Estrada Intriago

En cuanto a mi aprendizaje ético puedo señalar que ahora mi visión para ejercer mi profesión es aún más amplia, puesto el PAP no solo me permitió analizar la problemática desde un contexto ambiental, sino que me demostró el gran

campo de aplicación que esta rama ofrece, así como el beneficio general que se da con la consecución de resultados favorables.

En conclusión, la experiencia obtenida en este PAP, nos invita a que a través de nuestros conocimientos jurídicos, técnicos y legales podamos proponer o brindar soluciones que beneficio de toda la sociedad.

Alfredo Morett Gómez

Me siento contenta con mi aprendizaje ético. El presente proyecto requiere de una gran parte de tu tiempo, investigación, trabajo en equipo, comunicación con las personas expertas en la materia e inclusive muchas veces cuentan con ciertas actividades o medios para poder desarrollar aún mejor tu proyecto pero las circunstancias hacen que tengas que plantear nuevas ideas y buscar maneras de solucionar los problemas. Se requiere poner en práctica habilidades con el objetivo de la realización del trabajo final, satisfecha con este, fue una experiencia muy agradable.

Pamela Alejandra Guerrero Arámbula

Considero que el PAP fue una razón más para creer en que el Derecho es una herramienta poderosa, la cual es importante estar informado y que a raíz de este conocimiento, podemos diseñar las estrategias legales correctas para impartir justicia de una manera efectiva y a favor de los que se les hace este “desbalance jurídico” que lo conocemos coloquialmente como injusticia.

Me siento realmente afortunado de formar parte de este PAP, toda vez que como ya lo he mencionado anteriormente, he conocido una materia que de entrada es de interés social y tan importante que influye en nuestro día a día, en pocas palabras si el ámbito ambiental no es atendido y sobre todo mejorado, las condiciones de nuestra vida cambiarían radicalmente, por lo que me hace

responsable en mi persona y me hace responsable el trabajar para el bien de nuestro entorno.

Este PAP me ha ayudado a concientizar más con respecto al tema y considero que éticamente me ha ayudado a comprenderlo como un tema sensible y crucial.

José María Hernández González

Considero que el presente proyecto se encuentra rodeado en su totalidad por principios éticos, esto ya que, a mi parecer, la búsqueda de la solución de problemas ambientales, como es en este caso mediante de la aplicación de métodos de justicia son en razón de un beneficio social.

La experiencia vivida durante el desarrollo de este proyecto fue muy gratificante y son aprendizajes que me han servido en gran medida, tanto de manera personal como lo es profesionalmente, donde me ha motivado a participar más activamente en actividades en beneficio de la sociedad y el medio ambiente y, de ser posible, continuar trabajando en esta área del derecho.

Lee Jey Anaya Figueroa

Verdaderamente el ejercicio de este PAP en el aspecto ético, este te invita a ser un agente de cambio, ya que en todos los temas abordados en esta materia, los objetivos que se plantean siempre buscan conseguir un impacto en el mayor número de personas posibles, siendo este un impacto favorable, es decir todo en pro de los derechos de las personas y de un medio ambiente óptimo.

Por lo anterior es que el PAP fomenta un espíritu altruista en todos los estudiantes, nos hace reflexionar respecto de nuestro papel en nuestro país y como futuros litigantes del derecho, nos forma la idea de que estamos para servir a nuestra comunidad.

Gerardo Castañeda Valverde

Mi aprendizaje ético considero que fue principalmente lo que me llevó a reflexionar este PAP, al darme cuenta la importancia que tiene investigar y conocer la realidad de otros, como mis acciones y la forma de llevar un proyecto puede ayudar o perjudicar a otros. Un ejemplo muy claro para mí fue darme cuenta en qué condiciones se encuentran las personas que manejan o son dueñas de las UMAS. Cómo puede afectar a personas que no tienen el mismo acceso a la información lo que yo realice como abogada en mi práctica profesional y creo que esto va más allá de si es materia ambiental o no.

Ana Paula Castellanos Desentis

Aprendizajes en lo personal

En lo personal me fue muy gratificante pues siempre he tenido una afinidad especial por la naturaleza, la vida silvestre y los animales en específico, me reafirmo convicciones respecto del valor del medio ambiente, la biodiversidad, lo importante que es protegerlos. Por otra parte también me puso en contacto con otras realidades que siempre hay que tener en mente, recordando que cada quien es él o ella y sus circunstancias, de manera que siempre hay que ser consciente del contexto de los demás.

Juan Bosco Estrada Intriago

Considero que es un PAP muy amplio, interesante y versátil. Implemente conocimientos adquiridos en clase, utilicé nuevos métodos tecnológicos para la búsqueda de información, el trabajo en equipo con mis compañeros fue agradable y puso a prueba la capacidad de responsabilidad y compromiso, por mencionar algunos de los aprendizajes personales en este proyecto. Sin olvidar mencionar que la atención por parte de los profesores fue muy completa y exacta.

Pamela Alejandra Guerrero Arámbula

Ahora bien, personalmente consideró que el objetivo del presente Proyecto de Aplicación Profesional (PAP), los medios para lograrlo y el apoyo docente son de suma y vital importancia para el apoyo sociopolítico de nuestra comunidad, esto debido a que se trabaja con problemáticas reales, que no solo generan afectación directa a quienes en este caso son titulares de una UMA, sino que, a largo plazo, esto se traduce en una afectación real y directa para la sociedad en general.

Por tanto, la idea de aplicar nuestros conocimientos jurídicos para efectos de generar una asesoría legal adecuada y brindar una solución al problema resultó ser bastante fructífero en cuanto a concientización y sensibilización de los miembros del equipo, atención empática a la problemática en materia ambiental, pues el proyecto nos permitió conocer la realidad de las UMA'S y el enorme beneficio que nos generan.

Alfredo Morett Gómez

En cuanto a los aprendizajes personales con respecto a este PAP, considero que se ha vuelto algo importante en mi vida en dos aspectos; El trabajo realizado en equipo y su eficacia y la concientización de las UMA'S.

Aunado a lo anterior, quiero comentar que en primera instancia se logró un trabajo de equipo bien realizado toda vez que hubo organización, planeación, y sobre todo participación del grupo para lograr un objetivo en común y considero que eso ha complementado mi manera de trabajar y llevarlo a cabo en la práctica del día a día.

En segundo término, considero que el PAP me dió para poder involucrarme y sensibilizar en el área ambiental y en específico a las UMA'S, toda vez que a raíz de este desarrollo de trabajo, logre captar la información necesaria para comprender la importancia de lo que genera las UMA'S a nuestro país y si

bien, han existido durante muchos años, se ha ido deteriorando lo que rodea las UMA'S. Ahora bien, la herramienta del derecho como he mencionado anteriormente, ha ayudado a identificar que una de las soluciones en este caso, es brindar las asesorías legales y aplicar el derecho que corresponda a la eficientización de dichas UMA'S que se han ido inhabilitando por el poco soporte y apoyo que existe por parte del Gobierno.

José María Hernández González

Como resultado de este proyecto aprendí mi interés sobre la materia ambiental, sí bien ya había tenido acercamiento con la materia y la elaboración de un proyecto jurídico por violación de derechos ambientales hace 3 años, la forma de aplicación y seguimiento del proyecto de Mezcala durante dos semestres seguidos me amplió la perspectiva que tenía sobre la materia y, más importante, tomando a consideración las entrevistas realizadas para ambos casos, así como a las conferencias que asistí para investigación, y poner realmente en contexto así como cara a las personas que se han visto afectadas y vivido de primera mano situaciones que son referentes a esta materia, la relevancia que tiene realmente el dar uso de las herramientas que tenemos como estudiantes y licenciados para beneficio no solo personal, sino que social.

Tal fue el impacto que el proyecto tuvo en mi persona, que realice una investigación sobre Mezcala, pero centrada en cómo la desactualización de la NOM-001-SEMARNAT-1996 afecta los derechos humanos a un medio ambiente sano y al agua y su saneamiento. Me gustaría seguir con proyectos en este sentido y seguir aprendiendo en la gran cantidad de información y recursos que existen.

Lee Jey Anaya Figueroa

Personalmente siempre he disfrutado el ejercicio del derecho administrativo por lo que el haber elegido este PAP aporta enormemente a mis conocimientos jurídicos, ya que el derecho ambiental es una rama del derecho administrativo,

tener en claro cuáles son los medio jurídicas adecuados para la exigencia de nuestros derechos medioambientales fue un factor importantísimo y de gran aporte para mi persona.

Las consecuencias de nuestras acciones en esta materia son de gran alcance y al día de hoy la tendencia y necesidad urgente que tenemos de un cambio a un estilo de vida más ecológico hacen aún más atractiva esta rama del derecho tan fundamental y tan poco abordada que existe.

Gerardo Castañeda Valverde

Personalmente este PAP me ayudó en distintos aspectos primero y más básico en la organización como equipo y el compromiso por el proyecto que tomamos considero que si uno no se compromete con la importancia que tiene el proyecto puede llevar a una afectación real fuera de la institución y esto es muy valioso para la práctica profesional.

Por otro lado, obtener información por distintos medios jurídicos para poder conocer el escenario en el que se encuentra nuestro proyecto pero también la importancia de pedir, de exigir nuestros derechos e informarnos principalmente de conocer cómo se encuentran las cosas con fundamentos. Esto fue lo que más aprendí uno no puede esperar cambios si no busca cómo generarlos y esto lo podemos lograr con la libertad que se nos brinda en este PAP pero sobre todo con el compromiso que nos piden tener con nuestro proyecto buscar todo lo que esté a nuestro alcance con las distintas herramientas jurídicas que tenemos a nuestro alcance y no aprovechamos.

Ana Paula Castellanos Desentis

4.8. Conclusiones

Considero que el proyecto se desarrolló de manera satisfactoria, esto en términos generales, pues siempre hubo comunicación con los integrantes del equipo y los profesores, se tuvo una línea clara de acción, objetivos, directrices, metodología y reglas generales del PAP para todo el semestre.

Igualmente veo satisfactorio el resultado del trabajo tomando en cuenta claro las circunstancias en las que todos nos vimos atrapados en casa, por supuesto que me habría encantado visitar la UMA Potrero de Mulas, habría sido una gran experiencia personal y con muchísimo valor para el PAP como insumo perfecto para entender y observar con nuestros propios ojos la realidad de las UMA de manera que la articulación argumentativa en el campo jurídico tendría mucho mayor sustento y sentido para todos.

Queda pendiente la realización de la mesa de diálogo que quedó como propuesta para el próximo semestre, la cual considero bastante oportuna pues es de suma importancia visibilizar las problemáticas ambientales y dar un espacio para el debate y la discusión de ideas, pues la discusión pública en el país es algo que se ha erosionado bastante. Claro, el desarrollo de las posibles vías jurídicas en el futuro de este PAP sería también ideal.

Juan Bosco Estrada Intriago

En términos generales podemos concluir que el proyecto encomendado durante este semestre fue realizado de manera exitosa, se recabo información suficiente para sustentar la propuesta e investigación, se lograron determinar distintas estrategias con el fin de conseguir una resolución favorable y se logró la concientización del grupo en cuanto a la importancia social y política de las UMA'S.

Sin embargo, la contingencia generada por la pandemia del virus covid-19 se interpuso en nuestra “investigación de campo”, esto es, la contingencia nos impidió llevar a cabo el proceso de interacción cara a cara con titulares o administradores de diversas UMA'S es decir, nos vimos imposibilitados de

aterrizar de manera personal toda nuestra investigación para efectos de tomar los testimonios y demás medios de convicción por parte de los sujetos afectados de manera directa.

No obstante lo anterior, la información recabada fue esencial y suficiente para generar una propuesta y advertir la realidad e importancia que representa las UMA'S.

Por tanto, los aspectos que quedan pendientes dentro del presente proyecto son los referidos anteriormente, esto es, lograr la interacción personal con titulares o administradores de las UMA'S y así agregar el argumento final de sustento al proyecto y dar paso a la presentación del instrumento legal seleccionado.

Alfredo Morett Gómez

De manera general, me gustaría compartir que llegamos a la conclusión que nuestro trabajo fue fructífero, si bien se vio interrumpido por una situación ajena, considero que se llevó a cabo una investigación efectiva, toda vez que se plantearon los objetivos de nuestro trabajo y poco a poco fuimos desarrollando estrategias para lograr cumplir los efectivos.

En primera instancia, como ya lo he mencionado, a raíz de la metodología que se llevó a cabo y la participación del grupo, logramos investigar de fondo el tema que nos compete, las UMA'S. Consecuencia de ello, pudimos sensibilizar sobre el tema en amplios términos en cuanto a su importancia social, económica y política. A raíz de esto, partimos que como grupo debíamos lograr un trabajo efectivo y la importancia que nos iba a tomar, llevar a cabo la información correcta a los involucrados de las UMA'S.

En segunda instancia, si bien no pudimos ejecutar como tal nuestro trabajo realizado a lo largo del semestre debido a la contingencia, considero que nuestro proyecto se ha realizado de una manera exitosa, toda vez que logramos como equipo, diseñar estrategias legales para que en su oportunidad y una vez

que acabe lo que no ha pausado nuestro trabajo, se pueda efectuar y verlo reflejado positivamente en nuestro entorno.

Me gustaría añadir que me siento satisfecho, dentro de lo que nos concierne de momento, con nuestro proyecto de equipo, toda vez que logramos como he mencionado, una visión del Derecho para poder impartirlo en un programa tan importante como los son las UMA'S y lo que puede llegar influir con respecto a nuestro entorno, toda vez que las UMA'S como tal, si logramos tenerlas funcionando y con un gran apoyo, puede verse reflejado positivamente o bien, afectar a nuestra sociedad.

José María Hernández González

Los resultados son bastante satisfactorios, ya que verdaderamente se realizó una exhaustiva investigación respecto del estatus en general de las UMA's desde su origen hasta su final, lo que nos da bases sólidas, para poder darle continuidad a este tema y poder concretar en un futuro próximo el ejercicio del algún medio jurídico para lograr el restablecimiento y operatividad de las UMA's.

Por lo que si bien, sí nos vimos afectados por la cuarentena decretada por la pandemia ocasionada por el coronavirus, toda la documentación obtenida mediante las plataformas de transparencia establece bases sólidas y esclarece bastante sobre el panorama y estado de las UMA's.

Ahora bien, personalmente considero que las UMA's si son una figura esencial a tomar en el sistema de manejo de vida silvestre del país y el fomento al cuidado de la biodiversidad, ya que de no prestar atención a estos factores la mancha urbana y la ambición del ser humano terminará por destruir, todo lo que nos rodea y toda la maravillosidad que la naturaleza nos otorga se verá destruida, lo que por un efecto dominó terminará por destruirnos a nosotros mismo.

En ese sentido es que el cuidado de la biodiversidad es fundamental para literalmente preservar nuestra permanencia y vida en esta tierra.

Gerardo Castañeda Valverde

En conclusión, considero que el proyecto se desarrolló de manera satisfactoria, cumpliendo con diversos de los objetivos planteados y recabando una gran base de investigación misma que puede ser usada de manera provechosa por los próximos estudiantes de derechos que den seguimiento a este trabajo.

Me parece de importancia señalar que, si bien se obtuvieron muchos resultados, otros fueron detenidos y complicados por la contingencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 en el que nos encontramos, algunos ejemplos, más entrevistas que se planeaban realizar, la mesa de diálogo, y el viaje a una UMA, esta última realizada con el Lic. Francisco Javier Silva, consideró que este último pudo haber sido de gran provecho para la investigación de campo, esto para conocer una UMA que recibió apoyos económicos del gobierno y que dejó de recibirlos, entrevistarse con las personas que se encargan de administrar el lugar y vivir en primera persona el potencial que pueden ofrecer estas unidades. Lamentablemente por esta situación no fueron posibles cumplirse con todos los objetivos, sin embargo, considero que, como mencione anteriormente, deja una gran ventana de oportunidades e ideas para los estudiantes que continúen el proyecto.

Por último, quisiera recalcar la importancia que tienen las UMAs en nuestra sociedad, sobretodo en un país Megadiverso como lo es México, y que es necesario que el Estado le dé la relevancia que tiene este estatus, esto para que tome acciones para la protección, aprovechamiento sustentable y la promoción del cuidado de todo lo que la naturaleza tiene por ofrecer, considero que es necesario que el Estado apoye a estos proyectos con oportunidades y apoyos

económicos, para que un mayor sector de la población tenga la oportunidad y la iniciativa de crear estos espacios.

Lee Jey Anaya Figueroa

Considero que el proyecto se desarrolló de manera satisfactoria, creo que aunque nos limitó las circunstancias actuales logramos un avance en cuanto a datos, como es la situación jurídica actual, como es el desarrollo práctico actual aunque en este nos faltó tiempo para obtener distintos puntos de vista se logró una entrevista que nos dio un panorama en términos generales por otro lado como equipo creo que trabajamos muy bien cumplimos con los objetivos en tiempo y forma como lo solicitaban los maestros y se obtuvieron resultados sumamente favorables a pesar de la situación.

Creo que es sumamente importante la realización de las entrevistas pendientes y con esto ya se puede avanzar a la estrategia jurídica para ayudar a las UMAS y creo que este proyecto debería de seguir.

Ana Paula Castellanos Desentis

4.9. Bibliografía

- *Rafael Robles de Benito. “Las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre y el Corredor Biológico Mesoamericano México”. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México 2009.*
- *Reyna Mariana. “Con la CONABIO no”. Animal Politico, noviembre 2019. (consultado 11 febrero 2020 en: <https://www.animalpolitico.com/atarraya/con-la-conabio-no/>)*
- *SEMARNAT. “Manejo y conservación de la vida silvestre”. Dirección General de Estadística e Información Ambiental (consultado 13 febrero*

2020

en:

http://www.paot.org.mx/centro/inesemarnat/informe02/estadisticas_2000/informe_2000/07_Aprovechamiento/7.2_Manejo/index.htm

- *Secretaria de Medio Ambiente y recursos Naturales. “Importancia de las UMAS”. 30 de septiembre 2018.(Consultafo 21 febrero 2020 en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/las-uma-sitios-dedicados-a-la-conservacion-de-la-vida-silvestre>)*
- *Credit Rating Agency. Impuestos Ecológicos El caso del estado de Zacatecas” (consultado 28 marzo 2020 en: <https://www.hrratings.com/pdf/1Infografia-Impuestos%20Ecologicos%20Zacatecas.pdf>)*
- *SEMARNAT. “PRIMER INFORME DE LABORES 2018 - 2019” Septiembre, 2019 (consultado 14 de marzo de 2020 en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/489747/1ER_INFORME_DE_LABORES_-_MEDIO_AMBIENTE-.pdf)*
- *SEMARNAT. “LINEAMIENTOS PARA OTORGAR SUBSIDIOS DE CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA VIDA SILVESTRE NATIVA EN UMA” 2016 (consultado 9 de marzo de 2020 en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/lineamientos-para-otorgar-subsidios-de-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre-nativa-en-uma-2016>)*
- *CONAFOR. “Manejo de vida silvestre, Manual Técnico para Beneficiarios” 2009. (consultado 10 de febrero de 2020 en: <https://www.conafor.gob.mx/biblioteca/manejo-de-vida-silvestre.pdf>)*

- U.S. Fish & Wildlife Service “National Wildlife Refuge System” 2020 (Consultado 10 de marzo de 2020 en: <https://www.fws.gov/refuges/>)
- New York State Department of Environmental Conservation “Wildlife Management Areas” 2020 (consultado 10 de marzo de 2020 en: <https://www.dec.ny.gov/outdoor/7768.html>)
- Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. “What are Wildlife Management Areas?”. 2020 (consultado 10 de marzo de 2020 en : <https://myfwc.com/recreation/wmas/>)
- WWF, USAID & Gobierno de Tanzania en University College London “Wildlife Management Areas Improving lives and protecting wildlife (consultado 10 de marzo de 2020 en: https://www.ucl.ac.uk/pima/docs/reference/10_wma_fact_sheet.pdf)

5. Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco

5.1. Resumen

A través de la investigación y análisis de Normas, Organismos Públicos Descentralizados Intermunicipales, programas del Gobierno del Estado de Jalisco, y los conocimientos de diferentes expertos en el área, se buscó realizar una proyección sobre la gestión integral de los residuos en Jalisco, desde una perspectiva consciente de justicia ambiental. El resultado más importante de este PAP fue demostrar las medidas implementadas en el Estado de Jalisco que llevan a un correcto manejo de residuos, así como, evidenciar las múltiples deficiencias en los sistemas de gestión integral que a su vez violentan el derecho humano a un medio ambiente sano. En consecuencia, como resultado relevante, se llegó a la recopilación de información importante con el fin de

que los ciudadanos cooperen y participen activamente en la debida gestión de los residuos.

Este Proyecto de Aplicación Profesional llega a la conclusión de que la gestión integral de los residuos es una problemática tanto social como ambiental a la que no se le da la debida importancia, y por lo cual resulta esencial generar consciencia al respecto; sabemos que es obligación del Estado vigilar el cumplimiento de las leyes y garantizar los derechos humanos de cada persona, sin embargo, el derecho a un medio ambiente sano, igualmente genera una obligación de responsabilidad de cuidado del entorno para cada uno como ciudadanos.

5.2. Objetivos

El objetivo principal del presente proyecto es analizar la gestión integral de los residuos que el Gobierno del Estado de Jalisco y sus municipios realizan, incluyendo la implementación de la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-010/2019, que establece los criterios y las especificaciones técnicas ambientales para la producción de bolsas de plástico para acarreo y popotes de un solo uso que vayan a ser distribuidas y/o comercializadas en el Estado de Jalisco.

Además se estudiaron las Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente, las cuales son Organismos Públicos Descentralizados Intermunicipales creados por grupos de municipios que se asocian, ya que comparten un territorio determinado por límites naturales como una cuenca hidrográfica o una ecorregión, para así aprovechar las ventajas de la cooperación mutua y el establecimiento de alianzas estratégicas entre sí y con instituciones estatales, federales y otros actores ligados al desarrollo local.

Por último se analizó el programa “Puntos Limpios”, implementado en el municipio de Guadalajara para mejorar el manejo de residuos dentro del área metropolitana de Guadalajara, los cuales son lugares donde puedes depositar tu basura de manera categorizada en cuatro buzones clasificados.

Lo anterior, con la finalidad de poder alcanzar un mayor entendimiento del marco jurídico y las acciones realizadas por las autoridades competentes del Estado de Jalisco y así poder presentar una mejor gestión en el manejo de los residuos, que evidentemente están causando una afectación tanto al ecosistema como a la población.

Marco Jurídico

El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su fracción tercera en el inciso c, establece la obligación que tienen los municipios de otorgar un servicio público que se encargue de la *“limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos”*.²⁰ Sin embargo, a pesar de ser una obligación establecida en nuestra Constitución, la gestión integral de los residuos sólidos urbanos sigue siendo un problema en la actualidad. Hasta el año 2014, según indicadores del INEGI, solamente 117 municipios en Jalisco contaban con servicio de recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos, esto nos indica que, por más mínimo que sea, un porcentaje de los municipios estaba faltando con dicha obligación.

Ahora bien, el artículo 4º párrafo quinto constitucional refiere la materialización del Derecho Fundamental a un medio ambiente adecuado para todos:

²⁰ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, página 114.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_060320.pdf

*“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.”*

Dicho lo anterior, es menester resaltar que el derecho a un medio ambiente sano para todas las personas como derecho fundamental no debe confundirse con el derecho a la protección de la salud, sin embargo tienen una estrecha relación ya que los derechos humanos son indivisibles e interdependientes, esto significa que están relacionados entre sí de tal forma que para ejercer determinado derechos será necesaria la intervención de otro, por lo que para ejercer el derecho a la salud necesito de un medio ambiente sano, asimismo, la violación a uno de éstos puede afectar directa o indirectamente el ejercicio de otro. En el caso del medio ambiente sano, disminuiría la calidad de vida de las personas vulnerando también su derecho al mejor estado de salud. Es por esto que los derechos humanos que nos otorga la Constitución y los Tratados Internacionales en materia de Derechos Humanos que México es parte deben considerarse como un conjunto inseparable.

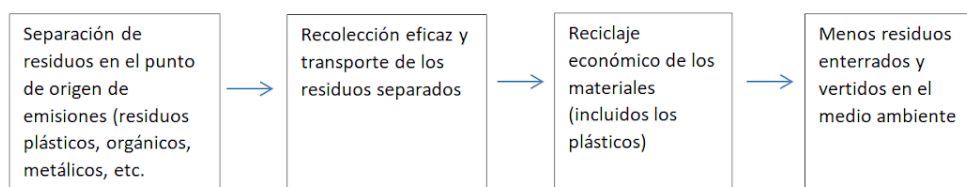
5.3. Justificación.

La mayor parte del plástico que se produce está diseñado para desecharse después de ser utilizado una sola vez. La capacidad del mundo para lidiar con los residuos plásticos está completamente colapsada por el exceso de los mismos, gran parte de la basura que producimos los seres humanos termina en el medio ambiente. Las prácticas de gestión de residuos que se utilizan en la actualidad y el acelerado crecimiento en la producción de plásticos, ocasionan el deterioro del medio ambiente.

A partir del año 2020 legisladores del estado de Jalisco, aprobaron una reforma a la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para *elaborar programas de concientización sobre el uso responsable de los plásticos de un solo uso, así como los beneficios de la reducción en el consumo, la sustitución y la correcta disposición; promover la investigación y el*

*desarrollo tecnológico para la producción de plásticos de un solo uso a partir de materiales reciclados, biodegradables o compostables; elaborar un programa de sustitución gradual de plásticos de un solo uso; realizar campañas de difusión y concientización dirigidas a la población en general sobre la importancia de la reducción y del uso responsable de los plásticos de un solo uso,*²¹ sin embargo, en el municipio de Zapopan se prohibió el consumo de bolsas de plástico de un solo uso, que no sean biodegradables.

La prohibición de bolsas de plástico puede contrarrestar eficazmente algunos de los síntomas de uso excesivo de plásticos. Sin embargo, es necesario que se mejoren los sistemas de gestión de residuos, el diseño de un buen sistema puede resumirse de la siguiente manera:²²



El razonamiento y la aplicación de una economía circular aunado a un mejor sistema de gestión de residuos, puede ayudar a lograr impactos positivos a largo plazo y resolver de una mejor manera el problema de los plásticos en el medio ambiente. El modelo de una economía circular se resume de la siguiente manera:²³

²¹ LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, artículo 8 fracción XIV, artículo 6 fracciones XXXII, XXXIII, XXXV.
<https://congresoweb.congresoajl.gob.mx/BibliotecaVirtual/busquedasleyes/Listado.cfm#Leyes>

²² PLÁSTICOS DE UN SOLO USO. Una hoja de ruta para la sostenibilidad. Página 18.
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_SP.pdf?sequence=3&isAllowed=y

²³ 2017 strategy for a waste-free Ontario [Estrategia del 2017 para libre de residuos de Ontario]. Building the circular economy. <https://www.ontario.ca/page/strategy-waste-free-ontario-building-circular-economy>



El trabajo en equipo de las industrias y los gobiernos puede apoyar el desarrollo de nuevas y mejores alternativas sostenibles para poder eliminar poco a poco los plásticos de un solo uso, además la introducción de incentivos económicos a proyectos que reciclan artículos de un solo uso ayudaría a generar nuevas alternativas ecológicas de plásticos de un solo uso. Es importante la concientización y la educación de los consumidores para así fomentar cambios reales en su comportamiento, en este aspecto la acción del gobierno ha sido prácticamente nula.

5.4. Antecedentes

En el año 2016, el INEGI llevó a cabo el estudio del impacto en nuestro país derivado de la generación de residuos sólidos urbanos y la contaminación del suelo, además del agotamiento de agua subterránea, bosques y recursos petrolíferos, y la degradación del aire y cuerpos de agua. Los resultados de dicho estudio reflejaron que el impacto fue equivalente al 4.6% del PIB, y específicamente para la degradación por residuos sólidos urbanos, el resultado fue equivalente al 0.3% del PIB, del cual, el 11.6% correspondió a residuos plásticos.²⁴

²⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. (2018). "ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL... DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE (5 DE JUNIO)". 13/04/2020, de INEGI Sitio web: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/ambiente2018_Nal.pdf

Asimismo, el tema de los plásticos ha sido debate alrededor del mundo sobre su mal uso y la disposición final de los mismos, creando consciencia del daño a corto y largo plazo que puede generar, tan es así que los gobiernos como el Estado de Jalisco se vieron obligados a reformar y crear nuevas leyes para controlar el uso del plástico, y en el 2019 el Estado de Jalisco aprobó la NAE-SEMADET-010/2019 que establece criterios y especificaciones técnicas ambientales para la producción de bolsas de plástico para acarreo y popotes de un solo uso que vayan a ser distribuidas y/o comercializadas en el Estado de Jalisco. Por otro lado, se creó un modelo alternativo de gobernanza local para gestionar los residuos del territorio de Jalisco, las Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente, de las cuales detallaremos más adelante.

Del mismo modo, Guadalajara tuvo la iniciativa de empezar con el programa de “puntos limpios” el cual cuenta con 202 puntos distribuidos por toda la ciudad, la función de estos es con el fin de tener un mejor manejo de residuos para que estos dejen de ser basura y se conviertan en materia prima para la industria del reciclado, ya que la basura dejará de estar revuelta.

Por lo que, para el presente proyecto decidimos platicar con especialistas en el tema ambiental y se realizaron entrevistas al Director de la Dirección Ejecutiva de Protección y Gestión Ambiental, Misael Sebastián Gradilla Hernández; al Director de Medio Ambiente de Zapopan, Juan Luis Sube Ramírez; a Francisco Jalomo Aguirre, abogado ambientalista y académico de la Universidad de Guadalajara; y a Carlos Salguero, dueño de una empresa recolectora autorizada. Lo anterior, para tener un claro panorama de distintas percepciones y que el análisis resulte mucho más amplio e imparcial.

5.5. Contexto

El plástico es un material ligero, higiénico y resistente que se puede moldear de distintas maneras y utilizar en una amplia gama de aplicaciones, se componen principalmente de polímeros como lo son polipropileno, poliestireno y polietileno con un alto o bajo peso molecular. Los principales polímeros utilizados en la fabricación de estos plásticos son los termoplásticos y los termoestables. Los primeros se derriten al calentarse y se endurecen al enfriarse, estas características son reversibles. Los segundos experimentan cambios químicos al calentarse, creando una red tridimensional. Una vez calentados y formados estos plásticos no se pueden refundir ni reformar. Los plásticos de un solo uso se han convertido en un producto popular tanto para los minoristas como para los consumidores, debido a que el costo de fabricación es muy bajo y son ligeros, sin embargo, los plásticos de un solo uso, como lo son las bolsas para acarreo y popotes, generalmente son utilizados una sola vez para luego ser desechados; éste tipo de plásticos se descomponen lentamente en pequeños fragmentos, mejor conocidos como microplásticos por lo que representan una amenaza para el medio ambiente, tanto para la vida silvestre como para la vida marina, y se han encontrado altas concentraciones de materiales de plástico obstruyendo las vías respiratorias y estómagos de cientos de especies diferentes, y es por esto que también representan un grave problema para los seres humanos puesto que terminan entrando en nuestra cadena alimenticia y contienen ciertas sustancias químicas que pueden llegar a provocar cáncer o afectaciones a los sistemas nervioso, respiratorio y reproductivo.²⁵

Los plásticos de un solo uso también son conocidos como plásticos desechables, son aquellos utilizados una sola vez para luego ser desechados,

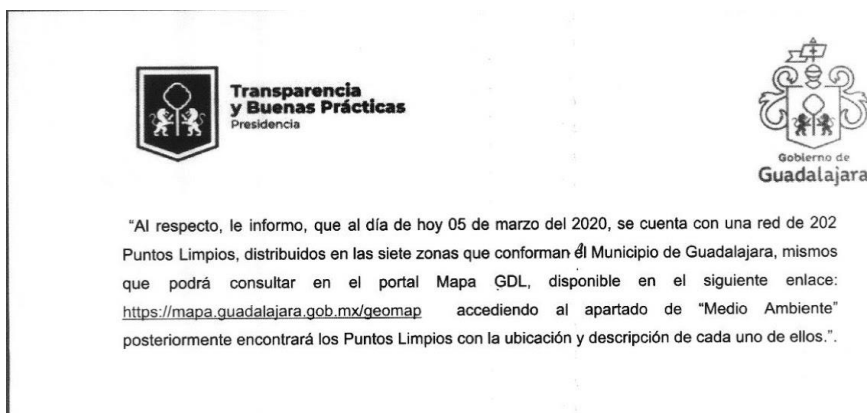
²⁵ Claudia Giacobelli. (2018). Plásticos de un solo uso. Una hoja de ruta para la sostenibilidad. 29/04/2020, de ONU medio ambiente Sitio web: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_SP.pdf?sequence=3&isAllowed=y

tales como: bolsas de supermercado, envases de alimentos, botellas, popotes, recipientes, vasos, cubiertos, etc.

La presencia de los plásticos de un solo uso en el medio ambiente es un síntoma de los sistemas de gestión de residuos deficientes o fallidos, así como del comportamiento individual irresponsable, asimismo, los plásticos de un solo uso son un problema ambiental porque existe extracción de recursos para producirlos, así como agua y energía. Para reducir la contaminación por plásticos, es necesario adoptar acciones y medidas que concuerden con la jerarquía de gestión de residuos, siendo lo más importante la prevención, reutilización y la minimización. Los plásticos que se encuentran en el medio ambiente representan un grave problema para la salud de los seres humanos, lo cual vulnera el derecho a la salud consagrado en nuestra Carta Magna, mismo que el Estado está obligado a proteger.

Dicho lo anterior, el Director de la Dirección Ejecutiva de Protección y Gestión Ambiental, el Dr. Misael Sebastián Gradilla Hernández, nos comentó que el manejo de residuos ha sido un tema de debate en el Estado de Jalisco ya que se producen más de 1800 toneladas de basura al día, de las cuales el 36.91 le pertenecen al centro histórico. Éstas 1800 toneladas equivalen a 225 camiones de basura diarios, lo que le cuesta al Gobierno \$1,000,000.00 de pesos diarios.

Es por eso que Guadalajara tuvo la iniciativa de empezar con el programa de “puntos limpios” el cual según la respuesta que obtuvimos de la solicitud realizada a Transparencia y Buenas Prácticas de Guadalajara, cuenta con 202 puntos distribuidos por toda la ciudad. (se anexa captura de pantalla del oficio DTB/AI/2963/2020 del expediente DTB/2587/2020)



La función de los Puntos Limpios es tener un mejor manejo de residuos para que éstos dejen de ser basura y se conviertan en materia prima para la industria del reciclado, ya que la basura dejará de estar revuelta.

Esto consiste en la distribución en 4 buzones de hasta una tonelada los cuales se dividen en diferentes materiales para la correcta separación:

- Metales: Latas de alimentos o bebidas, papel aluminio, alambres, cables, no pilas ni electrónicos.
- Cartón y papel: Cuadernos, periódicos, revistas, hojas, cajas, no sanitarios.
- Plástico y PET: Botellas de plástico (vacías y aplastadas), bolsas, envases de plástico (leche y limpieza), plásticos rígidos, no vidrio
- Resto: Envolturas, tetrapack, madera, unicel, vidrio, textiles, sanitarios (en bolsa), todo lo demás que no se pueda clasificar, no pilas ni electrónicos.

Los puntos limpios se pueden usar libremente las 24 horas del día por todos los ciudadanos, el uso de estos puntos limpios hace que la recolección de la basura

sea más eficiente, y así, el camión de la basura tardará menos tiempo en recolectarla gastando menos combustible, generando menos tráfico y emitiendo una menor cantidad de contaminantes y malos olores.

5.6. Desarrollo

5.6.1 Sustento teórico y metodológico

Ahora bien, los productos hechos con espuma de poliestireno contienen ciertas sustancias químicas, como el estireno y el benceno. Se consideran sustancias cancerígenas, pueden además causar efectos perjudiciales en el sistema nervioso, respiratorio y reproductivo. Diversos estudios han demostrado que las toxinas contenidas en los productos fabricados con la espuma de poliestireno se pueden traspasar a los alimentos y bebidas, causando una afectación real en nuestra salud.²⁶

En los países en vía de desarrollo en donde no existen las regulaciones adecuadas para la gestión de los residuos sólidos, estos pueden generar la propagación de enfermedades, obstruyendo, por ejemplo: alcantarillas, generando así la retención de agua y lluvia, siendo un foco de atención para los mosquitos y las plagas.

México y el Estado de Jalisco específicamente tienen diversas leyes y normas que buscan promover, garantizar, respetar y proteger el derecho a un medio ambiente sano, el marco normativo que nos parece relevante para el presente proyecto es:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

²⁶ Claudia Giacobelli. (2018). Plásticos de un solo uso. Una hoja de ruta para la sostenibilidad. 29/04/2020, de ONU medio ambiente Sitio web:
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_SP.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Artículo 1 Constitucional:

En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Artículo 4 Constitucional:

[...] **Toda persona tiene derecho a la protección de la salud.** La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución.

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.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines. [...]

Artículo 115 Constitucional:

Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base

de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes:

[...]

III. Los **Municipios** tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

[...]

c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos

*lo resaltado es propio.

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículo 7. Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

[...]

VI. La regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;

Artículo 140. La generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación deberá sujetarse a lo que se establezca en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Economía.

LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículo 1º. La presente ley es de **orden público y de interés social**, y tiene por objeto regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente y el patrimonio cultural en el estado de Jalisco, **en el ámbito de competencia de los gobiernos estatal y municipales, con la**

finalidad de mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de los habitantes del estado y establecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

...

Artículo 37. El Titular del Ejecutivo, la Secretaría y los gobiernos municipales, con arreglo a la ley, fomentarán investigaciones científicas y **promoverán programas para el desarrollo de tecnologías y procedimientos alternativos** que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, y propiciar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, en el ámbito de sus respectivas competencias. Para ello, podrán celebrar convenios con instituciones del sector social y privado, nacionales o internacionales e investigadores y especialistas en la materia.

Artículo 86. Corresponde a la Secretaría, a los gobiernos municipales y a la sociedad en general prevenir la contaminación del suelo, para lo cual se considerarán los siguientes criterios:

[...]

II. Deben ser controlados los residuos, en tanto que constituyan la principal fuente de contaminación de los suelos;

Artículo 105. Toda persona con el interés jurídico que tiene de gozar de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, podrá intervenir, de conformidad a las disposiciones de la presente ley, en la regulación de las actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Artículo 107. Para los efectos del artículo anterior, la Secretaría, en coordinación con los gobiernos municipales:

[...]

IV. Promoverá el establecimiento de reconocimientos y estímulos a quienes hayan realizado los esfuerzos más destacados de la sociedad para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente;

NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SEMADET-010/2019

*lo resaltado es propio.

5.6.2. Planeación y seguimiento del proyecto

Una de las medidas implementadas por el Gobierno del Estado de Jalisco para la gestión integral de los residuos, es la creación de las Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente, las cuales son Organismos Públicos Descentralizados Intermunicipales que se conforman por grupos de municipios limitantes entre sí o que comparten un territorio por límites naturales, los que se asocian con la finalidad de cooperar mutuamente y establecer una alianza con instituciones estatales, federales y otros actores dentro del desarrollo local.

Su principal objetivo es resolver los problemas comunes con estrategias integrales a escala territorial, y que a su vez, les permita eliminar limitaciones que cada municipio tenga en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable en su propio espacio jurisdiccional, por lo que la agencia de medio ambiente les provee de servicios que igualmente coopera al fortalecimiento de capacidades de cada uno. Asimismo, esta asociación intermunicipal permite que los municipios reemplacen sus limitaciones por esfuerzos compartidos como la capacidad de gestión, reducción de costos de transacción y economías de escala por la reducción significativa de costos unitarios, además de diversificar fuentes de financiamiento.

Una Junta Intermunicipal le permite a los municipios que la integran, participar en un esquema de corresponsabilidad, solidaridad y reciprocidad intermunicipal para:

- Atender problemas que les afectan pero que comparten con otros municipios por darse a escalas territoriales que trascienden las fronteras administrativas

- Instrumentar procesos de mediano y largo plazo de solución a los problemas mediante recursos públicos que provienen de los tres órdenes de gobierno
- Canalizar de manera adecuada y ordenada los apoyos provenientes de varios sectores gubernamentales
- Dar seguimiento a proyecto de largo plazo
- Optimizar las soluciones, reduciendo significativamente los costos de transacción - Contar con una agencia especializada de medio ambiente con mejores capacidades de gestión ante el gobierno estatal y federal
- Procurar financiamiento y recursos económicos
- Incrementar su capacidad de gestión ante diversos donantes
- Fortalecer la identidad cultural, la participación ciudadana y la organización social.²⁷

En una entrevista que realizamos al Dr. Francisco Jalomo Aguirre, abogado ambientalista y académico de la Universidad de Guadalajara, nos habló sobre el Sistema Intermunicipal de Manejo de Residuos Sureste (“SIMAR Sureste”), el cual está conformado por nueve municipios del Estado de Jalisco, entre ellos el de Mazamitla, y un municipio del Estado de Michoacán de Ocampo; este sistema, como nos comentó el Dr. Jalomo, “es un sistema intermunicipal en donde un solo relleno sanitario, que sí cumple con las especificaciones de la NOM-083-SEMARNAT-2003, atiende a más de un solo municipio y ese conjunto de municipios son servidos por este SIMAR, lo cual permite optimizar y hacer más eficiente la gestión integral de los residuos en ese conjunto de municipios”. Igualmente, hizo énfasis en que SIMAR Sureste incluso ha ganado premios internacionales y es el modelo que se pretende llevar a otras partes dentro del Estado de Jalisco.

²⁷ Rafael González Franco con la colaboración de Pablo Muradás y la corrección de estilo de Clementina Gutiérrez. (2018). Manual para la conformación y operación de una Junta Intermunicipal de Medio Ambiente. 23/04/2020, de SEMARNAT, CONAFOR, CONABIO Sitio web: <http://sis.cnf.gob.mx/wp-content/plugins/conafor-files/2018/nacional/catalogo/biblioteca/137.pdf>

La gestión integral de residuos en el Estado de Jalisco no plantea objetivos desde una perspectiva de derechos humanos, ya que, una de las principales debilidades de nuestro Estado es la falta de educación y cultura ambiental. La educación es un derecho humano que se ve consagrado en nuestra Carta Magna, tristemente dicho derecho se ve mermado debido a la falta de políticas eficientes y eficaces que instruyan, capaciten y formen a la población desde una perspectiva ambiental. El esquema mediante el cual cada municipio se encarga de sus residuos es obsoleto, es necesario que se implemente un esquema donde los residuos se manejen de forma integral.

Un ejemplo claro de la deficiencia de la gestión de residuos de nuestro estado puede verse reflejada en el vertedero llamado “Los Laureles”. Dicho vertedero se encuentra ubicado en el municipio “El Salto” donde no se cumplen ni se respetan con muchísimas de las obligaciones que establece la NOM 083, ya que, se ubica a 50 metros del arroyo “El Popul”, este arroyo alimenta el río Santiago, siendo uno de los ríos más contaminados de México. El hecho de no estar asentado a más de 500 metros de fuentes de agua transgrede el derecho humano que tenemos todos a un medio ambiente sano.

El papel que toman las autoridades ante esta problemática social es fundamental. El Dr. Jalomo propone que para llevar a cabo una correcta procuración de justicia ambiental sería necesario que la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, que es el órgano encargado de vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental en nuestro Estado, pasara de ser un órgano desconcentrado a uno autónomo, es decir, que dejara de depender de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, porque se convierte entonces en juez y parte en diferentes procesos. Advierte que otro aspecto prioritario es, como ya lo mencionamos en el párrafo que antecede, la educación de la cultura ambiental. Dichas áreas han sido desmanteladas desde la administración pasada y hoy en día ese rubro continua totalmente ausente y desatendido. Erróneamente pensamos que con el simple carácter punitivo de la

norma se van a solucionar todos los problemas ambientales, cuando la realidad es que no hay personal suficiente para hacer las inspecciones correspondientes. Otra de sus propuestas se basa en establecer instancias judiciales especializadas en materia ambiental que se encarguen específicamente de resolver los asuntos relacionados con la contaminación y responsabilidad ambiental. La Comisión Estatal de Derechos Humanos está fortaleciendo un área encargada de atender dichos asuntos, el problema radica en que hacen falta expertos en el tema.

Jalisco cuenta con diversos reglamentos y leyes enfocadas en legislar la cuestión ambiental, sin embargo, muchas veces son contradictorios y dispersos. Ante esto el Dr. Jalamo plantea que nuestro estado necesita de un Código Ambiental que contemple procedimientos bien regulados para tratar los problemas ambientales, donde no existan contradicciones ni lagunas. Son tantas las directrices legales para el cuidado del medio ambiente que es imposible que todos las conozcan y por eso mismo es inalcanzable el cumplimiento de las mismas.

Otra de las medidas implementadas en el Estado de Jalisco fue la expedición de la *Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-010/2019, que establece criterios y especificaciones técnicas ambientales para la producción de bolsas de plástico para acarreo y popotes de un solo uso que vayan a ser distribuidas y/o comercializadas en el Estado de Jalisco*. Para reducir la contaminación por plásticos, es necesario adoptar acciones y medidas que concuerden con la jerarquía de gestión de residuos, siendo lo más importante la prevención, reutilización y la minimización.

Ahora bien, en una entrevista realizada al Dr Misael Sebastián Gradilla Hernández Director General de Protección Ambiental de la SEMADET, nos comentó que existen tres mecanismos para hacer cumplir la NAE:

1. Reglamento de certificación,
2. Unidad certificadora
3. Padrón de productores certificados

El primer mecanismo, el reglamento de certificación, corresponde a la SEMADET, la cual debe publicar dicho reglamento en donde se establezca exactamente los lineamientos logísticos para la certificación de las empresas productoras. Luego, existirá una unidad certificadora reconocida por la SEMADET, a la que se deberá entregar plástico para su verificación, y si ésta considera que se le dio el debido procedimiento y cumple con los requisitos señalados, entonces se agregará a dicha empresa dentro del padrón de productores certificados. Finalmente, la PROEPA cuenta con las atribuciones necesarias para pedir cuentas e inspeccionar lo que se pide para el Estado de Jalisco.

Del mismo modo, Carlos Salguero dueño de una empresa recolectora de basura desde hace más de 20 años, menciona en una entrevista que hay alrededor de 1500 empresas recolectoras, sin embargo, comenta que una de la problemática actual con la que se enfrenta es que cualquiera puede llegar a obtener el permiso sin tener debidamente las condiciones que se necesitan para ello, lo que genera una competencia desleal. Lo anterior es de suma importancia, toda vez que eso significa que los ciudadanos no tienen una consciencia ambiental, en el sentido de que no piensan en el destino final de los residuos, sin embargo, ¿es el Estado el responsable de autorizar empresas que no cumplen debidamente o es la falta de consciencia y educación ambiental del ciudadano?

Del mismo modo, el Lic. Carlos Salguero menciona que es muy común que establecimientos no contraten a empresas recolectoras autorizadas debido a el costo de éstas, y que los permisos para la recolección son fáciles de conseguir, lo que evidencia la falta de exigencia de la SEMADET para otorgar dicho permiso, y de

esta manera muchas empresas operan sin las correctas instalaciones, o peor aún, sin la autorización correspondiente por la autoridad competente.

Asimismo, Carlos Salguero comenta que en el 2008 se creó la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008, que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco, sin embargo él cree que no es suficiente la simple normativa, ya que muchas veces ni siquiera se hace la correcta gestión de basura haciéndola llegar a un relleno sanitario.

La norma²⁸ realizada en el 2008 hace mención de 3 tipos de separación que son la primaria, la secundaria y residuos inorgánicos de difícil reciclaje.

La separación primaria: que es la separación de:

1. orgánicos,
2. inorgánicos
3. residuos sanitarios.

La separación secundaria: esta consiste en que los residuos inorgánicos sean clasificados en diversas categorías. las categorías son las siguientes:

1. Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje, estos se pueden reutilizar o incorporar a la economía circular.
2. papel y cartón, estos se reciclan limpios y quitar materiales que estén adheridos al papel: cinta, broches, grapas, etc.
3. metal estos se dividen en diferentes clasificaciones como lo son: aluminio, cobre, fierros varios y chatarra, latón o lámina
4. plásticos que se dividen en PET, HDPE, PVC, PDBD, PP.
5. textiles se dividen por color y clasificación de ropa, tela o tela de calzado
6. vidrio se dividen en vidrios de color y sin color

²⁸ Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008

Por último los residuos inorgánicos de difícil reciclaje que son de color negro En diferentes materiales como lo son de plástico, cartón, papel, textiles, loza y cerámica, vidrio.

1. De los grandes generadores de residuos urbanos
2. aceite residual o gastado, cadáveres de animales, residuos diversos que son celulares, electrodomésticos, antenas de televisor, etc
3. residuos peligrosos domésticos: detergentes.

En la entrevista realizada al Ing. Juan Luis Sube Ramírez ex Director de Medio Ambiente del municipio de Guadalajara y actual Director de Medio Ambiente del municipio de Zapopan, resalta desde su perspectiva, que una principal problemática a nivel estatal es la carencia que tienen varios municipios al gestionar los residuos, toda vez que muchas veces es un servicio que no se le da la importancia necesaria, todos carecen de la infraestructura adecuada, falta de camiones recolectores, presupuesto operativo y sitios inadecuados de disposición final, asimismo, el Ingeniero Sube cree que las personas en puestos de Dirección Ambiental no cuentan con la experiencia necesaria, lo cual genera que los mismos estén “aprendiendo y resolviendo” al mismo tiempo. Esto demuestra que no son las normas las que debemos de reformar, sino que va más allá de un acto legislativo.

Lo anterior se relaciona con la opinión del Dr. Jalomo, en cuanto a que no es suficiente la diversidad de normas y leyes ambientales para tener una justicia ambiental, se necesita una autoridad que determinada a vigilar, respetar y promover las leyes ambientales, así como también es sumamente necesaria una cultura y educación ambiental con perspectiva de derechos humanos mucho más consciente en la población.

Ahora bien, los Puntos Limpios, como se mencionó anteriormente, son un lugar donde puedes depositar la basura de manera categorizada y clasificada, con la

finalidad de que se convierta en materia prima para la industria del reciclado. El Director de Medio Ambiente de Zapopan, nos platica que éstos le ayudan para tener un mejor orden en la recolección, y en cuanto a los sitios de disposición final, concordamos con el Ingeniero Sube cuando nos dice que se necesita sensibilidad política para poder mejorar. Él cree que son pocas las personas interesadas en tener un sitio de disposición final adecuado, sin embargo, al analizar lo recopilado para el presente proyecto, creemos que no solo es la minoría de las personas interesadas en ello, sino que es el poco interés que se le da a la basura en general, nadie se da cuenta en realidad lo importante que es la basura y su disposición final para el medio ambiente, y por ende, nuestra salud.

5.7. Resultados del trabajo profesional

La *NAE-SEMADET-010/2019* está diseñada tanto desde el punto de vista ambiental como del punto de vista social. Ha sido bien vista a nivel país por el sector industrial y precisamente uno de los objetivos de la norma es estandarizar la competencia desleal en ese sector y regular a las empresas que hacen llamar a sus productos “compostables” por el hecho de que se autodegradan, sin embargo, lo que se busca es que los residuos formen parte de la economía circular en la que un residuo pueda reincorporarse a los ciclos naturales. Igualmente, se busca cambiar el proceso del material plástico que llega al fin de su vida útil para que exista una conexión con empresas que lo puedan acopiar, laval, peletizar; o que sean las mismas empresas productoras las que realicen dichos procesos y su producción ya no dependa de materia virgen.

Es importante mencionar que la “Justicia Ambiental” es la más difícil de conseguir y la que menos debería de serlo. Las políticas públicas en materia ambiental deben de realizarse desde una perspectiva de derechos humanos para poder crear un medio ambiente sano para todos desde sus mismas circunstancias y posibilidades, de lo

contrario, solamente beneficiará a determinada parte de la población, lo que al final perjudicará a todos.

5.8. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

Ana Sofía González Navarro

Considero que uno de los aprendizajes más importantes que adquirimos durante el semestre fue la importancia de legislar de manera que se busque regular un problema o asunto en específico, pero también teniendo en cuenta las implicaciones que tendrá para cada sector social y garantizando siempre la protección de los derechos humanos de todos ellos.

Otro de los conocimientos que me resultó muy interesante fue aprender sobre los distintos tipos de plástico, y cómo específicamente los plásticos de un solo uso representan una amenaza para el medio ambiente; las estadísticas sobre su producción, de su presencia en el planeta y de su manejo como residuos, abrieron mucho más mi panorama sobre la problemática que representan y la necesidad de regular al respecto.

Igualmente, como competencia profesional, me llevo el aprendizaje de que debemos exigir al gobierno la garantía de nuestros derechos humanos, en este caso, el derecho a un medio ambiente sano, a través de la interpretación jurídica y aplicación de las leyes, pero a su vez, nosotros debemos educarnos ambientalmente para procurarnos ese derecho y cuidar del medio ambiente.

Después de lo aplicado en nuestro Proyecto de Aplicación Profesional, considero que uno de los bienes producidos de carácter público, es el hecho de evidenciar los mecanismos favorables en el manejo de residuos por parte del Estado de Jalisco,

pero a la vez, la situación actual de la gestión integral de los residuos y las grandes deficiencias que hay en los sistemas de recolección y manejo de los mismos.

Pienso que este Proyecto, se relaciona con todos los grupos sociales y contribuye a una mayor calidad de vida social, puesto que es una problemática que nos afecta a todos y de la que todos debemos ser conscientes, pues si bien el Estado debe garantizar una mejor gestión de los residuos, a nosotros como ciudadanos también nos corresponde darle un buen manejo a nuestros residuos y trabajar todos en conjunto para en verdad lograr ese derecho a un medio ambiente sano.

Creo que este Proyecto nos ayudó a reflexionar sobre nuestro papel como ciudadanos y la participación que debemos tener para el correcto manejo de residuos desde nuestras casas o en cualquier otra actividad que desarrollemos. Igualmente, considero que nos ayuda a concientizarnos sobre el impacto positivo que puede tener nuestra profesión, ya sea de manera directa o indirecta, en la sociedad en general.

Valeria Patricia Sandoval Vega.

Uno de los aprendizajes profesionales que considero que son los más importantes es que una norma puede parecer totalmente funcional ante nuestros ojos, la puedes leer e interpretar totalmente funcional, pero en la realidad las empresas son las que saben cómo funciona. Se quedó muy grabado un comentario que hizo el entrevistado en la última entrevista: que el gobierno les exige a las empresas a clasificar y separar la basura pero no les exige a la población a tirarla siquiera en el bote de basura, y en consecuencia, gran parte de basura termina en vertederos, calles, ríos, etc.

Asimismo, en nuestra constitución está reconocido el derecho a un medio ambiente sano, está escrito para hacer valer ese derecho que todos tenemos pero antes de exigirle al gobierno que nos dé un medio ambiente sano, limpiándolo y cuidándolo,

es labor también de todos cooperar para que éste, esté en condiciones óptimas para nuestra y futuras generaciones, para esto considero que hace falta educar a la sociedad en hacer un buen uso del medio ambiente, de cuidarlo y ver todas las consecuencias que puede haber en caso de no cuidarlo.

Considero que el estado debe implementar una mejor gestión de residuos. Aun así, creo que este PAP (Proyecto de aplicación personal) me ayudo bastante en compartir mis conocimientos con mi familia y amigos cercanos, ese conocimiento me hace sentir con la responsabilidad de compartirlo para crear esa conciencia y así todos aportemos ese pequeño cambio que hace la diferencia. Este tipo de conocimientos y ganas de aportar al medio ambiente no discriminan a ningún grupo social y tampoco perjudican a quienes no tengan recursos para generar bienes sociales puesto que somos todos tan iguales y tenemos el mismo interés que es el de gestionar de manera correcta nuestros residuos. Así mismo, somos igual de responsables porque todos producimos basura, por lo tanto, creo que este tipo de interés puede ir haciéndose más fuerte conforme pase el tiempo porque hará más conciencia y gracias a esta y mejores métodos para gestionar nuestros residuos. Un aprendizaje importante es lo que a toda la sociedad nos falta por aprender con respecto del medio ambiente, falta mucha educación

Las decisiones que he tomado con respecto a lo que voy adquiriendo de conocimientos en mi PAP es que el balance es lo más importante, no solo se le puede exigir a una parte como lo es el gobierno, también tenemos mucho peso la sociedad porque si esto está contaminado es primero que nada por nuestra falta de empatía y educación. Esta experiencia me hace sentirme satisfecha y me siento con la disposición de compartir a mis cercanos como gestionar mejor nuestros residuos o el plástico. Esta experiencia primero que nada la ejerzo en casa para que rinda sus frutos, y compartirla y brindarle la ayuda necesaria a las personas que la necesiten.

Por otro lado, los puntos limpios fue un tema que se me hizo demasiado interesante puesto que no conocía nada sobre ese tema y su fin, fue demasiado impactante ver las opciones que nos da el gobierno y no poder aprovechar ese tipo de proyectos por la falta de conocimiento que hay al respecto.

A partir de este Proyecto de Aplicación Personal he tenido una mejor gestión con mis residuos puesto que ahora es más pensado consumir plástico, tengo tiempo sin usar botellas de plástico además he visto como los restaurantes cada vez se hacen más responsables con el medio ambiente utilizando materiales que son biodegradables para aportar un poco más en sus alimentos a domicilio.

En mi casa es donde más he puesto en práctica estas actitudes, reciclamos, tratamos de ser socialmente responsables con el medio ambiente. En casa tenemos tiempo sin usar bolsas del supermercado y utilizando las de tela. En lo personal me siento muy comprometida con el medio ambiente de ser una persona responsable y no perjudicar puesto que estoy educando a mi familia y a mi a ser unos ciudadanos donde gestionemos de la mejor manera nuestros residuos y en caso de utilizar plásticos tratarlos de dar la vida útil necesaria.

Abril García de Labra

Durante todo el semestre tuve la oportunidad de participar en esta investigación, la cual me dejó grandes aprendizajes. Una gran cantidad de plásticos de un solo uso son desechadas indebidamente en basureros y en el medio ambiente, solo un pequeño porcentaje se desecha adecuadamente en rellenos sanitarios, y un porcentaje aún menor se recicla. El impacto y el daño que ocasionan los plásticos de un solo uso mal gestionados es evidente y deja en claro la concientización limitada, tanto de las autoridades como de todos los ciudadanos. Necesitamos políticas más comprensivas que apunten a reducir la generación de residuos de plásticos y a reemplazar los plásticos de un solo uso con alternativas que sean más sostenibles y ecológicas. La concientización de los ciudadanos es fundamental para

que cualquier política pública funcione, necesitamos más educación ambiental para entender los cuidados que debemos de tener hacia el medio ambiente y así poder exigir a nuestro gobierno que respeten y garanticen el derecho humano que tenemos a un medio ambiente sano. Esta problemática nos afecta a todos y creo que para ver un cambio real tenemos que trabajar en conjunto.

En lo personal seguiré investigando sobre el tema para así descubrir nuevas formas para ayudar a tener un medio ambiente más limpio y sano, y poder transmitir ese conocimiento a los demás, creo que el verdadero cambio empieza por uno mismo. Es necesario que empecemos a cuestionarnos cuáles son los plásticos de un solo uso más problemáticos, las causas actuales, el alcance que tienen y los impactos que generar en el medio ambiente y en la población.

Profesionalmente este Proyecto me sirvió para adquirir conocimientos nuevos en materia ambiental, además de fortalecer mis aptitudes y habilidades. Lo más importante es que abrió mi perspectiva y ahora entiendo que todas las políticas deben tener un enfoque de justicia que beneficie a todos y cada uno de los ciudadanos.

María José Corona Sahd

Este Proyecto generó un gran impacto en mi vida y creo que alcanzo a rescatar muchos aprendizajes de este. Primeramente, me di cuenta de la amplitud de mi carrera profesional, muchas veces los estudiantes de Derecho nos encerramos en las típicas materias, sin embargo, el campo es muy amplio y sin duda creo que la materia ambiental es muy satisfactoria ya que ves por una justicia común.

Asimismo, me parece que el resultado de la investigación del presente proyecto puede servir para concientizar a la población sobre la importancia de la gestión de residuos, lo cual es relevante ya que nos afecta a todos, además, ahora mi visión en cuanto a mi carrera es distinta, creo que puedo generar un bien mayor enfocándome

en temas ambientales y eso me hace pensar que el Derecho no es como la gente lo ve.

Por otro lado, ahora me parece sumamente importante la gestión de residuos, algo que antes de este proyecto no me interesaba para nada, creo que era egoísta de mi parte ignorar el destino final de mi basura, por el simple hecho de querer deslindarme de la responsabilidad de ser más ecológica, porque creo que a eso nos enfrentamos los seres humanos cuando entendemos que el ignorar un tema o un acto no te hace menos responsable, al contrario.

El entender y conocer sobre la gestión integral de residuos me ha hecho pensar en lo mucho que me queda por aprender. Y eso es lo que más agradezco del Proyecto de Aplicación Profesional, que lo aprendido en el aula cambia por completo mi practica en mi día a día, soy una persona más consciente y quisiera mejorar para poder ayudar más. Por eso creo que es sumamente importante generar conciencia, educar y generar una cultura que cuide más el medio ambiente en la rutina diaria, ya que es muy común que como persona que ignora sobre un tema, culpe al otro, en este caso me doy cuenta que existen en el Estado de Jalisco diversas políticas públicas que lamentablemente no pueden cumplirse correctamente por la falta de consciencia de quien debe cumplir, vigilar y respetar.

Finalmente, el PAP me ayudó no solo a crecer académicamente, sino que profesional y personalmente también. Ahora me consideró una persona mucho más consciente del impacto que mis decisiones pueden generar y que éstas pueden afectar al medio ambiente y por lo tanto a mi salud y a la de los demás. Es importante salirnos de nuestra burbuja, de nuestra comodidad y empezar a pensar en todos como unidad.

5.9. Conclusiones

La información recopilada en la investigación de este Proyecto de Aplicación Profesional cumple con los objetivos planteados al inicio del presente. Se hizo un análisis profundo de la gestión integral de residuos que el Gobierno del Estado de Jalisco y sus municipios realizan. El resultado de dicho análisis indica que la gestión que se ha utilizado hasta el momento trasgrede y violenta el derecho humano que tenemos todos a un medio ambiente sano, esto porque la mayoría de los vertederos municipales y sitios de disposición final no cumplen con los criterios y las especificaciones ambientales que establece la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-003/2004 para prevenir la contaminación ambiental que se produce por el manejo inadecuado de los residuos. Ante dicha problemática encontramos el diseño de un buen sistema de gestión integral de residuos y el modelo de una economía circular para así lograr impactos positivos a largo plazo e intentar resolver desde una perspectiva con mayor enfoque en los derechos humanos el problema de los plásticos en el medio ambiente.

Finalmente, a través del presente estudio nos damos cuenta que la gestión integral de los residuos es una problemática tanto social como ambiental que la sociedad no le da la importancia que debería, toda vez que el daño que causa la deficiencia en la gestión integral de residuos, en las leyes o en el mal uso de éstas, no se ve reflejado en el día a día. Solamente las personas que tienen impacto con los residuos son los conscientes del daño que se puede generar. Es por esto que, es importante generar conciencia al respecto para que todos desde nuestra esfera, posibilidades, atribuciones y circunstancias cooperemos para que tener un medio ambiente sano. Del mismo modo, cabe resaltar que así como es obligación del Estado el vigilar el cumplimiento de las normas y leyes también el derecho a un medio ambiente sano es un derecho humano que trae consigo obligaciones, es decir, nosotros como ciudadanos responsables debemos de cuidar también de nuestro entorno y cooperar junto con el Gobierno para que exista una armonía y justicia.

5.10. Bibliografía

- NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SEMADET-010/2019
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. (2018). “ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL... DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE (5 DE JUNIO)”. 13/04/2020, de INEGI Sitio web: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/ambiente2018_Nal.pdf
- Guadalajara, G. D. (n.d.). Gobierno de Guadalajara: Yo Limpio Guadalajara Limpia. Retrieved from <https://guadalajara.gob.mx/gdl-limpia/>
- Guadalajara, G. D. (n.d.). Gobierno de Guadalajara: Yo Limpio Guadalajara Limpia. Retrieved from <https://portal.guadalajara.gob.mx/gdl-limpia/puntoslimpios/>
- Claudia Giacovelli. (2018). Plásticos de un solo uso. Una hoja de ruta para la sostenibilidad. 29/04/2020, de ONU medio ambiente Sitio web: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_SP.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Rafael González Franco con la colaboración de Pablo Muradás y la corrección de estilo de Clementina Gutiérrez. (2018). Manual para la conformación y operación de una Junta Intermunicipal de Medio Ambiente. 23/04/2020, de SEMARNAT, CONAFOR, CONABIO Sitio web: <http://sis.cnf.gob.mx/wp-content/plugins/conafor-files/2018/nacional/catalogo/biblioteca/137.pdf>
- Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008

6.0. Escenario de PROEPA. Incorrecta Disposición de los Residuos

Líquidos Denominados Vinazas

6.1. Resumen.

El Proyecto de Aplicación Profesional de la Clínica de Gestión Ambiental tuvo como objetivo la creación de una Norma Estatal Ambiental (NAE), que se encargue de

regular los residuos líquidos denominados vinazas, los cuales provienen de industrias destiladoras de alcohol, como las tequileras.

Se realizó una investigación sobre las vinazas, en cuanto a su procedencia en el proceso de producción del tequila, los principales generadores, sus principales características fisicoquímicas, así como la problemática y efectos dañinos, tanto en el medioambiente como en la salud. De igual manera se mencionan algunos procesos efectivos para tratar las vinazas y que puedan cumplir con las normatividades mexicanas de descargas en cuerpos superficiales y alcantarillado.

6.2 Fabricación del Tequila

El proceso de fabricación de tequila, está descrito de forma sencilla en la figura 3.1.1, se empieza sembrando agave y esperando aproximadamente 7 años a que la piña crezca y tenga la mayor concentración de azúcar posible. Específicamente para el Tequila, la especie *Agave tequilana weber*, es la única especie permitida para obtener la denominación de nombre que bajo la nom-006-scfi-2012 se explica, además de otros factores como denominación de origen y porcentajes de azúcares. Para no perder azúcar en la polinización se suele cortar las flores de los agaves; se plantan nuevos ejemplares por las copias que crecen debajo del agaves; esto por su parte reduce la diversidad genética, pero mantiene las características iguales para todos los lotes.



Figura 3.1.1 Proceso de fabricación del Tequila realizado por casa Sauza

Fuente: <https://www.casasauza.com/fabricacion-tequila> (vi: 22 de Abril de 2020)

Durante su crecimiento también se aplican fertilizantes y pesticidas a todo el campo. Al cortar las hojas del agave y separar la piña, esta es lavada cuando se sube al camión para quitar sustancias químicas y tierra.

En la fábrica, cuando un camión llega con un lote, se debe medir la concentración de azúcar dentro de las piñas. Las piñas también se lavan al llegar o antes de ser introducidas al horno para su cocimiento. Para producir 1 litro de tequila se requiere entre 7 y 8 kilogramos de agave. Posteriormente, las piñas son trituradas para facilitar la extracción del azúcar, en esta etapa se generan las llamadas melazas.

En el destilado, se agrega agua a la piña cocida y triturada para extraer el azúcar o melaza, en algunas fábricas este se proceso se repite varias veces para extraer la mayor cantidad de azúcar posible. Según casa Sauza, se usan 15 litros de agua para producir

1 litro de tequila. Cuando esta mezcla pastosa ya no tiene azúcar o ya no es útil la materia se le llama bagazo y sale con residuos del proceso tequilero. De los 7 y 8 kilogramos de agave ingresados al proceso, 5 kg se convierten en bagazo/base húmeda (residuo), una vez extraído el jugo.

En algunas fábricas jugo de agave obtenido, rico en varios tipos de azúcar, pasa a un proceso de cocimiento para obtener los azúcares deseados, llamados fructosa y glucosa. En la fermentación, normalmente anaeróbica, es decir sin oxígeno, se agregan levaduras y nutrientes. Las levaduras, en condiciones de temperatura, pH, nutrientes y otro factores adecuados, cambiarán el azúcar a alcohol. La mezcla obtenida para la fermentación, con todo y levaduras se denomina mosto.

Durante la destilación se elimina el agua del mosto fermentado y se concentra el alcohol en las columnas de destilación. Pueden realizarse una o dos destilaciones dependiendo de la marca. El líquido no deseado, se denomina vinaza y sale del proceso de fabricación del tequila. Por cada litro de alcohol producido se obtienen de 12 a 15 litros de vinaza aproximadamente.

Algunas fábricas realizan un proceso de filtrado para darle una apariencia más agradable o eliminar sustancias grasas.

El añejamiento se realiza en barricas, la nom-006-scfi-2012, describe el tiempo de añejamiento y los tipos de madera aceptados para terminar con la denominación de nombre. Finalmente puede existir algunas mezclas, antes de ser ensamblado y puesto a la venta.

6.3. Formación de vinazas

Las vinazas se obtienen de la fermentación y destilación de las melazas; las vinazas son el principal residuo orgánico en la obtención de alcohol. Por cada litro de alcohol producido se obtienen de 12 a 15 litros de vinaza aproximadamente.

La composición química de las vinazas es variable y depende de: el método de conducir la fermentación alcohólica, las especies de levaduras utilizadas, la relación fondaje-vinaza y de la materia prima utilizada en la destilación; la cual, puede proceder de 3 fuentes: melaza (concentrada), directamente del jugo de los molinos, y mixta (mezcla de jugo y melaza). (CONADESUCA, 2016)

En promedio puede establecerse que la vinaza contiene 93% de agua. De los sólidos el 75% son orgánicos. De los constituyentes inorgánicos el 64% es potasio. (OCAMPO, 2004)

Asimismo se componen de materia orgánica microbiana proveniente de levaduras, restos de bagazo, residuos de alcohol y azúcares. (Iñiguez y Acosta, 2009)

6.4. Características de las vinazas

Existen distintas industrias generadoras de vinazas entre ellas están la del tequila y las del mezcal, de las que se puede ver más información en la tabla 4.0.0. También existen otros tipos de vinazas cuyo origen proviene de la producción de vino y caña de azúcar.

Tabla 4.0.0. Especificaciones del Tequila y el Mezcal

	Normativa Mexicana	Especies de Agave
Tequila	nom-006-scfi-2012	El agave utilizado como materia prima para la elaboración de tequila debe ser de

		la especie <i>Agave tequilana weber</i> variedad azul.
Mezcal	nom-070-scfi-2016	<i>Agave Angustifolia</i> Haw (maguey espadín); <i>Agave Esperrima jacobii</i> , <i>Amarilidáceas</i> (maguey de cerro, bruto o cenizo); <i>Agave Weberi</i> cela, <i>Amarilidáceas</i> (maguey de mezcal); <i>Agave Patatorum zucc</i> , <i>Amarilidáceas</i> (maguey de mezcal); <i>Agave Salmiana Otto Ex Salm ssp Crassispina</i> (Trel) Gentry (maguey verde o mezcalero).

Fuente:(SAGARPA, 2017)

6.5. Vinaza del Tequila

En cuanto a la Industria Tequilera, las vinazas provienen de aguas residuales las cuales se generan y quedan en la parte inferior del alambique después de la destilación del mosto de los azúcares del agave fermentados.

Presentan un color marrón oscuro debido a que contienen compuestos fenólicos (ácidos tánico y húmico) y melanoidinas que son polímeros de bajo y alto peso molecular formados como uno de los productos finales de la reacción de Maillard. (Manual Técnico Tequilero)

Contienen un alto contenido de materia orgánica, con una demanda química de oxígeno (DQO) superior a 38 215 mg/L y sólidos totales (ST) superiores a 21 883 mg/L, y poseen pH bajo, de 3.5–3.9. Se descargan a una temperatura de 90 °C, lo que las convierte en un contaminante térmico. (ÍÑIGUEZ y HERNÁNDEZ, 2010)

Las características fisicoquímicas generales de la vinaza tequilera se encuentran en la tabla 4.1.0 proporcionada por el Manual Técnico Tequilero:

Tabla 4.1.0. Características fisicoquímicas de vinazas de tequila

Parámetro	Valor
pH	3.4-4.5
Aceites y grasas (mg/L)	10-100
DQO Total (mg/L)	60,000-100,000
DQO Soluble (mg/L)	40,000-80,000
DBO Total (mg/L)	35,000-60,000
DBO Soluble (mg/L)	25,000-50,000
Sólidos totales (mg/L)	25,000-50,000
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	2,000-8,000
Sólidos suspendidos fijos (mg/L)	10-500
Sólidos suspendidos volátiles (mg/L)	1,990-7,500
Sólidos disueltos totales (mg/L)	23,000-42,000
Sólidos sedimentables (mL/L)	10-900
Alcalinidad total (mg/L)	<6.00
Acidez total (mg/L)	1,500-6,000
Acidez fija (mg/L)	1,480-5,800
Acidez volátil (mg/L)	20-200
Ca (mg/L)	200-1,100
Mg (mg/L)	100-300
K (mg/L)	150-650
Fosfatos (mg/L)	100-700
Nitrógeno total (mg/L)	20-50
Nitrógeno NH + (mg/L)	15-40
Nitrógeno orgánico (mg/L)	5.0-10
Azúcares reductores totales (% w)	0.5-2.0
Azúcares directos (% w)	0.4-1.0
Cu (mg/L)	<3.0
Fe (mg/L)	<45
Ni (mg/L)	<0.02
Zn (mg/L)	<1.0

Tomado de López-López y col., 2010

Fuente: [https://www.crt.org.mx/images/Documentos/Manual Tecnico Tequilero/ManualTecnicoTequilero%20-ImpresionAlta.pdf](https://www.crt.org.mx/images/Documentos/Manual_Tecnico_Tequilero/ManualTecnicoTequilero%20-ImpresionAlta.pdf) (vi: 20 Abril 2020)

En 2008, el Consejo Regulador del Tequila (CTR 2008) tenía reportadas 146 destilerías de tequila entre grandes, medianas, pequeñas y micros. Este sector industrial ha presentado un aumento considerable en su producción en los últimos cinco años, de 97.2 millones de litros de tequila en 2003, a 231.2 millones de litros reportados en septiembre de 2008. Se generan entre 7 y 10 L de vinazas por litro de tequila. De acuerdo a lo anterior, para septiembre de 2008 se generaron entre 1618 y 2312 millones de litros de vinazas. (ÍÑIGUEZ y HERNÁNDEZ, 2010)

Las industrias que generan este tipo de residuo son las que se encuentran dentro de los territorios mencionados en la **DECLARATORIA GENERAL DE PROTECCIÓN**

A LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN "TEQUILA". Los cuales son los siguientes:

- Estado de Jalisco
- Estado de Guanajuato: los Municipios de Abasolo, Ciudad Manuel Doblado Cuerámara, Huanímaro, Pénjamo y Purísima del Rincón.
- Estado de Michoacán: los municipios de Briseñas de Matamoros, Chavinda, Chilchota, Churintzio, Cotija, Ecuandureo, Jacona, Jiquilpan, Maravatío, Nuevo Parangaricutiro, Numanán, Pajacuarán, Peribán, La piedad, Régules, Los Reyes, Sahuayo, Tancítaro, Tangamandapio, Tangancícuaro, Tanhuato, Tingüindín, Tocumbo, Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa, Yurécuaro, Zamora y Zináparo.
- Estado de Nayarit: los Municipios de Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlán, Jala, Jalisco, San Pedro de Lagunillas, Santa María del Oro y Tepic, del Estado de Nayarit;
- Estado de Tamaulipas: los Municipios de Aldama, Altamira, Antiguo de Morelos, Gómez Farías, González, Llera, Mante, Nuevo Morelos, Ocampo, Tula y Xicoténcatl

6.6 Vinaza del Mezcal

En el sector Industrial del Mezcal, es durante última etapa de producción donde se generan la mayor cantidad de vinazas, ya que ha tenido mayor demanda en el mercado nacional e internacional. Se estima que en años anteriores México ha generado de 14 a 27 millones de litros de vinaza de mezcal. (Rodríguez y Hernández , 2017)

Las características fisicoquímicas se muestran en la tabla 4.2.0

Tabla 4.2.0. Características fisicoquímicas de vinazas de mezcal

Tabla 1. Características de vinazas mezcaleras de diferentes destilerías

Parámetro	FIM-1	FIM-2	FAM
pH	3.7	3.6	3.8
Conductividad(mS/cm)	2.6 ± 0.02	3.9 ± 0.03	4.2 ± 0.05
Color (475 nm)	4.6 ± 0.3	6.0 ± 0.2	10.6 ± 0.5
DQO (mg O ₂ /L)	56,230 ± 162	60,560 ± 1004	122,860 ± 2270
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	26,500 ± 710	22,000 ± 2830	33,600 ± 2260
Fenol (mg de ácido gálico/L)	478 ± 24	521 ± 16	542 ± 48
Fructuosa (mg/L)	14.8 ± 2.3	25.4 ± 4.2	50.0 ± 6.4
Nitrógeno Kjeldahl (mg de NH ₃ -N/L)	660 ± 37	843 ± 97	5,650 ± 503
Sólido totales (mg/L)	26,830 ± 1120	43,450 ± 1490	94,7130 ± 4055
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	3130 ± 168	3905 ± 156	8400 ± 504
Sólidos volátiles suspendidos (mg/L)	1130 ± 88	2500 ± 100	6850 ± 411
Sólidos suspendidos fijos (mg/L)	2000 ± 80	1405 ± 56	1550 ± 93
Fosfato (mg/L)	290 ± 5	850 ± 14	1705 ± 30
Sulfato (mg/L)	308 ± 14	947 ± 12	842 ± 14

[5]

FIM-1: Fábrica industrial de mezcal 1
FIM-2: Fábrica industrial de mezcal 2
FAM: Fábrica artesanal de mezcal.

Fuente: (Rodríguez y Hernández , 2017)

La denominación de origen del mezcal de acuerdo al CONSEJO REGULADOR DEL MEZCAL es para los siguientes estados Mexicanos.

- Durango
- Zacatecas
- Michoacán
- Puebla
- Guerrero
- Tamaulipas
- San Luis Potosí
- Guanajuato
- Oaxaca

6.7. Problemática

En las últimas décadas, la industria del tequila ha vivido un crecimiento continuo debido principalmente a la creciente demanda mundial del tequila, cuya producción alcanzó 285 millones de litros de tequila en 2007 (casi un 100% más que la registrada en 1995 cuando la denominación de origen controlada, a.o.c., se concedió a esta bebida alcohólica). Esta producción creciente ha provocado la expansión de las líneas de producción, así como beneficios e ingresos económicos para la industria del tequila, pero por desgracia, ha multiplicado la generación de efluentes sólidos y líquidos ya que por cada litro de tequila producido se requieren de 6-7 kg de agave y se producen alrededor de 10 litros de vinazas.

Por ejemplo: en el 2008 el Consejo Regulador del Tequila, CRT, reportó una generación de residuos de 3.12 millones de m³ resultando en un caudal de 90.12 m³ /s de vinazas producidas. Solo el 15% de este flujo recibe un tratamiento previo.

Otro ejemplo fue en 2014, que se se produjeron 1,763 millones de litros de vinaza en el estado de Jalisco, México, que representan 88,145.50 toneladas de materia orgánica, lo cual a su vez equivale a la contaminación anual producida por 4'829,880 residentes (López et al. 2015).

Los efluentes mencionados contienen altas concentraciones de materia orgánica y se descargan normalmente los campos de cultivo circundantes o los sistemas de agua naturales. Para cumplir con limitaciones en la descarga en receptores naturales y para responder a la creciente presión legislativa para reducir el impacto ambiental de estas, la industria del tequila ha adoptado prácticas y estrategias para lograr la sostenibilidad que exigía un equilibrio entre los ámbitos económico y ambiental. (Idárraga et al. 1999; 2001a, b).

6.8 Efectos daños a la salud y medioambiente

Las industrias del tequila en general producen grandes volúmenes de efluentes con altas cargas contaminantes, que se descargan sin recibir ningún tratamiento previo en receptores naturales, causando así graves problemas ambientales.

El alto contenido de materia orgánica en las vinazas y el color reducen la penetración de luz en ríos, lagos y lagunas, haciendo que disminuya la actividad fotosintética de organismos acuáticos; esto disminuye la concentración de oxígeno disuelto, lo que causa un deterioro de la vida acuática.

Asimismo, utilizar los suelos para la disposición final de las vinazas tequileras sin tratamiento alguno puede favorecer la presencia de organismos patógenos para algunos cultivos. Amador (2002) reportó que el uso de vinazas tequileras en riego de plantas de agave (*Agave tequilana weber* var. Azul) facilitó la presencia de bacterias fitopatógenas en plantas atacadas por *Fusarium oxysporum* y *Fusarium solani*. (ÍÑIGUEZ y HERNÁNDEZ, 2010)

Tabla 6.0.0. NORMA Oficial Mexicana NOM-064-SEMARNAT-1994, Que establece los lí-mites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria de la destilería.

PARAMETROS	LIMITE MAXIMOS PERMISIBLES	
	PROMEDIO DIARIO	INSTANTANEO
pH (unidades de pH)	6 - 9	6 - 9
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	200	240
Demanda química de oxígeno (mg/L)	260	360
Grasas y aceites (mg/L)	10	20
Sólidos sedimentables (ml/L)	1.0	2.0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	200	240
Fósforo total (mg/L)	5	6
Nitrógeno total (mg/L)	10	12

6.9. Tipos de tratamientos: Proceso Biológico Aerobio

Diseñadas para el tratamiento de aguas residuales y en las que la materia orgánica (como DBO5 y algunas especies del nitrógeno total) se transforma, mediante la acción

bacteriana y empleando oxígeno disuelto (molecular) y a través de metabolismos celular y energético, en bióxido de carbono y masa celular.

Se les conoce también como sistemas aerobios de microorganismos en suspensión y el más empleado es el denominado de “lodos activados” en sus diferentes variantes.

Sin embargo, su buen desempeño está restringido a efluentes de baja o media carga orgánica, lo cual no es el caso de las vinazas. Por lo tanto **este proceso no es recomendado**, ya que las vinazas contienen un alto contenido de DBO, y por esta técnica no se logra reducir la concentración lo suficiente para siquiera cumplir la norma establecida (ver tabla 6.0.0) (Consejo Regulador del Tequila, 2019)

Por otro lado, representa unos muy altos costos de operación por ser un proceso altamente intensivo en consumo de energía, en especial para mantener los sopladores funcionando las 24 h. Adicionalmente a que su operación provoca una alta generación de masa celular que comúnmente se conoce como “lodos biológicos”, que deben retirarse de los reactores, estabilizarse y disponerse adecuadamente.

6.10. Proceso Biológico Anaerobio

En el documento “ Anaerobic treatment of Tequila vinasses in a CSTR-type digester.(2009)” se propone un sistema integrado como primer paso para cumplir con las normas ecológicas mexicanas y estabilizar el tratamiento anaeróbico de las vinazas de Tequila con los principales criterios de diseño: operación simple y fácil, reducción del tiempo de operación y costos asociados, reducción de puesta en marcha, monitoreo y control.

Este sistema está compuesto por un digestor de tipo CSTR, dispositivos de medición en línea de variables clave (pH, temperatura, caudales, etc.), que se utilizan junto con

lecturas fuera de línea de la demanda química de oxígeno (DQO), composición de biogás, alcalinidad y ácidos grasos volátiles para garantizar la estabilidad operativa del proceso de digestión anaerobia.

Los lodos granulares anaeróbicos utilizados en este tratamiento se cosecharon de un reactor de manta de lodo anaeróbico (UASB) de flujo ascendente a escala completa utilizado en el tratamiento de efluentes malteados en una cervecería local ubicada en Guadalajara-Jalisco, México. Se indujo una atmósfera anaeróbica al alimentar nitrógeno al reactor, el tiempo de retención hidráulica se fijó en unos 14 días y el pH del digestor se reguló alrededor de 7.4 mediante la adición de una solución NaOH.

Con este sistema integrado para el tratamiento anaeróbico de las vinazas de tequila posible mantener una eliminación de DQO del 90-95% y una producción de 537 l de biogás por kg de DQO eliminada con más del 60% del contenido de metano en el biogás resultante.

6.11. Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA)

Uno de los procesos más utilizados en la industria para tratar vinazas son los reactores RAFA o también conocidos por sus siglas en inglés, UASB. El proceso de un RAFA consiste en la utilización de lodos microbiológicos que provocan un sistema para separación de nuevos lodos introducidos, en este caso de las vinazas. Mediante un proceso de circulación, los lodos liberan gases (metano y CO₂) y sedimentan todos aquellos lodos innecesarios en el agua.

Este sistema resulta ser muy eficiente, ya que además de hacer la correcta separación de lodos y agua captura el gas obtenido y puede ser reutilizado para diferentes fines.

Es muy importante mantener las características del sistema cuidadosamente, ya que un pequeño cambio puede alterar todo el proceso.

A pesar del mantenimiento del reactor, este método tiene muchas ventajas, tales como que es poco espacioso, puede mantenerse sin uso largos periodos de tiempo, y los costos de mantenimiento y operación son relativamente bajos.

6.12. Reflexiones

6.12.1. Brenda Andrea Álvarez Michel

Aprendizajes profesionales:

Al realizar actividades diarias en la dependencia de la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial y en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, pude desarrollar competencias como el trabajo, organización y colaboración en equipo, la comunicación efectiva con miembros de la dependencia, la responsabilidad del trabajo, la toma de decisiones en base al análisis de las búsquedas e investigaciones realizadas y la capacidad de resolución de problemas.

Mi aprendizaje más trascendente sobre la problemática del campo laboral fue la importancia que tiene conocer la normatividad de nuestro país y la internacional, tanto para poder realizar cualquier actividad, como para lograr cambiar aspectos negativos que puedan estar en contra de una buena gestión ambiental, como en nuestro caso, la creación de una norma que regule los residuos líquidos denominados vinazas. Para esto fue necesario conocer las normas mexicanas en cuestión de agua, para tener en cuenta los límites máximos permisibles tanto en cuerpos de agua como en alcantarillado, esto para poder compararlos con las descargas realizadas por las industrias generadoras de vinazas y poder investigar los posibles tipos de tratamiento. De igual forma, la gravedad o repercusiones que tiene el no aplicar la ley de manera correcta y las malas prácticas que se realizan, afectando el desempeño de la dependencia.

El conocimiento de las normativas ambientales fueron los saberes que se pusieron a prueba durante la realización del Proyecto de Aplicación Profesional, así como la iniciativa de investigar y aprender aquellos conocimientos nuevos. Los cuales fueron sobretodo, conocer donde encontrar información en sitios oficiales y como utilizar esa información

- **Aprendizajes sociales:**

Obtuve conocimientos sobre la realización e implementación de una norma estatal (NAE) para la regulación de las vinazas, contribuye a tener una buena calidad del agua y una adecuada gestión de los residuos generados dentro de nuestro Estado, lo que es fundamental para el cuidado del medio ambiente y la salud de los ciudadanos.

Asimismo, genera una iniciativa de trabajo en cuanto a mi profesión, ya que al regular estos residuos se tendrá que realizar un tratamiento previo antes de su disposición. Por lo que es de esperar, que se abra un gran campo a la investigación y creación de nuevas metodologías y procesos para un tratamiento efectivo de este residuo.

En México no hay ninguna legislación que regularice este tipo de residuos líquidos, por lo que la publicación de esta norma estatal será pionera. Es imperativo que esta NAE se enfoque principalmente en las pequeñas empresas, ya que estas son las que tienen un gran presupuesto para mejoras o para invertir en tratamientos costosos, a diferencia de las grandes empresas, las cuales podrían invertir en la mejor tecnología para el tratamiento de sus residuos.

En la realización de este PAP pude darme cuenta de las partes necesarias para la preparación y la puesta en marcha de un proyecto.

De igual manera, mi colaboración en el PAP fue fundamental para investigar y recopilar información sobre cómo es el proceso de formación de la vinaza, las principales fuentes de su generación y su disposición final. También se realizaron

investigaciones sobre las características fisicoquímicas de las vinazas, para conocer la problemática que estas implican en el medio ambiente, enfocándonos en los conocimientos académicos que obtuvimos en nuestras clases de tratamientos de calidad de agua y efluentes.

Durante la colaboración en la dependencia, se realizaron otras actividades, no precisamente enfocadas en nuestro proyecto, pero que tuvieron un gran impacto en la dependencia y en nuestros compañeros del PAP. Como ejemplo de esto, se realizó un glosario de los principales conceptos técnicos que tiene un relleno sanitario, esto siendo fundamental para el desarrollo de otro escenario del PAP.

- **Aprendizajes éticos:**

Después de vivir la experiencia del PAP, puede darme cuenta de la importancia de contar con un buen equipo de trabajo, de manera que se puedan cumplir los objetivos propuestos de una manera eficaz y eficiente. De igual forma, son un gran fuente de apoyo para la toma de decisiones y para la resolución de problemas.

En cuanto a ejercer mi profesión, el trabajo realizado fue sumamente enriquecedor, debido al intercambio de conocimientos tanto del área legal como de área ambiental. Esta experiencia me invita y me motiva a profundizar sobre la normativa ambiental y cómo es que se maneja el área legal en esos tipos de temas.

Ya que considero que contar con los conocimientos técnicos de mi carrera y los aprendizajes legales, forman una gran herramienta para mi desarrollo profesional.

- **Aprendizajes en lo personal:**

El PAP de Clínica de Gestión Ambiental me ayudó a conocer cómo es que puedo laborar como Ingeniero Ambiental y la importancia que tiene mi profesión, en una dependencia de gobierno como la SEMADET.

Así como recordar y reforzar los conocimientos aprendidos durante mi carrera, poniéndolos en práctica en casos de la vida real y no solo en la teoría.

Asimismo pude darme cuenta de la importancia de trabajar con pluralidad y diversidad de diferentes campos de trabajo, como en nuestro caso con abogados. Ya que cuando se forman equipos de trabajos con diferentes tipos de conocimientos y aptitudes, se puede tener un mejor desempeño y alcance, debido a que se aborda una misma temática pero con distintas perspectivas, con la seguridad de que se pueden aprender cosas nuevas.

Al realizar este Proyecto de Aplicación Profesional, pude darme cuenta que en un proyecto de vida profesional, es fundamental el desarrollo profesional, laboral y personal. Dandome una gran idea de como aprender nuevas herramientas sólidas las cuales me ayuden tanto a generar nuevas metas y objetivos, como a concluirlos.

6.12. 2. Andrea Camarena Covarrubias

- **Aprendizajes profesionales**

Este PAP, al ser un proyecto interdisciplinario entre lo legal y lo ambiental requirió mucha disciplina, para informarse sobre actas, normas y casos de estudio. Igualmente requirió la comunicación entre personas con diferentes ambiciones, lo que implicó una comunicación interesante para poder lograr los objetivos.

Los conocimientos que más se pericieron a prueba fueron los legales, ya que tenía una laguna en ese campo del conocimiento y mi intención de meter en este PAP fue empaparme de ello. Igualmente, debí de recordar todo lo que sabía sobre la industria del Tequila, la cual solo se había tocado en tema otras materias y aplicar estos

conocimientos para comprender las fallas del proceso y de ahí, empezar a armar información para el proyecto.

Para realizar este PAP, debí tener estudiar fuertemente las normativas de agua, pues fue importante saber los límites máximos permisibles de descarga a un cuerpo de agua para poder comparar el valor de las vinazas, o su valor después de los posibles tratamientos. Mis habilidades de buscar información fueron puesta a prueba pues me dí cuenta que aunque existe mucha información en sitios oficiales, las noticias dan un panorama amplio de los problemas sociales y económicos actuales que también tienen mucho apoyo a la investigación.

Lo que más me deja marcado este PAP, lo aprendí yendo a las oficinas de la SEMADET, específicamente en PROEPA. Ahí tuve la probadita de lo que sería la experiencia profesional y social, que es una las virtudes del PAP. Estar en el ambiente de trabajo, donde se debe colaborar con gran número de personas, las cuales cada una esta especializada en su propia área para que se puedan aplicar y cumplir las normas. Aunque no logramos convivir tanto con todos, pude observar los momentos tensos en donde se requería el 110% de esfuerzo y la cooperación asertiva de todos (me refiero al periodo donde Alfaro fue a recorrer el rio Santiago y tuvieron que presentar mucha información). Durante la realización de este PAP, encontré muchas fuente de información interesante para completar los requerimientos, y creo que estas me ayudaran a conocer el contexto actual.

- **Aprendizajes sociales**

Este PAP tenía el objetivo de realizar una Norma Ambiental Estatal (NAE) la cual desafortunadamente no se logró completar, sin embargo, si se logró la investigación previa de porque esta NAE debe existir, la cual involucra cuestiones ambientales y sociales. Gracias al apoyo de los compañeros de PROEPA, se logró aprender el proceso del Tequila, desde la plantación del agave hasta el desecho de los barriles de

fermentación. Con este PAP aprendí mucho más que solo la problemática de las vinazas, pude entender otras problemáticas que me sirvieron para contextualizar y poder plantear nuevas estrategias.

Si este PAP continua, y la NAE se implementa, o simplemente se comparte la información recabada, se logrará un cambio social donde las personas, en especial los tequileros, tendrán más herramientas para cambiar su proceso para que este sea menos contaminantes. Lo importante de este PAP no es solo decirle que deben de hacer, es mostrar cómo sí se puede hacer y que esto les beneficie también a ellos.

Actualmente tengo la idea de la magnitud de información que debe recabarse para poder hacer una NAE. No es cosa de una sentada. Lo más importante es planear un cronograma con lo que se desea lograr y en cuanto tiempo para no entretenerse en actividades no fundamentales que no apoyarán tanto al proyecto principal, aunque definitivamente sí apoyan a otros proyectos y a tener un contexto más amplio de las problemáticas que enfrenta México. Me refiero a las actividades realizadas durante el PAP de rellenos sanitarios o de búsqueda y análisis de información en órdenes y actas.

El tema de la producción de tequila en general es muy radical. Se dice que las grandes empresas son un problema, pues estas generan más, sin embargo, al ser grandes corporaciones en la mira de todos, están tienen más capital para defenderse y realizar las prácticas necesarias para cumplir la normativa o para que la sociedad no los castigue. En cambio, las pequeñas empresas, no están dentro de los ojos de la sociedad y por lo tanto no son castigadas públicamente con la misma frecuencia o severidad, sin embargo, al carecer de capital, buenas prácticas o iniciativa propia, estas no tienen los procesos, o si los tienen estos no están correctamente regulados para no causar daños sociales y ambientales.

Por lo anterior, este PAP además de ayudar a la sociedad en general, limitando la contaminación ambiental de ríos y suelo por la incorrecta disposición de las vinazas, también ayuda a los tequileros a tener varias opciones de tratamientos, de las cuales

alguna tendrá que estar dentro de sus posibilidades de aplicación. Igualmente debería de informarles que, aunque sean pequeños productores, y las cantidades no se comparen con las de las grandes industrias, estas están más vigiladas, por lo que no deben de cegarse a decir “el otro contamina más que yo” o “todo es demasiado costoso, solo quieren ponerme trabas para que truene” lo cual es un pensamiento recurrente en la cultura mexicana, pero que se puede cambiar con hábitos internos y evitando la desinformación.

Esta NAE, cuando se genere, será la primera en su clase en todo el mundo, por lo cual, será pionera para identificar cuáles alternativas son posibles de usar y cuales no. Opino que se puede replicar a todos los estados con industrias tequileras o mezcaleras, ya que, al ser el mismo país, las bases legales (la constitución, las normas de agua, etc) son las mismas. Tal vez variarán las variables de algunos tratamientos por el clima o la disposición de recursos.

Finalmente es imperativo que este proyecto se continúe, aunque tenga dificultades en su aplicación por el contexto actual que tenemos (un presidente que no quiere si quiera ver energías renovables y una crisis económica mundial) ya que el no hacerlo tiene afectación en la salud de gran cantidad de mexicanos, al no tener un medio ambiente sano, ni agua potable. Así como consecuencias negativas de largo plazo para el ambiente, como lo es la pérdida de biodiversidad por la contaminación del agua, el paso a zonas anóxicas por el exceso de materia orgánica que origina un boom de algas y microorganismos que se acaba el oxígeno y matan a los peces o que estas igualmente tapan la luz junto con la turbidez característica de la vinazas y matan las plantas pues ya no pueden recibir luz solar, y más.

- **Aprendizajes éticos**

Bajo este contexto del sistema de producción del tequila, la NAE, que da varios procesos de recomendaciones, que posteriormente son obligatorias va dirigido

exclusivamente a las pequeñas tequileras, (ya que las grandes empresas tienen su propio proceso) entonces, al inicio, se debió de investigar de diferentes tratamientos que fueron factibles, pero poco costosos, para que estas empresas lo tomaran. Recomendar un tratamiento biológico anaerobio hubiera sido lo más fácil. Sin embargo, este tiene un costo de inversión muy alto, el cual, aunque es muy necesario, no sería la primera opción de las pequeñas empresas.

Posteriormente, como ya se ha mencionado varias veces, se cambió el objetivo del PAP a causa de la pandemia COVID-19. Aquí se decidió hacer una investigación sobre la vinazas que servirá como fundamento a la creación de la NAE. Esto provocó que, por obvias razones, la NAE no estuviera completada; la contaminación generada por las pequeñas industrias tequileras continuará por todo el tiempo que falta para la realización de la norma y lo que esta tarde en entrar en vigor. La contaminación ambiental que continuará afectará a los ríos donde caigan estas descargas y a las comunidades aledañas a estas. Igualmente los pequeños productores podrán sufrir una visita sorpresa por la PROEPA y ser multados o clausurados al no tener los procesos de tratamiento adecuados. Retardar la dispersión de la información y la aplicación de la norma trajo consigo continuar con la problemática actual. Y aunque no estuvo en nuestras manos, la pandemia y la crisis que generó (junto con las políticas que toma el presidente actual) hará aún más difícil que los tequileros puedan obtener el capital para hacer los cambios necesarios.

Gracias a este PAP y a la situación que viví, me queda claro que los cambios que se quieren realizar no siempre son posibles pues las acciones específicas van más allá de las intenciones de uno, pero la vida sigue y el curso que se toma son por las acciones de uno mismo.

El PAP es para que nos realicemos como personas, no entendamos a nosotros mismos conociendo la situación de los demás y entendamos como nuestra manera de actuar beneficia o perjudica a nuestro entorno. Yo como aspirante a ingeniera ambiental

consideraba importante realizar las mejores prácticas para el beneficio de la mayoría, bajo la situación actual, ese esquema no va a funcionar. La mayoría si quiere hacer cambios, a pesar de que no tienen las herramientas para hacerlo, por lo que actualmente deseo generar el mejor beneficio, tomando en cuenta el contexto de aquellos que quieren hacer ese cambio. Tal vez el beneficio no sea tan notorio individualmente, pero considerando la cantidad de personas que estaremos intentando cambiar, confié que lo cuantitativo logrará un cambio cualitativo.

- **Aprendizajes en lo personal**

El PAP me sirvió para identificar mi ceguera, ya que, a mis ojos, la calidad debía de defenderse, ante todo. Para los tratamientos de la vinaza estaba enfrascada a recomendar el biológico anaerobio, pero este es muy costoso y no todos pueden acceder a él. Ver otros modos de tratamiento, que, si sean posibles, me ayudó a distinguir que aunque no tiene la misma efectividad la combinación de varios tratamientos, así como el compromiso de las personas, logra que lo cuantitativo llegue a ser cualitativo. Como mencioné anteriormente, aunque no pueden hacer grandes cambios, si se realizan los pequeños cambios en todas las pequeñas industrias tequileras, la sociedad y el ambiente se benefician.

Trabajar con otros brinda frutos instantáneamente. Se obtienen ideas que por mi manera de pensar no hubiera llega a ellas. Abre soluciones a problemáticas que parecían totalmente bloqueadas. Por la situación de la pandemia, aprendí a relacionarme de manera virtual. Aprendí que el trabajo en equipo para proyectos tan extensos es complicado, y más cuando es a distancia, pues no se pueden comunicar las ideas de la misma forma y si no hay buena disposición entre los compañeros entorpecen el avance. Por suerte los compañeros sí apoyaron y se pudo completar lo mejor posible este proyecto.

6.12. 3. Anahí Figueroa Herrera

- **Aprendizajes Profesionales**

Durante la realización de este Proyecto de Aplicación Profesional desarrollé varios aprendizajes. Se realizó en la dependencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) y en la Procuraduría Estatal del Protección al Ambiente (PROEPA). Al ser un trabajo elaborado en un área gubernamental aprendí sobre tareas del día a día que en las clases es difícil de entender el enfoque. Tuve la oportunidad de trabajar en equipo y de manera personal para atacar una problemática actual.

Las competencias desarrolladas a lo largo del trabajo sin duda fueron las de responsabilidad, ya que a diferencia de las clases es un problema real que necesita una solución urgente debido a que actualmente está afectando al medio ambiente y a las personas. Sin embargo, hubo otras competencias tales como análisis y toma de decisiones para llegar a la mejor solución. Los aprendizajes más relevantes creo que son aquellos sobre información gubernamental ya existente que uno tiene que conocer para poder llevar a cabo cualquier investigación correctamente. En el campo profesional es importante tener presente información actual como las normas oficiales mexicanas, normas estatales y regulaciones que puedan estar interconectadas a la problemática principal.

En este caso, nuestra problemática es la del desecho denominado vinaza que proviene de la producción del Tequila. Para esto tuve que poner a prueba mis saberes de diferentes materias de la carrera, tales como fisicoquímica, química general, gestión de residuos, evaluación ambiental, entre otras. Aprendí que siempre se deben tener en mente materias como estas, aunque no sean útiles para otras ocasiones, puede ser que en futuros proyectos sean necesarias y no deben dejarse a un lado.

- **Aprendizajes Sociales**

EL objetivo del PAP tiene como fin una mejor a nivel estatal. Al crear una NAE se está preparando a industrias y grupos sociales a cuidar al medio ambiente de forma correcta. La iniciativa de crear este cambio surge ya que existen muchas implicaciones

al medio ambiente y sociales por el descuido de la gestión de residuos. Como alumnos de la carrera de ingeniería ambiental, creo que el interés está enfocado en la mejor continua de la calidad de vida de las personas y de las futuras generaciones.

Al realizar este PAP he aprendido a preparar un proyecto incluyendo siempre grupos que normalmente pensaría que no son afectados. Muchas veces no se analiza un problema correctamente y no le alcanza una buena solución. En este caso se investigó exhaustivamente para tener en cuenta a todos los grupos sociales afectados. El estado de Jalisco ha tenido un crecimiento considerable en el mercado del tequila, por lo que la creación de esta NAE es de gran importancia para las empresas y para los consumidores del producto.

Debido a que no se tiene un tratamiento correcto al desecho de la producción de tequila, las vinazas muchas veces terminan en ríos cercanos a las productoras, viajando hasta zonas habitacionales en donde la gente puede ser directamente afectada. Una NAE a pesar de ser un beneficio directo a personas afectadas busca diferentes alternativas para que las industrias que producen las vinazas tengan opciones que sean económicamente viables.

El seguimiento correcto para este proyecto y su mayor impacto es la creación de la norma. La parte que se logró hacer por parte de nuestro equipo fue la investigación previa para tener un contexto correcto y actualizado de la problemática y las diferentes alternativas posibles para una mejora notable. Es muy importante no perder la visión del proyecto, ya que únicamente busca la mejora de calidad de vida de todas las personas, sin afectar a otros grupos sociales.

- **Aprendizajes Éticos**

El aprendizaje ético que me ha dejado trabajar en el PAP ha sido el trabajo en equipo y la colaboración entre compañeros para alcanzar la mejor solución posible. Me he dado cuenta de que a pesar de tener conocimientos de todas las materias necesarias,

hay ciertas soluciones que se deben de tomar en equipo; esto dado que al pensar de maneras diferentes, todos tenemos un enfoque diferente y muchas veces unir esos enfoques lograr llegar al mejor resultado.

La experiencia del trabajo del PAP me deja muchos aprendizajes en los cuales me puedo recargar para mis futuros proyectos de vida. Ha enriquecido de manera significativa mis conocimientos en la vida laboral que no conocía y me gustaría poder seguir ejerciendo en un área donde puedo ver un impacto real en grupos sociales que lo necesitan y en el cuidado del medio ambiente.

- **Aprendizajes en lo Personal**

En lo personal el PAP me ha abierto la puerta a muchas oportunidades diferentes. La oportunidad de trabajar en una dependencia como lo son la SEMADET y PROEPA me ha enriquecido enormemente y ha ayudado a complementar mis conocimientos universitarios de manera significativa. Me ayudó a comprender la sociedad en la que vivimos y cómo se debe de trabajar para obtener soluciones, las formas y los métodos que tenemos que seguir para que una idea se vuelva un proyecto y una realidad.

Creo que para mi proyecto de vida puedo decir que aprendí a utilizar todos los recursos que tengo a la mano, que me han sido otorgados por las oportunidades que tengo, y que todos los conocimientos aprendidos durante la carrera nunca son suficientes ni deberían de serlo. Siempre hay algo nuevo que podemos aprender de nuestro entorno y de las personas a nuestros alrededores. Puedo decir que tengo la capacidad de ponerme en el lugar de alguien más y poder atacar un problema de manera adecuada.

6.12. 4. Guillermo Galindo Zavala

- **Aprendizajes profesionales**

Durante el PAP de Clínica de Gestión Ambiental logré desarrollar conocimientos con respecto al trabajo que se realiza día con día en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, el papel que un Ingeniero Ambiental puede desempeñar dentro

de una secretaria, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera como lo son: la interpretación de datos, límites máximos permisibles establecidos por la norma, etapa de procesos industriales, composición de residuos y desarrollo de las políticas públicas, entre otros. También entendí como trabajan en conjunto SEMADET y PROEPA, y de la necesidad de traducir lo que sucede en las industrias a lo que está contemplado en las normas mexicanas, por que se requiere alguien con el conocimiento técnico para poder interpretar si las industrias están cumpliendo con estas.

Participamos en el desarrollo de una Norma Ambiental Estatal que tendría como objetivo la correcta gestión y manejo del residuo líquido llamado “vinazas”. Dentro de la investigación obtuvimos distintas caracterizaciones fisicoquímicas de las vinazas, consultando diversas investigaciones de universidades y de investigadores en materia de aprovechamiento de residuos industriales; con estas caracterizaciones logramos darnos cuenta del riesgo que implica este residuo líquido y de la urgencia por que su manejo sea gestionado y regulado.

Para trabajar en este proyecto debí tener presentes reglamentos, leyes y normas, las cuales tuve que repasar, sobre todo en materia de residuos urbanos y agua, me gusto porque finalmente después de estudiar y trabajar teóricamente con lo que dictan las normas, aprecias como industrias y generadores de residuos buscan implementar medidas para cumplir con estas normas.

- **Aprendizajes Sociales y éticos.**

Realizamos una investigación sobre el residuo conocido como vinazas, con el objetivo de evidenciar la necesidad de una Norma Ambiental Estatal que regule este residuo, planteando los diversos impactos ambientales que dicho residuo está causando al ecosistema del Estado de Jalisco. En Jalisco la producción de tequila simboliza una gran cantidad de dinero, ya que las últimas décadas el mercado tequilero ha tenido un crecimiento constante, más producción de tequila significan más vinazas. Dentro de la

investigación mencionamos que existen distintos métodos de tratamiento y aprovechamiento de este residuo “las vinazas”, impulsando y promoviendo un desarrollo sustentable del mercado tequilero. Me gustaría continuar investigando y proponer algún tratamiento alternativo para flujos pequeños del residuo, ya que una tequilera de pequeña o mediana escala, se le complicaría la instalación, mantenimiento y uso de un reactor anaerobio, que requiere flujos constantes que tratar.

Después de participar en este proyecto se los pasos a seguir para el desarrollo de un proyecto nuevo, planteando bien los objetivos deseados para trazar los pasos a seguir, es importante formar un equipo multidisciplinario para analizar el problema a resolver con todos los enfoques necesarios, evaluar resultados basándose en casos de estudio y/o en normativa internacional. Como sociedad debemos creer y ejercer la cooperación mutua, cada miembro de la sociedad trabaja por sus intereses y cuando el interés es común es nuestro deber trabajar en conjunto buscando mejorar, con el entendido de que se debe propiciar el bienestar en la mayoría de la población. Aprendí que me gustaría implementar y trabajar con políticas públicas, atendiendo las inconformidades y/o irregularidades existentes en las normas o recomendaciones del estado.

Por otra parte, aprendí importancia de la participación ciudadana y de la comunidad estudiantil en proyectos gubernamentales, en el área de investigación, por ejemplo, para resolver problemáticas de carácter local. Me gustó vivir la experiencia de cómo es que todos los conocimientos adquiridos son utilizados e implementados en el ámbito laboral, y de cómo en conjunto con otros profesionales, en este caso estudiantes de la carrera de derecho, se pueden complementar ideas y conocimientos de cada área para un trabajo en conjunto, reforzando el trabajo en equipo tanto como con mis compañeros como con los estudiantes de derecho. Por último, aprendí sobre la importancia de ser un profesional responsable a la hora de ejercer, ya que las decisiones y el trabajo que realice podrían tener un gran impacto social, ambiental y económico en la sociedad e incluso en la salud de las personas.

Como ya lo mencioné antes, la responsabilidad laboral y profesional es de gran relevancia en mi futuro profesional y en el de cualquier profesionista, estoy más que consciente de los trabajos que podré desempeñar y las implicaciones que estos tendrán en la sociedad, ya que cada decisión que tome tendrá un impacto positivo o negativo en los resultados de mi trabajo. A pesar de no cumplir con el objetivo de desarrollar o comenzar a desarrollar la Norma Ambiental Estatal, debido a la contingencia que estamos atravesando, me gustó saber el proceso que debe llevarse a cabo, trabajar bien

- **Aprendizajes personales.**

Lo que me gustó más fue estar en oficinas de gobierno, leyendo expedientes reales y clasificarlos para que el departamento legal pudiera proceder, como ya lo mencione en el proyecto me gustó aplicar todos los conocimientos teóricos, y darme cuenta de la magnitud de estas leyes y todo lo que abarcan, de la cantidad de personas que se dedican a vigilar e inspeccionar que se estén cumpliendo con distintas metodologías, parecidas a las que usamos en algunos laboratorios.

El trabajo en equipo fue indispensable para este PAP ya que siempre trabajamos en conjunto y apoyándonos en documentos, proyectos, libros o tareas en las que hemos trabajado. Creo que al trabajar en una dependencia de gobierno se tiene un compromiso aún mayor que algún otro trabajo, ya que los parámetros de calidad y la eficiencia de las cosas debe de ser la que se tome como referencia de cómo se deben hacer las cosas y como ya lo mencioné antes, las repercusiones de un trabajo mal hecho o una gestión equivocada puede repercutir en todos los niveles. Me alegra que a pesar de la contingencia y de tener que trabajar apartados, todos desde casa, logramos un trabajo de calidad y a mi parecer completo, respecto a lo que se nos exigió, aprendí lo que significa ser un ingeniero ambiental en el mundo real.

6.13. Conclusiones.

El implementar una normativa para los residuos denominados vinazas es imperativo para el medio ambiente y la sociedad jalisciense. Los problemas de contaminación de agua y suelo son notorios y causan graves afectaciones a gran número de mexicanos.

En el agua, la alta carga orgánica daña el equilibrio ecológico, así como pH bajo o alto, una alta turbidez y la temperatura.

En este reporte se mencionan algunos medios de tratamiento de las vinazas, de las cuales se mencionan las opciones de que con tratamientos anaerobios se puede aprovechar el biogás de forma significativa. Las vinazas son los residuos más nocivos del proceso del tequila, por: sus características fisicoquímicas, cantidad generada y que esta es principalmente vertida a los ríos. Sin embargo, existen otros factores en el proceso del tequila que también generan problemas ambientales y sociales y que deberían de revisarse, pero serán para otra normativa.

La buscada implementación de la Norma Ambiental Estatal tiene como objetivo fomentar el desarrollo sustentable en la industria tequilera ya que esta representa un altísimo valor económico para los jaliscienses y debido a su crecimiento continuo los productores necesitan tener acceso a alternativas para encargarse de dicho residuo.

6.14. Bibliografía

- *Anaerobic treatment of Tequila vinasses in a CSTR-type digester.*(2009) Hugo Oscar Mendez-Acosta • Raul Snell-Castro • Victor Alcaraz-Gonzalez • Victor Gonzalez-Alvarez • Carlos Pelayo-Ortiz
- CONADESUCA. (2016). *Vinazas: Alternativas de uso*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/171932/Nota_Informativa_Septiembre_Vinazas.pdf
- ÍÑIGUEZ, Gilberto, & HERNÁNDEZ, Rosaura. (2010). *Estudio para la rehabilitación de una planta de tratamiento de vinazas tequileras mediante un floculante polimérico de poliacrilamida (PAM)*. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 26(4), 299-311. Recuperado en 06 de febrero de

2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992010000400005&lng=es&tlng=es.

- Angélica Rodríguez Cortés, C. d. (2017). El mezcal, su producción y tratamiento de residuos. Obtenido de http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/anio2_no8_2017/mezcal.pdf
- Gilberto ÍÑIGUEZ y Rosaura HERNÁNDEZ. (nov. 2010). Estudio para la rehabilitación de una planta de tratamiento de vinazas tequileras mediante un floculante polimérico de poliacrilamida (PAM). Universidad de Guadalajara, Departamento de madera, celulosa y papel.: UDG.
- Consejo Regulador del Tequila. (2019). Manual del Técnico del Tequilero. Obtenido de: https://www.crt.org.mx/images/Documentos/Manual_Tecnico_Tequilero/ManualTecnicoTequilero%20-ImpresionAlta.pdf
- Metcalf & Eddy. (2003). Wastewater engineering, treatment and reuse (Fourth Edition ed.). New York, U.S.: MxGraw-Hill.
- Idarraga G, Ramos J, Zuniga V, Sahim T, Young RA (1999) Pulp and paper from blue agave waste from tequila production. *J Agric Food Chem* 47(10):4450–4455.
- Ocampo, A.(2004). ALCOHOL CARBURANTE: actualidad tecnológica. *Revista EIA*, ISSN 1794-1237 Número 1 p. 39-46.
- MEZCAL, C. R. (s.f.). Obtenido de MEZCAL CONSEJO REGULADOR DE MEZCAL: <http://www.crm.org.mx/>
- TEQUILA, C. R. (2019). MANUAL TÉCNICO TEQUILERO. Obtenido de https://www.crt.org.mx/images/Documentos/Manual_Tecnico_Tequilero/ManualTecnicoTequilero%20-ImpresionAlta.pdf

7.0. Escenario CONAFOR. Lineamiento Para Implementacion Del Sistema De Calificación Para El Manejo De Fuego.

7.1. Resumen

Una parte importante de una política de manejo del fuego lo constituye el desarrollo de capacidades del personal que participa en estas acciones. El propósito de este programa es reducir el deterioro provocado por la ocurrencia de incendios forestales en ecosistemas forestales e incrementar la eficiencia en su combate. Para ello uno de los objetivos que se han establecido en este programa es fortalecer el desarrollo de capacidades y entrenamiento del personal técnico y combatientes de incendios, a fin de mejorar la seguridad en todos sus niveles, contribuyendo con la protección de la población, la propiedad, y los recursos forestales. Bajo un sistema asertivo que permita calificar los niveles de especialización del personal técnico y combatientes de incendios forestales.

El sistema de calificación para el manejo del fuego en México, describe los requisitos mínimos de entrenamiento, experiencia, nivel de condición física y estándares actualizados para las posiciones de incendios forestales, que todas las dependencias participantes deben cumplir para la movilización nacional, incluyen además las posiciones requeridas para posibles movilizaciones internacionales. La comisión nacional forestal será la instancia facultada para emitir las calificaciones para las posiciones del Sistema de Calificación para el Manejo de Fuego, mediante la aplicación de un instrumento de evaluación denominado libro de tareas por posición (LTP).

7.2. Introducción.

7.2.1. Objetivos.

Este Lineamiento constituirá una homologación de capacidades para actuar bajo el principio rector del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el cual nos indica la importancia de no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera.

Asimismo que el objetivo sectorial PROMARNAT es Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural.

También que la Estrategia Sectorial PROMARNAT es Fomentar la conservación y restauración de los ecosistemas y su biodiversidad, para mantener el patrimonio natural y sus servicios ambientales.

Por otro lado el Objetivo 5 del Programa Nacional Forestal 2019-2024 es Promover una articulación institucional efectiva y mejorar el desarrollo de capacidades institucionales para la atención del sector forestal.

Por esto, de acuerdo al Programa del Manejo del Fuego 2019, en el apartado de estrategias punto número 2., nos establece que se deberá regionalizar la estrategia de manejo del fuego con acciones coordinadas de prevención, capacitación, entrenamiento, manejo de combustible y atención a emergencias, con el fin de incrementar la capacidad de respuesta a eventos de gran magnitud, ofreciendo una respuesta eficiente y eficaz.

Así mismo en su Línea de Acción 5.1.4, será impulsar la coordinación de las oficinas de representación estatal de las diferentes dependencias y entidades de la administración pública federal para facilitar la atención de usuarios y propiciar el desarrollo y ejecución de acciones y proyectos forestales.

Cabe resaltar que de acuerdo a lo enunciado a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el objeto de la Comisión es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de protección, conservación, restauración, aprovechamiento sustentable, producción, comercialización y educación técnica forestal, así como las cadenas productivas y redes de valor en materia forestal, que conforme a la presente Ley se declaran como áreas prioritarias del desarrollo, y participar en la formulación

de los planes y programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable y sus instrumentos.

Asimismo la estrategia general de prevención, detección y combate de incendios forestales, se sistematiza a través del *Programa Nacional de Prevención de Incendios Forestales*, y en cuya aplicación participan instituciones de los tres órdenes de gobierno, organismos civiles y voluntarios.

Igualmente el propósito de este programa es prevenir la ocurrencia de incendios forestales dañinos en ecosistemas forestales e incrementar la eficiencia en su combate. Para ello uno de los objetivos que se han establecido en este programa es fortalecer la capacitación y entrenamiento del personal técnico y combatientes de incendios, a fin de mejorar la seguridad en todos sus niveles, contribuyendo con la protección de la población, la propiedad, y los recursos forestales.

De igual manera, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Secretaría dictará las normas oficiales mexicanas que regirán el manejo del fuego, para evaluar los daños, restaurar el área afectada por incendios y establecer los métodos de manejo del fuego en los terrenos forestales, temporalmente forestales, agropecuarios y colindantes, así como los procedimientos para establecer el Sistema de Calificación para el manejo del fuego y el Sistema de Comando de Incidentes para el manejo del fuego en ecosistemas forestales

7.2.2. Justificación.

De acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su artículo 117, establece que la Secretaría estará facultada para dictar normas oficiales mexicanas que regirán el manejo del fuego, para evaluar los daños, restaurar el área afectada por incendios y establecer los métodos de manejo del fuego en los terrenos forestales, temporalmente forestales, agropecuarios y colindantes, así como los procedimientos para establecer el Sistema de Calificación para el manejo del fuego y el Sistema de Comando de Incidentes para el manejo del fuego en ecosistemas forestales.

En relación con el párrafo anterior, en el artículo 118° de la ley anteriormente citada se establece que la Comisión emitirá las líneas estratégicas en materia de manejo del fuego de mediano y largo plazos y establecerá los mecanismos de revisión, actualización y evaluación.

Consecuentemente el artículo 119° de la misma ley nos dice que, además de coordinar el Programa de Manejo del Fuego, la Comisión coadyuvará con las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México a través del combate ampliado de incendios forestales.

Es por ello que el Lineamiento establece los procedimientos de aplicación general que se deberán observar en el establecimiento de las posiciones, selección de candidatos, calificación de experiencia, capacitación, aptitud física y competencias adquiridas por personal técnico especializado y combatiente de incendios forestales en México, a través del Sistema de Calificación para el Manejo de Fuego, cuyos objetivos entre otros son los siguientes:

- Impulsar la profesionalización de las actividades del manejo de fuego en México, de manera tal que contribuya a incrementar la seguridad, la eficiencia y eficacia de la operación del personal técnico y combatiente de incendios forestales.
- Promover la profesionalización del personal dedicado al manejo de fuego en México.
- Mejorar la coordinación interinstitucional mediante la homologación de posiciones y calificaciones del personal dedicado al manejo de fuego.
- Estandarizar el procedimiento para registrar la calificación de competencias y habilidades del personal dedicado a actividades de manejo de fuego.

7.2.3. Antecedentes.

México cuenta con 138 millones de hectáreas (ha) con vegetación forestal, equivalentes al 70% del territorio nacional. Los principales ecosistemas que componen

esta superficie son: los matorrales xerófilos (41.2%), los bosques templados (24.24%), las selvas (21.7%), manglares y otros tipos de asociaciones de vegetación forestal (1.06%) y otras áreas forestales (11.8%).

Y los principales factores de deterioro de los ecosistemas forestales son el sobrepastoreo, los incendios forestales dañinos, la tala clandestina, las plagas y enfermedades forestales, las prácticas de manejo inadecuadas, pero, sobre todo, los cambios de uso del suelo hacia otras actividades productivas.

Es por ello que el fuego desempeña un rol importante dentro del ciclo vital de los ecosistemas forestales, que al igual que otros fenómenos naturales, frecuentemente se convierte en problema a partir de la intervención humana. Esta realidad ha llevado a establecer estrategias e invertir recursos financieros, materiales y humanos para reducir al mínimo posible los efectos dañinos de los incendios forestales y fomentar el uso del fuego, donde este tiene efectos benéficos.

7.2.4. Contexto.

En un contexto actual de cambio de patrones climáticos, y de condiciones atmosféricas críticas, los incendios de vegetación llegaron para quedarse en el corto, mediano y largo plazo. Para los propietarios forestales, los campesinos, los técnicos forestales, los combatientes y técnicos especializados de manejo de fuego, los municipios, los estados, el gobierno federal, los investigadores, la sociedad civil y los tomadores de decisiones de alto nivel, el reto es integrar mecanismos permanentes de trabajo colaborativo a fin de reducir los impactos dañinos de los incendios de vegetación y favorecer los impactos positivos de los mismos, considerando la perspectiva ambiental y económica (Rodríguez T., 2015).

Una parte importante para el impulso de transición de la política de supresión de incendios hacia una política de manejo del fuego lo constituye el desarrollo de capacidades del personal que participa en estas acciones.

El Sistema de Calificación para el Manejo del Fuego en México, describe los requisitos mínimos de entrenamiento, experiencia, nivel de condición física y estándares actualizados para las posiciones de incendios forestales, que todas las dependencias participantes deben cumplir para la movilización nacional, incluyen además las posiciones requeridas para posibles movilizaciones internacionales. La sistematización en la calificación de las habilidades tiene las siguientes ventajas:

- 1- Permite a las dependencias cooperantes acordar conjuntamente el entrenamiento, la experiencia, el nivel de condición física y los estándares actualizados para satisfacer las necesidades de manejo de incendios en caso de fuego forestal, incluyendo incendios forestales y quemas prescritas.
- 2- Establece calificaciones mínimas para el personal involucrado en incendios forestales y quemas prescritas en los cuales se utilizan recursos de más de una dependencia, a menos que los acuerdos locales especifiquen lo contrario.

El presente anteproyecto de Lineamiento tiene como propósito que todas las instancias, tanto del orden municipal, estatal y federal, así como los voluntarios que participan en el programa nacional de Manejo del Fuego adopten el Sistema de Calificación para el Manejo del Fuego como el único instrumento para calificar subjetivamente las habilidades y destrezas del personal que participan en esas acciones.

7.3. Desarrollo

7.3.1. Sustento teórico y metodológico.

Una parte importante de la política de manejo del fuego, lo constituye el desarrollo de capacidades del personal que participa en estas acciones.

El propósito de este programa es reducir el deterioro provocado por la ocurrencia de incendios forestales en ecosistemas forestales e incrementar la eficiencia en su combate. Para ello uno de los objetivos que se han establecido en este programa es fortalecer el desarrollo de capacidades y entrenamiento del personal técnico y combatientes de incendios, a fin de mejorar la seguridad en todos sus niveles, contribuyendo con la protección de la población, la propiedad, y los recursos forestales. Bajo un sistema asertivo que permita calificar los niveles de especialización del personal técnico y combatientes de incendios forestales.

El sistema de calificación para el manejo del fuego en México, describe los requisitos mínimos de entrenamiento, experiencia, nivel de condición física y estándares actualizados para las posiciones de incendios forestales, que todas las dependencias participantes deben cumplir para la movilización nacional, incluyen además las posiciones requeridas para posibles movilizaciones internacionales.

La comisión nacional forestal será la instancia facultada para emitir las calificaciones para las posiciones del Sistema de Calificación para el Manejo de Fuego, mediante la aplicación de un instrumento de evaluación denominado libro de tareas por posición (LTP).

7.4. Planeación y seguimiento del proyecto.

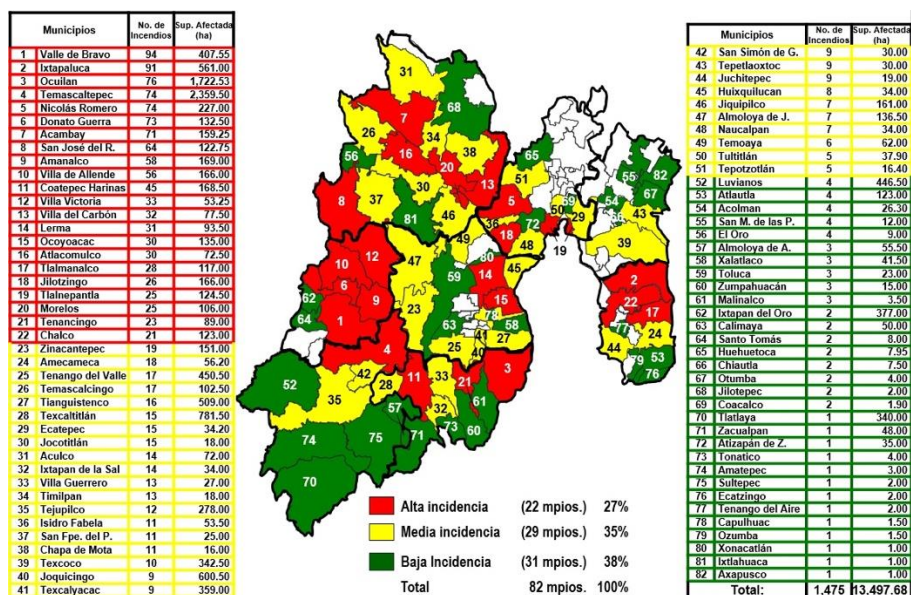
A partir de nuestra entrada en la Comisión Nacional Forestal, al asignarnos bajo la dirección de la Lic. Elizabeth Delgadillo la cual ocupa la Jefatura de Gestión de Suministros, se estableció que la manera a trabajar sobre el anteproyecto de Lineamiento sería a base de reuniones quincenales para checar el contenido aportado al anteproyecto en ese lapso y discutir las posibles mejoras del contenido.

Dicho proyecto incluía el desarrollo de varias capacidades tanto técnicas, jurídicas, como operativas es por ello que tuvimos juntas con comisionados de otras gerencias estatales como lo fueron los Ing. Juan Ramón Cruz Domínguez y Pánfilo Fernández Flores los cuales nos apoyaban en dar sustentos técnicos y especializados y discutíamos la estructura y requisitos por parte de los ordenamientos jurídicos a los cuales estaba sujeto de cumplimiento este proyecto.

La manera de trabajo fue la mayor parte personal pero siempre contando con el apoyo del equipo de trabajo, así como juntas extraordinarias con el profesor Javier Silva con el objetivo final de incorporar la mejor y más fidedigna información. La entrega final de dicho proyecto se programó para el 15 de Mayo del 2020, la cual fue presentada en tiempo y forma.

Los principales factores de deterioro de los ecosistemas forestales son el sobrepastoreo, los incendios forestales dañinos, la tala clandestina, las plagas y enfermedades forestales, las prácticas de manejo inadecuadas, pero, sobre todo, los cambios de uso del suelo hacia otras actividades productiva.

Es por ello que el fuego desempeña un rol importante dentro del ciclo vital de los ecosistemas forestales, que al igual que otros fenómenos naturales, frecuentemente se convierte en problema a partir de la intervención humana. Esta realidad ha llevado a establecer estrategias e invertir recursos financieros, materiales y humanos para reducir al mínimo posible los efectos dañinos de los incendios forestales y fomentar el uso del fuego, donde este tiene efectos benéficos.



De estos cifras surge la necesidad de capacitar a los combatientes de incendios forestales para tener una respuesta pronta como efectiva, y la manera de lograrlo es teniendo un ejercito de combatientes con capacidades homogeneas y mayor conocimientos posibles, y la manera se da mediante el uso de politicas publicas en este caso el desarrollo del Lineamiento para el Sistema de Calificacion para el Manejo del Fuego.

7.5. Resultados del trabajo profesional.

Creación de un instrumento de Política Pública Ambiental con sustento en el artículo 36 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mediante la creación de un Lineamiento la cual mediante la aprobación de las Autoridades competentes llegara a establecer un Sistema de Calificación para el Manejo del Fuego, dejando una homologación de evaluaciones y criterios para la determinación de capacidades de los combatientes en todas las gerencias estatales de la Comisión Nacional Forestal.

7.6. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

Antonio Alcázar Casillas:

Somos una sociedad que cambia constantemente, inmersos en un sistema donde las nuevas generaciones deben adaptarse para pertenecer, y ahora logro comprender que así debemos comportarnos con el medio ambiente, en donde debemos unificarnos con el mismo y emplear políticas públicas para en un futuro agregar a nuestra cultura la preservación de nuestros ecosistemas. No únicamente por el sector de preservación, sino, por que ya está comprobado que estas políticas publicas desencadenan en desarrollo y crecimiento económico del país.

El objetivo de este proyecto como anteriormente se ha mencionado es la homologación de criterios y capacidades por parte de los combatientes de incendios forestales, pero secundariamente esta homologación traerá un ahorro notorio en todas las gerencias estatales del manejo del fuego, siendo ya un indicador universal en todo el país, en donde dicha acreditación en caso de aprobar bajo los métodos de evaluación, será reconocida en todas las gerencias estatales, lo cual notoriamente reducirá la erogación en cuestión de capacitación y nuevas evaluaciones.

Dando como resultado la implementación garantizada de una respuesta más eficiente e instantánea por parte de los combatientes a situaciones de riesgo en manejo de fuego, siendo estas prácticas más efectivas y menos costosas para la Comisión Nacional Forestal, si bien sabemos que todo proyecto tendrá tanto puntos a favor como en contra y este Lineamiento estará sujeto a revisiones de las autoridades competentes y responsables, se confía plenamente en que una vez entrada en vigor, llegara a tener un impacto en estadísticas de nuestra respuesta ante los incendios forestales en nuestros ecosistemas.

Cuando nos enfrentamos a un reto desconocido como lo es el Proyecto de Aplicación Profesional nos enfrentamos a muchas adversidades. Sin duda alguna, estas experiencias además de poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra vida académica, nos hacen cuestionar nuestros valores ético-morales, dándonos cuenta que el compañerismo, respeto, igualdad y equidad laboral nos llevan a una buena praxis que te da satisfacciones personales el lograr un buen equipo de trabajo en donde todos se sientan apoyados, dichas decisiones tomadas hoy nos llevan a comportarnos diferente ante un grupo de personas tanto en mi vida diaria como laboral.

Es por ello que en mi experiencia profesional en la Comisión Nacional Forestal reconozco la manera en la que uno puede llegar a desenvolverse en una dependencia Publica Federal en donde el compañerismo es inimaginable, en donde nos complementábamos los unos a los otros es por ello que siendo incluyentes podemos llegar a crecer y optimizar nuestras acciones.

Constantemente uno se enfrenta a situaciones que en primera instancia se siente superado, sin embargo, empleando mis conocimientos axiológicos te llevan de una u otra manera a superarlos forjándote un carácter, es por ello que en lo personal el Proyecto de Aplicación Profesional representa un aprendizaje personal inminente en donde empiezas a conocerte realmente en un ámbito laboral que normalmente es nuevo para todos. El llevar a cabo este proyecto de Gestión Ambiental además de dejarme conocimientos sobre la materia administrativa, me deja un sentido de concepción acerca del cuidado del medio ambiente a través de políticas públicas de preservación del medio ambiente, el cual debemos como abogados cerciorarnos que existan ordenamientos jurídicos que regulen nuestro comportamiento con el medio ambiente y si existiesen hacer una interpretación y juicio si realmente son efectivos en su aplicación y no solo letras muertas.

Favio Alejandro Gracian Zepeda:

Este proyecto de Gestión Ambiental en el que me desempeñé me deja muchos aprendizajes, el primero de ellos es el laborar en una dependencia de gobierno siendo esta la CONAFOR, ya que nunca había trabajado en una, en el que conocí detalladamente el procedimiento y manejo de esta dependencia. En el que a lo largo de esta estancia comenzamos a desarrollar y adecuar el lineamiento que consiste en la homologación de criterios y capacidades por parte de los combatientes de incendios forestales del cual hablamos en este documento. Por otro lado, otro aprendizaje muy significativo para mí es el tratar a los compañeros de trabajo ya que teníamos un ambiente muy profesional, y éramos un buen equipo ayudándonos unos a otros y asimismo cumplir con las tareas que se dejaban aprendí que en todo momento debo estar muy atento en lo que pase, esto por si se presenta un problema encontrar rápido la solución y tomar la mejor decisión. Cabe destacar que es muy importante lo que he aprendido a lo largo de la carrera ya que tanto los estudios teóricos como la práctica adquirida en este proyecto nos ayuda a ser un profesionista más completo y capaz, asimismo me queda muy claro que como abogados tenemos que estar siempre estudiando y actualizándonos para así ser mejores cada día y solucionar los conflictos que se nos presenten respetando la ley y cumpliendo con ella.

Los aprendizajes sociales son bastantes, uno importante es el contacto con el equipo de trabajo ya que con esto entiendes lo que tienes que lograr y cumplir para llegar al objetivo que era terminar el lineamiento superando obstáculos y sus controversias jurídicas, este lineamiento estuvo sujeto revisiones de las autoridades competentes y responsables, con el fin de llegar a nuestro objetivo.

Me quedo con el aprendizaje social que me dejan las experiencias y conocimientos adquiridos, por ejemplo, tener el contacto directo con los compañeros y las instituciones públicas, ya que para ellos y para mí, genera un ambiente de confianza y tranquilidad, esto para trabajar mejor en los obstáculos que se presenten.

En cuanto a los aprendizajes éticos aprendí que a lo largo de nuestra carrera la ética es algo muy importante en la toma de decisiones ya que conforme a este principio tenemos que tomar muchas decisiones, por ejemplo, en este caso a la hora de hacer el lineamiento tomar decisiones en cuanto estrategias jurídicas siempre y cuando respetando la ley ya que nosotros somos responsables de lo que pueda pasar. Por otro lado, este proyecto me enseñó a desempeñarme de una forma correcta y honesta.

Cabe resaltar que el dirigirse siempre con honestidad al trabajo como asimismo trabajar con los valores necesarios para cumplir la ley y no faltar a ella deja una satisfacción en nuestra persona incomparable y demuestra que se puede cumplir la ley y hacer justicia sin la necesidad de incumplirla.

Entendí que los conocimientos profesionales no es lo único que podemos aprender sino que también, se dan situaciones que te hacen reflexionar y cultivar enseñanzas éticas y personales para el ejercicio de la profesión.

El poner este proyecto en práctica me ayudo a tener una percepción diferente de muchas cosas tanto en aprendizajes profesionales, éticos y sociales. Me ayudo a sentirme más organizado a tener una agenda en la semana y tener tiempo para cada situación o asunto. Me doy cuenta que desde que empecé este proyecto hasta al final fui cambiando y mejorando algunos errores con los cuales empecé. Me ayudó mucho a desenvolverme, así como también para cumplir el objetivo del lineamiento que trabajamos con mi compañero Antonio. En este proyecto de Gestión Ambiental aprendí que siempre se tiene que ver por el bienestar asimismo es muy importante resaltar que para mí el aprendizaje más grande y que me deja marcado es el crecimiento que tuve al obtener conocimientos jurídicos distintos el que es como crear un lineamiento y dejándome hartos conocimientos en materia administrativa. Por medio de este proyecto me di cuenta de lo capaz que soy, así como también de lo mucho que me falta para ser mejor cada día, de mis aptitudes, mis habilidades, mis defectos y de los aspectos que mejorar o perfeccionar para llegar a ser un profesionista de bien.

7.7. Conclusiones.

Antonio Alcázar Casillas:

A través de este Proyecto de Aplicación Personal realizado en la Comisión Nacional Forestal, me permitió darme cuenta de la realidad e importancia que normalmente desconocemos o ignoramos en cuestión del Medio Ambiente. Pude poner en práctica mis conocimientos adquiridos durante mi preparación profesional, siempre acompañados por los valores y principios que me inculco el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente como lo son: respeto, humanismo, honestidad entre otros, para de esta manera concluir que mi aportación en este proyecto próximamente tendrá un impacto muy positivo en las gerencias estatales de la Comisión Nacional Forestal y sobre todo en los combatientes de incendios al hacerlos estar en una constante capacitación y practica de habilidades, para cumplir con el principio rector que tendríamos que adoptar todos los seres humanos el cual se basa en la preservación de los ecosistemas y un medio ambiente sano.

Claro está que acertamos y avanzamos en la realización de este proyecto, sin embargo, estar en una dependencia Publica Federal te hace constatar que tienen grandes errores y aciertos durante su gestión, ya que muchas veces no nos damos cuenta el esfuerzo por parte de los trabajadores de la misma y en su caso las omisiones por los mismos. Debo reconocer las personas tan capaces y estudiosas que integran dicha dependencia como lo es la Lic. Elizabeth Delgadillo, con quien tuve la fortuna de estar bajo su mando, fomentando en mi persona la igualdad y equidad en todo momento con mis compañeros de trabajo, además de proporcionarme en todo momento sus conocimientos para desarrollar mis tareas de la mejor manera posible.

La presentación de este Sistema de Calificación para el Manejo de Fuego, llegara a lograr una homologación de criterios y evaluaciones a los combatientes de incendios a nivel nacional, dando como resultado una praxis mucho más eficiente y exacta para cumplir con los principales objetivos de la Comisión Nacional Forestal.

Favio Alejandro Gracian Zepeda:

Finalmente, el programa de Gestión Ambiental, es un proyecto en el cual se adquieren un sin número de conocimientos los cuales no los aprendes en un salón de clases, ya que el trabajar en una dependencia de gobierno como la CONAFOR, genera unos conocimientos demasiado importantes como desenvolverse con los funcionarios, saber tomar una decisión con responsabilidad pensando en que tienes en tus manos.

Sin embargo, también se desarrollan conocimientos éticos fundamentales para la toma de decisiones, así como también la reflexión y comprensión para las personas con estos problemas jurídicos.

Los objetivos y alcances que se fijaron al inicio de este proyecto considero que fueron concluidos en su finalidad ya que adquirí bastantes conocimientos profesionales, éticos, sociales y personales algo que en otro proyecto o salón de clases jamás hubieren podido ser adquiridos, este proyecto me motivo bastante y me deja una satisfacción inigualable el saber que pude ayudar a resolver y elaborar un Sistema de Calificación para el Manejo de Fuego, y llegara a lograr una homologación de criterios y evaluaciones a los combatientes de incendios a nivel nacional, deja una satisfacción muy grande.

La elaboración de este proyecto solo es el comienzo ya que, con todos los conocimientos adquiridos y la perseverancia en el trabajo, ganas de ser mejor cada día, nos ayudaran a ser un profesionista más humano, competente y más completo día con día, cabe mencionar que se nos presentaron dificultades que no teníamos previstas tal es el caso de la pandemia la cual nos hizo que cambiáramos completamente nuestra manera de trabajar, pero nos organizamos y aun así llegamos a nuestro objetivo previsto en este proyecto,

Considero que al terminar este proyecto y reflexionar sobre lo adquirido me siento muy satisfecho ya que al hacer este proyecto me doy cuenta que las cosas no son como en un salón, porque el trabajar en una Dependencia de Gobierno te abre los ojos y te enseña la problemática como realmente es y tienes que estar atento a todo, por último

y lo más importante, debo de reconocer el trabajo de los profesores Francisco Silva, Rafael Tello y la Licenciada Elizabeth Delgadillo, la cual estuvimos bajo su mando, y sin ellos no hubiera sido posible llegar a cumplir los objetivos de este proyecto.

7.8. Bibliografía.

- *DIPUTADOS, C. D. (30 de ABRIL de 2009). Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107522/LEYFEDERALSOBREMETROLOGIAYNORMALIZACION.pdf>*
- *DIPUTADOS, C. D. (5 de JULIO de 2018). Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf*
- *ECONOMIA, S. D. (15 de FEBRERO de 2019). Obtenido de <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>*
- *Rodriguez T., D. A. (2015). Dr. En D. A. Rodriguez T., Incendios de Vegetación. Vol 2 (págs. 1,705). Guadalajara, México: BBA.*

8. Escenario SEMADET. Modificación del RLEEEPA del Estado de Jalisco

8.1. Introducción

8.1.1. Objetivos

Dentro de la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco, se encuentra la Coordinación de Evaluación de Impacto Ambiental la cual se rige sobre un marco legal que constituye el proceso de evaluación de impacto ambiental como una medida para regular la preservación y restauración de los ecosistemas, la protección del medio ambiente y el patrimonio cultural, todo con el objetivo de mejorar y mantener la calidad ambiental que en consecuente beneficia la calidad de vida de los habitantes del estado de Jalisco.

Modificar el actual Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación, Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco en adelante RLEEEPA, es una misión de suma relevancia para la correcta aplicación de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en adelante LEEEPA. El actual reglamento cuenta ciertas deficiencias las cuales deben ser subsanadas para de esta manera desvincular los aspectos no esenciales dentro del mismo y agregar elementos de mayor relevancia los cuales son conocidos a nivel internacional.

8.1.2. Justificación

El actual reglamento junto con la ley estatal son las principales herramientas con la que cuenta la SEMADET para hacer valer los derechos fundamentales de las personas en relación con el medio ambiente, aplicando criterios esenciales para la evaluación de impacto ambiental, así como la prevención y control de la contaminación atmosférica. Uno de los principales problemas con los que se encuentran los técnicos evaluadores dentro de la SEMADET es las incongruencias de atribuciones por parte del estado y municipio, esto debido a la ambigüedad del RLEEEPA y la LEEEPA que a su vinculación resulta aplicable.

Aun cuando existen ciertos problemas técnico-jurídicos dentro del reglamento el principal problema es la obsoleto de su contenido, teniendo un rezago en materia de evaluación de impacto en relación con otros países más avanzados en el cuidado del medio ambiente. La Evaluación de Impacto Ambiental 2.0 constituye una herramienta de protección al medio ambiente para el fortalecimiento de las decisiones finales, siendo esta una consideración de lo más cercana posible a la realidad.

8.1.3. Antecedentes.

En la legislación mexicana los estudios de impacto ambiental dentro de la administración pública federal comenzaron a aplicarse a partir de 1977,

exclusivamente para la evaluación preliminar de proyectos de infraestructura hidráulica (SEMARNAT 2011). En el año 1982 con la creación de la Ley Federal de Protección al Ambiente, se incorporó la definición de impacto ambiental y manifestación de impacto ambiental, estipulando los casos específicos en lo que sería necesario la aplicación de dicha manifestación por parte de los particulares. Dentro de estos supuestos existía una limitante ya que la manifestación de impacto ambiental se limitaba a proyectos que “puedan producir contaminantes o deterioro ambiental”, siendo así una interpretación subjetiva para determinar cuáles proyectos deberían ser sujetos de aprobación.

En marzo de 1988 entro en vigor la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, siendo un momento clave en la historia de la legislación ambiental puesto que por primera vez se contemplaba un marco legal sobre la evaluación de impacto ambiental como un instrumento de política ecológica, contando con un reglamento específico.

En junio de 1989 fue publicada la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el estado de Jalisco, esta con el objeto de regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, generando de esta manera la creación y forma del RLEEEPA que a nuestro estudio compete, publicado en febrero del año 1992, sufriendo una última modificación en el año 2014.

8.1.4 Contexto

El crecimiento económico de Jalisco aumenta cada año, siendo este mayor al aumento nacional, teniendo un promedio de crecimiento entre los años 2016 a 2018 de 3.4% (Romo 2019), a su vez teniendo una tasa de crecimiento poblacional de un 1.03% anual (IIEG 2019).

Diversos estudios han encontrado que el crecimiento del PIB influye de manera positiva en cuestiones como el incremento de vehículos recolectores de basura, en las plantas de tratamiento de aguas y en las licencias ambientales, y de manera negativa en el volumen de recolección de basura y en el volumen de tratamiento de

aguas (Gomez-Lopez et al., 2011), teniendo de esta manera una convergencia en los problemas ambientales que se van acumulando dentro de nuestro estado.

En la actualidad dentro del contexto de la modificación del reglamento, podríamos mencionar cientos de ejemplos que conllevan problemas en la ejecución de las políticas ambientales, pero uno de los ejemplos más claro de la decadencia del RLEEEPA se presenta en el caso de relleno sanitario “Los Laureles”. El proyecto del Relleno Sanitario los Laureles se terminó en el año 1996, bajo la autorización de la Comisión Estatal de Ecología de Jalisco, autorizando la operación del relleno para el año 1999, en el año 2019 el gobernador en turno de Jalisco anunció el cierre del dicho lugar por las distintas irregularidades en la zona y la afectación a las comunidades aledañas. Esta situación fue producto de deficiente aplicación de los instrumentos jurídicos como el RLEEEPA, el cual necesita ciertas adecuaciones para evitar casos parecidos a los de Laureles; como ejemplo tenemos la implementación de la evaluación de impacto ambiental estratégica, la cual busca evaluar los procesos de toma de decisiones para la formulación de políticas, planes y programas, para así evaluar la efectividad y sostenibilidad de estos (CEMDA, 2019). La evaluación ambiental estratégica es aplicable al caso de laureles ya que las políticas territoriales permitieron el asentamiento de las nuevas comunidades cercanas al relleno sanitario.

8.2. Desarrollo

8.2.1. Sustento teórico y metodológico

Para el desarrollo del presente proyecto hice uso de la formulación de preguntas y su respuesta para generar un conocimiento más amplio del tema, de esta manera poder plasmar una propuesta correcta en la modificación del RLEEEPA, basándome en su mayoría a la International Association for Impact Assessment (IAIA) y a su visión de la evaluación de impacto ambiental 2.0.

A continuación, se presentarán el formato de preguntas y respuestas:

- ¿Qué es la evaluación de impacto ambiental? La evaluación de impacto ambiental es un instrumento político que sirve para la prevención de daños ambientales, así como mitigación y restauración de los proyectos de evolución económica dentro de un país.
- ¿Qué implicaciones piensas que pueda tener definir "ambiente" como lo propone la legislación argentina (Ley 11723; AMBIENTE: (medio, entorno, medio ambiente) Sistema constituido por factores naturales, culturales y sociales, interrelacionados entre sí, ¿que condicionan la vida del hombre a la vez que constantemente son modificados y condicionados por éste)? La cuestión dentro de la legislación argentina al definir “ambiente” abarca sectores no solo naturales sino también sociales, permitiendo desde el punto de vista antropogénico su modificación para el disfrute de los ciudadanos. Definir ambiente como un conjunto que se interrelaciona en los aspectos político-culturales de las personas nos permite entender la palabra como no algo meramente natural, nos dirige a un sistema de factores inherentes a las personas para justificar su placer.
- ¿Qué implicaciones/consecuencias piensas que pueda tener definir "ambiente" como lo propone la legislación mexicana (LGEEPA; artículo 3o.- Ambiente: ¿El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados)? Desde el punto de vista de la legislación mexicana podemos observar un reflejo de la descripción política de la palabra “ambiente” dentro del entorno global donde se busca la satisfacción de las personas y se excusa las modificaciones que puedan alterar el entorno de estos por un “bien” común.
- ¿Qué dimensiones (biofísica, social, cultural, económica, etc.) incorpora esta definición de ambiente (según la legislación extranjera)? En la legislación argentina abarca todas las dimensiones, exceptuando la económica sin eximirse de la implicación de modificación que alterarías dicha dimensión.

- ¿Qué dimensiones (biofísica, social, cultural, económica, etc.) incorpora esta definición de ambiente (según la LGEEPA)? Dentro de la legislación mexicana las dimensiones se abarcan cuestiones naturales y sociales, la implicación de la modificación y alteración inducidas por el hombre los transforman en dimensiones generalizadas.
- ¿Qué incluirías como ambiente en las definiciones de términos si trabajaras en un nuevo reglamento de Evaluación de Impacto para un Estado, con lineamientos de IAIA? Para sostener una modificación o alteración de la definición de ambiente hace falta cuestionar el problema en el que se ve reflejada el uso de la palabra, por lo que incluir palabras como bien común, cuidado del entorno, inherencia al entorno satisfactorio y demás, ayudaría a evitar el uso erróneo de la definición.
- ¿Qué es la Evaluación de Impacto? “Es un proceso de identificación, predicción, evaluación y mitigación de efectos biofísicos, sociales y otros efectos relevantes del desarrollo que se realizan antes de tomar una decisión importante” (IAIA, 2009).
- ¿Qué información consideras que puede aportar una buena Evaluación de Impactos (evaluación de impactos) para la toma de decisiones? Los factores que considerar son aquellos aspectos económicos, fisicoquímicos, biológicos, sociales y políticos que se verán afectados por cada toma de decisión que dirija el proyecto.
- ¿Qué tipo de personas pueden aportar a la evaluación de impactos? ¿Qué experiencia multidisciplinar y de trabajo colectivo puede ser preferible? Las personas que pueden aportar son variadas, algunos países exigen una certificación y acreditación profesional. Los principales son todos aquellos que conocen el comportamiento científico de los mecanismos a emplear y sus consecuencias, a su vez los especialistas en política, la arquitectura, la arquitectura del paisaje, los negocios y aquellos que puedan identificar impactos sociales y por último la sociedad puede estar implicada.

- ¿Para qué sirve la Evaluación De Impactos? es una medida de evolución a futuro de las consecuencias que podrían atraer acciones directamente relacionadas a un proyecto en general.
- ¿Cuándo es conveniente que se desarrolle? ¿Qué diferencia hay entre un anteproyecto y un proyecto respecto a la inversión y la posibilidad de alternativas? El estudio de impacto es una manera efectiva de prevención ante desastres sociales, económicos y ambientales, el desarrollo de un anteproyecto proporciona seguridad económica y jurídica ante las posibles pérdidas futuras consecuencia de una mala ejecución de proyectos.
- ¿Qué tipos de impactos (además de los ambientales) se pueden evaluar en una EI? sociales, de salud, político y económico.
- ¿Qué es un servicio ecosistémico? Los servicios ecosistémicos son aquellos que benefician a las personas, como el alimento, los combustibles y fibras, servicios de regulación como las del cambio climático y el control de enfermedades y beneficios intangibles como el espiritual y estético. Alguna alteración a las mismas altera directamente el bienestar de las personas. El asalto al bienestar humano por medio de diferentes alteraciones se ven reflejados en la seguridad, bienes básicos, salud y relación entre los individuos.
- ¿Cuáles son los tipos de servicios ecosistémicos?

Aprovisionamiento: productos obtenidos de ecosistemas (MEA, 2005).

Regulación: beneficios obtenidos de la regulación de los procesos del ecosistema (Bergkamp, Et al. 2013).

Apoyo: servicios que son necesarios para la producción de todos los demás servicios de los ecosistemas. (Bergkamp, Et al. 2013).

Culturales: beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, desarrollo cognitivo, reflexión, recreación y experiencias estéticas (MEA, 2005).

“Los servicios de los ecosistemas son cada vez más reconocidos como activos importantes para el desarrollo sostenible (Bergkamp, Et al. 2013)”

- ¿Qué es un valor de capital natural? Así como se habla del capital humano al referirnos a la gestión de las personas o el capital financiero refiriéndonos al estado de nuestras finanzas, existe el capital natural, es decir “un valor qué en términos económicos, puede asignarse a la naturaleza, tanto si se trata de bienes renovables como no renovables” (Solana, 2017).

El profesor en economía Dieter Helm en el texto *Natural Capital: Valuing the Planet*, abarca el problema del equilibrio ecológico global desde la perspectiva innovadora y creativa, argumentando que si no se establece un valor económico a los recursos naturales no se podrían establecer políticas capaces de cambiar las tendencias de explotación y deterioro ecológico.

Para Helm el desarrollo sostenible es aquel que toma la gestión de los recursos naturales de forma seria, teniendo en cuenta los riesgos de la destrucción de los ecosistemas, planteando a su vez preguntas sobre qué hacer ante el actual sistema de consumo despreocupado.

Establecer una forma de medir el capital natural es complicado, la disponibilidad de ciertos recursos, la ubicación geográfica, la cultura y políticas son una influencia directa al valor ecosistémico, por lo que no existe una base sólida de medición, pero si bien hasta la fecha hay diversas formas de darles valor, lo más importante es eso, ya que como Helm lo menciona en su texto “cuando algo se mide, adquiere importancia” (Helm, 2015).

- ¿Qué son y para qué sirven las Evaluaciones de Impacto Acumulativo? Las evaluaciones de impactos acumulativos son herramientas para analizar los riesgos potenciales e impactos sociales y ambientales de un proyecto, a lo largo de un tiempo determinado. Sirven para valorar los cambios incrementales de escenarios pasados, presentes y futuros de un proyecto. Proponen alternativas para evitar, reducir o mitigar los impactos.
- ¿Qué son los Componentes Valiosos (o valorados o VEC's por sus siglas en inglés)? ¿Puede ser más eficaz plantear la evaluación de impactos enfocada en los VEC's? Los VEC's son atribuciones sociales y ambientales, por lo que su integración dentro de los modelos de evaluación ambiental dentro de nuestra legislación ampliara la visión político social, así como la ambiental dentro de los proyectos de desarrollo. Los VEC's resultaran difíciles de implementar en legislaciones como la nuestra, pero enfocarnos en los servicios ecosistémicos y su relación con las personas es de suma importancia para la sociedad y el medio ambiente.

Debido a que los VEC's consideran los impactos acumulativos de más de una actividad o situación. Estos observan, no sólo un proyecto sino múltiples proyectos que puedan impactar o generar algún riesgo sobre estos. Con los VEC's se concibe una visión más integradora y práctica de las posibles acciones o actividades humanas que pueden combinarse y afectar de manera acumulativa los componentes ambientales y sociales valorados. Los VEC's pueden mejorar las prácticas de gestión y estrategia de una evaluación.

- ¿Qué escenarios posibles plantea una EGIA (evaluación y gestión de impactos acumulativos) rápida?

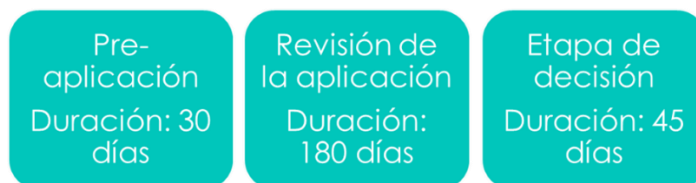
Riesgo significativo de impactos acumulativos/influencia significativa: “a través de la consulta con los actores sociales, la EGIA rápida ayuda a evaluar los posibles impactos acumulativos que podrían esperarse a lo largo del tiempo, orientando al promotor/operador en la definición de las medidas de mitigación requerida” (IFC, 2015).

Este debe de asegurar estrategias para que otros operadores/promotores puedan implementar estas medidas de gestión de impactos acumulados.

Riesgo significativo de impactos acumulativos/influencia limitada: Son evidentes los impactos acumulativos, pero la gestión de estos es compleja. Existen varios actores involucrados. “El promotor/operador solamente puede ser responsable del diseño e implementación de medidas de mitigación proporcionales a la magnitud e importancia de su contribución con los impactos acumulativos.” (IFC,2015).

Contribución limitada o inexistente a impactos acumulativos: En este caso, la EGIA rápida establece que, aunque hay impactos negativos, “la contribución del emprendimiento a los impactos acumulativos sobre los VEC afectados es nula o insignificante” (IFC,2015). Sólo son importantes las medidas que se crean del proceso de EISA (evaluación de impacto social y ambiental). Sin embargo, el promotor/operado debe informar al gobierno si su proyecto está en riesgo al no ser mitigados los efectos acumulativos.

- ¿Cómo puede plantearse un mecanismo de consulta o participativo para identificar y priorizar VECs, como lo proponen en British Columbia? El mecanismo de consulta ayuda a analizar las consecuencias negativas que puedan ser ocasionadas en el medio ambiente. En British Columbia la evaluación ambiental se divide en tres etapas, que se muestran a continuación:



En la etapa 1, que corresponde a la pre- aplicación, es necesario que el departamento correspondiente (que en este caso sería el de Evaluación Ambiental) cuente con los datos necesarios para poder realizar una evaluación completa. En esta etapa se incluyen las opiniones de los técnicos, grupos nativos, donde esta información se hace pública para recibir comentarios de la población. Algo muy importante que se menciona, es que el

lenguaje usado en la elaboración de los informes de evaluación ambiental, ya que escribirlos de manera más sencilla los haría comprensibles y útiles para el público en general, las partes interesadas, el personal de revisión y los tomadores de decisiones.

- ¿Qué son los impactos acumulativos? Los impactos acumulativos son aquellos que resultan de los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o actividad adicionados a los ya existentes, planificados y anticipados (IFC, 2003)
- ¿Qué es la evaluación y gestión del impacto acumulativo (CIA)? La CIA es un proceso de análisis de los posibles impactos y riesgos de los desarrollos propuestos en el contexto de los efectos de las diversas actividades humanas, así como de contextos externos ambientales y sociales asociados con la naturaleza en los VECs elegidos a lo largo del tiempo, proponiendo así medidas concretas para evitar, reducir o mitigar dichos impactos y riesgos acumulativos. (IFC, 2003)

La evaluación y la gestión del impacto acumulativo son apropiadas cuando existe la preocupación de que un proyecto o actividad bajo revisión pueda contribuir a los impactos acumulativos en uno o más VECs. Esta preocupación puede ser preexistente o ser consecuencia de los posibles impactos acumulativos del desarrollo y otros proyectos o acciones, actividades humanas o factores exógenos (IFC, 2003).

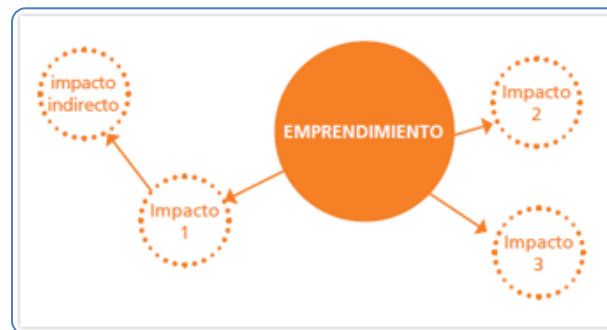
- Los resultados esperados de una buena CIA son:
 - a. Identificación de todos los VEC que pueden verse afectados por el desarrollo bajo evaluación.
 - b. En consulta con las partes interesadas, un acuerdo sobre los VEC seleccionados en los que se centrará la evaluación.
 - c. Identificación de todos los demás desarrollos existentes y razonablemente anticipados y / o planificados y potencialmente inducidos, así como los impulsores naturales ambientales y sociales externos que podrían afectar los VEC seleccionados.

- d. Evaluación y / o estimación de la condición futura de los VEC seleccionados, como resultado de los impactos acumulativos que se espera que tenga el desarrollo, cuando se combina con los de otros desarrollos razonablemente predecibles, así como los de los impulsores sociales ambientales y externos naturales.
- e. Evaluación de la condición futura de los VEC en relación con los umbrales establecidos o estimados de la condición VEC o con puntos de referencia comparables.
- f. Evitar y minimizar, de acuerdo con la jerarquía de mitigación, el impacto del desarrollo en los VEC durante la vida del desarrollo o mientras los impactos continúen presentes.
- g. Monitoreo y gestión de riesgos para la viabilidad o sostenibilidad de VEC durante la vida útil del desarrollo o sus efectos, lo que dure más tiempo.
- h. Suministro de datos de monitoreo relacionados con proyectos a gobiernos y otras partes interesadas para la vida del desarrollo y el apoyo material para el desarrollo de colaboración iniciativas regionales de monitoreo y gestión de recursos.
- i. Compromiso continuo y participación de las comunidades afectadas en el proceso de toma de decisiones, selección de VEC, identificación y mitigación de impacto, y monitoreo y supervisión (IFC, 2003).
- j. Diferencia de enfoque y método con una Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) de un proyecto.
- k. Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS): Se evalúan posibles impactos relacionados a un emprendimiento en particular, es posible que se incluya la evaluación de la contribución del proyecto de impactos acumulativos y la propuesta de medidas de mitigación. Se elabora en el

contexto de una propuesta bien definida de la que se conocen todas las alternativas.

1. Evaluación y gestión de Impactos Acumulativos (EGIA): Evaluación de impactos y riesgos tanto ecológicos como sociales que emprendimientos pueden tener sobre la condición resultante de un componente valioso. Se refleja el contexto geográfico y temporal en el que los efectos se acumulan e interactúan, requiriendo tomar en cuenta proyectos pasado, presentes y futuros, así como factores naturales y presiones sociales externas que los afectan.

La EISA y las EGIA se basan en el mismo marco lógico, sin embargo, tienen distinto enfoque. Las EISA se centran principalmente en el proyecto y las EGIA se centran en el componente valioso (VEC's) . En una EISA se identifica el área en donde el proyecto tendrá impacto ambiental y social, así como los VEC's que serán afectados. Se identifican los impactos sobre los VEC's y se aplica la jerarquía de mitigación.



“EISA: Perspectiva centrada en el emprendimiento (IFC,2015)”

8.2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

El proyecto se basa en presentar una propuesta de modificación del RLEEEPA ante la Secretaría de Medio ambiente y Desarrollo Territorial del estado de Jalisco, teniendo como base diversos instrumentos jurídicos nacionales e internacionales, siendo

proyectados en las distintas preguntas plasmadas dentro del sustento teórico y metodológico del presente proyecto. Estas preguntas se hicieron con el fin de plantear diversos métodos de evaluación de impacto ambiental, así como su explicación racionalizada en la situación actual de nuestro estado.

- Plan de trabajo
 - Las actividades que se consideran: para la generación y aplicación del proyecto se realizaron varias actividades de identificación del problema, así como el funcionamiento de la coordinación de evaluación de impacto ambiental dentro de la secretaria.
 - Recursos necesarios: los recursos necesarios para la correcta realización de la propuesta abarcaron la utilización de materiales tecnológicos como el uso de material de computo, así como la incursión en las paginas oficiales del gobierno y asociaciones relacionadas a nuestro tema. Por último, el recurso más importante fue el acercamiento con los funcionarios encargados de la evaluación de impacto ambiental dentro de la coordinación de la secretaria.
 - Fechas previstas: Las reuniones para el desarrollo del proyecto fueron atípicas, siendo 3 presenciales dentro de las instalaciones del ITESO, 3 veces por semana dentro de la SEMADET en el periodo del 27 de enero al 12 marzo, y se continuaron con reuniones en línea cada semana por motivos de la contingencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Desarrollo de propuesta de mejora

Para iniciar con la propuesta de modificación del reglamento fue necesario clasificar las incongruencias con la LEEPA, su comparación con el reglamento federal y las necesidades de las que carece el actual reglamento, como podemos ver en la siguiente tabla.

Evaluación del impacto ambiental						
RLEEEPA	LEEPA		REIA	LGEEPA	Comentarios	
	Estado	Municipio	Federación			
I. Obra pública y caminos rurales	Vías generales de comunicación estatales y obra pública local que comprenda o se ubique en dos o más municipios;	Vías de comunicación y obras públicas municipales, que comprendan o se ubiquen exclusivamente en su jurisdicción;	VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN: Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua nacionales, con excepción de: a) La instalación de hilos, cables o fibra óptica para la transmisión de señales electrónicas sobre la franja que corresponde al derecho de vía, siempre que se aproveche la infraestructura existente; b) Las obras de mantenimiento y rehabilitación cuando se realicen en la franja del derecho de vía correspondiente, y c) Las carreteras que se construyan, sobre caminos ya existentes, para un tránsito promedio diario de hasta un máximo de 500 vehículos, en las cuales la velocidad no exceda de 70 kilómetros por hora, el ancho de calzada y de corona no exceda los 6 metros y no tenga acotamientos, quedando exceptuadas aquellas a las que les resulte aplicable algún otro supuesto del artículo 28 de la Ley		Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;	se debiera especificar y modificar el
II. Zonas y parques industriales;	lo que no sea competencia de la federación y municipio	Instalación y operación de establecimientos industriales, comerciales y de servicios que se ubiquen en su jurisdicción y cuya regulación no se encuentre reservada a la federación ni al estado	P) PARQUES INDUSTRIALES DONDE SE PREVEA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS: Construcción e instalación de Parques Industriales en los que se prevea la realización de actividades altamente riesgosas, de acuerdo con el listado o clasificación establecida en el reglamento o instrumento normativo correspondiente.		Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;	no queda claro lo que compete al estado, por lo que se deben definir sus competencias

III. Explotación, extracción y procesamiento de minerales o sustancias que constituyan depósitos de naturaleza cuyo control no este reservado a la Federación;		III. Exploración, extracción y procesamiento de minerales y sustancias que constituyan depósito de naturaleza cuyo control no esté reservado a la federación ni al estado y se ubiquen exclusivamente en su jurisdicción, así como el funcionamiento de bancos de material;	EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MINERALES Y SUSTANCIAS RESERVADAS A LA FEDERACIÓN: I. Obras para la explotación de minerales y sustancias reservadas a la federación, así como su infraestructura de apoyo; II. Obras de exploración, excluyendo las de prospección gravimétrica, geológica superficial, geoelectrica, magnetotelúrica, de susceptibilidad magnética y densidad, así como las obras de barrenación, de zanjeo y exposición de rocas, siempre que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos o templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinares, ubicadas fuera de las áreas naturales protegidas, y III. Beneficio de minerales y disposición final de sus residuos en presas de jales, excluyendo las plantas de beneficio que no utilicen sustancias consideradas como peligrosas y el relleno hidráulico de obras mineras subterráneas.			Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;	Las competencias federales quedan claras dentro de la REIA y LGEEPA, mientras que en la RLEEEPA establece que la competencia estatal es todo aquello que no corresponde a la federación, basándonos así en la ley de minas que enmarca las excepciones a su competencia, quedando de esta manera las rocas o productos de su descomposición, así como derivados de los mismos por suplencia de ley a cargo de los municipios. El problema recae dentro de la LEEPA donde otorga competencia a los municipios de la competencia sobre minerales y banco de materiales cuyo control no sea reservado a la federación ni al estado. Este aspecto debería de ser modificado para otorgar al estado la total competencia sobre los minerales y banco de materiales en materia de impacto. Eliminar la parte técnica para solo dejar el procesamiento.
IV. Desarrollos turísticos;							No existe una definición clara de un desarrollo turístico ni la implicaciones del mismo, tiene un grado de competencia estatal mientras que ninguna ley contempla esa figura.
V. Instalación de plantas de tratamientos de aguas, de relleno sanitario, eliminación de aguas residuales, o residuos sólidos no peligrosos;	Instalación de rellenos sanitarios, y sitios de transferencia o tratamiento de residuos de manejo especial y sólidos urbanos;		Plantas para el tratamiento de aguas residuales que descarguen líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales, excepto aquellas en las que se reúnan las siguientes características: a) Descarguen líquidos hasta un máximo de 100 litros por segundo, incluyendo las obras de descarga en la zona federal; b) En su tratamiento no realicen actividades consideradas altamente riesgosas, y c) No le resulte aplicable algún otro supuesto del artículo 28 de la Ley;				Incrementar los supuestos en proye
VI. Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población;							
VII. Fábricas, industrias, comercio de bienes o servicios que por su actividad puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera a través de fuentes fijas, nuevas o múltiples.							

Para continuar con la propuesta se comenzó a desglosar y analizar cada uno de los artículos del reglamento modificando algunos como es el caso del artículo 3, donde podemos encontrar definiciones concretas de palabras que se encuentran dentro del mismo como se muestra a continuación:

Evaluación del impacto ambiental	
RLEEEPA	Modificación
Artículo 3.- Para los efectos de este reglamento se estará a las definiciones y conceptos que se contienen en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes: I. Banco de Material Geológico. Depósito natural o yacimiento geológico de grava, tepetate, tezontle, piedra, jal, arena amarilla, arena de río, o cualquier material derivado de las rocas o de proceso de sedimentación o metamorfismo que sea susceptible de ser utilizado como material de construcción, como agregado para la fabricación de éstos o como elementos de ornamentación; II. Cédula de Operación Anual. Instrumento de reporte y recopilación de información,	Artículo 3. Para efectos del presente Reglamento, se consideran las definiciones ... como a las siguientes: - I. Ambiente: Sistema organizado, dinámico y en desarrollo, de componentes naturales (físicos, químicos, biológicos) y componentes humanos (económicos, políticos, sociales y culturales) en el cual operan organismos vivos y/o se llevan a cabo actividades humanas, y que tiene un efecto o influencia directa o indirecta, inmediata o a largo plazo, en estos organismos vivos o actividades humanas en un tiempo determinado y un área circunscrita. II. Análisis de daño ambiental y compensación: Análisis técnico encaminado a evaluar la afectación o alteración causada a receptores por un proyecto evaluable ejecutado sin previo sometimiento al

cuyo formato es emitido por la Secretaría, mediante el cual se presenta el informe anual de cumplimiento de los términos de la Licencia Ambiental Única y, en su caso, de las modificaciones de la información con la que ésta fue presentada; III. Dictamen de Impacto Ambiental. Es la resolución mediante la cual la Secretaría, después de evaluar una manifestación de impacto ambiental, otorga, niega o condiciona la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate en los términos solicitados; IV. Emisión. La descarga directa o indirecta a la atmósfera de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos o de energía; V. Estudio de Riesgo. Estudio técnico, mediante el cual se da a conocer, a partir del análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo de una obra o actividad, los riesgos que dichas obras o actividades representen para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas,	procedimiento de evaluación de impacto ambiental. III. Análisis de efectos acumulativos: Análisis técnico que aborda los cambios en el ambiente resultado de los efectos de un proyecto, cuando éstos se combinan con los efectos de proyectos pasados, existentes y futuros, mismo que considera los múltiples vínculos entre dichos proyectos y los receptores directos e indirectos. IV. Análisis de impacto ambiental: Análisis técnico de carácter interdisciplinario, basado en estudios de campo y gabinete, encaminado a identificar, predecir, interpretar, valorar, prevenir y comunicar los efectos sobre el ambiente de un proyecto previo a su ejecución, así como las medidas para evitar, minimizar, mitigar y/o compensar sus efectos adversos. V. Análisis de impacto social: Análisis técnico que incluye la identificación, estudio, monitoreo y gestión de los efectos sociales, tanto positivos como negativos, que conlleva el desarrollo de un proyecto, y de los procesos de cambio social invocados por esas intervenciones, considerando los componentes del ambiente, cultura, comunidad, economía, salud y bienestar, sistema político, derechos personales y de propiedad, y preocupaciones y aspiraciones.

tendientes a evitar, mitigar, minimizar, o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de un posible accidente, durante la ejecución y operación normal de la obra o actividad de que se trate; VI. Explotación. Acto por el cual se retira de su estado natural de reposo, cualquier material constituyente del volumen geológico que se aprovecha, así como el conjunto de actividades que se realicen con el propósito de extraer dichos materiales de su estado natural; VII. Fuente Múltiple. Aquella fuente fija que tiene dos o más ductos o chimeneas por las que se descargan emisiones a la atmósfera, provenientes de un solo proceso; 2 VIII. Fuente Nueva. Es aquella fuente fija en la que se instale por primera vez un proceso o se modifiquen los existentes; IX. Fuentes Fijas. Es toda instalación establecida en un solo lugar, que tenga como finalidad, desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales, o de servicios, que	VI. Análisis de riesgo ambiental: Análisis técnico que toma en cuenta las interacciones entre los agentes de riesgo que conlleva el desarrollo de un proyecto, las poblaciones humanas y los recursos naturales. En este tipo de análisis se describen las poblaciones humanas y los recursos naturales, se analizan los agentes de riesgo y las exposiciones potenciales, caracteriza los impactos ambientales relevantes, define incertidumbres, genera opciones para hacer frente a los riesgos (medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, minimizar, mitigar y/o controlar los riesgos) y comunica información sobre los riesgos para los seres humanos y los ecosistemas. VII. Área de influencia: Superficie susceptible de ser afectada por el desarrollo de un proyecto y sus componentes y/o actividades principales, así como por desarrollos o actividades inducidas por el mismo. VIII. Componentes del bienestar humano: Componentes, definidos a nivel internacional por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas, que determinan el nivel de bienestar humano en el que viven las poblaciones y que consisten en cinco

por sus actividades genere o pueda generar emisiones contaminantes a la atmósfera; X. Gases. Sustancias que se emiten a la atmósfera generadas por operaciones de proceso, fugas o por combustión de cualquier hidrocarburo o derivado del mismo, así como de materias orgánicas; XI. Humos. Partículas sólidas o líquidas visibles que resultan de una combustión incompleta; XII. Inmisión. La presencia de contaminantes en la atmósfera a nivel de piso; XIII. Ley. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; XIV. Licencia Ambiental Única. Instrumento de regulación directa para establecimientos industriales que realicen actividades de competencia estatal, que permite coordinar, en un solo proceso, la evaluación, dictamen y seguimiento de las obligaciones ambientales de dichos establecimientos; XV. Medidas de Prevención y Mitigación. Conjunto de disposiciones y acciones anticipadas, que	principales: A. Los materiales básicos necesarios para una buena vida, tales como medios de vida seguros y adecuados, suficiente comida en todo momento, refugio o techo, ropa, y acceso a bienes. B. Salud, incluyendo sentirse bien y tener un ambiente físico saludable, como aire limpio y acceso a agua limpia. C. Buenas relaciones sociales, incluyendo cohesión social respeto mutuo y la capacidad de ayudar a otros y ocuparse y cuidar de los niños. D. Seguridad, incluyendo contar con un acceso seguro a los recursos naturales y de otro tipo, seguridad personal y la seguridad frente a desastres naturales y de origen humano. E. Libertad de elección y acción, componente que incluye la oportunidad de lograr lo que un individuo valora hacer y ser. La libertad de elección y de acción está influenciada por otros componentes del bienestar (así como por otros factores, en particular la educación) y es también una condición previa para lograr otros componentes del bienestar, particularmente en lo que respecta a la equidad y la justicia. IX. Componentes valiosos del ambiente: Componentes del ambiente (natural y

tienen por objeto evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa del desarrollo de una obra o actividad; XVI. Partículas Sólidas y Líquidas. Fragmentos de materiales que se emiten a la atmósfera en estado sólido o líquido que constituyan por sí mismas o en exposición con otras sustancias contaminantes a la atmósfera; XVII. Plataformas y Puertos de Muestreo. Instalaciones realizadas para el muestreo de gases o partículas en ductos o chimeneas; XVIII. Reglamento. El presente reglamento; XIX. Ruido. Todo sonido que rebase los límites máximos permisibles señalados en las normas técnicas que para el efecto emitan las autoridades competentes; XX. Secretaría. La Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable; XXI. Vibraciones. Es el efecto de fuentes acústicas causado por la reflexión del sonido emitido por una fuente original, cuyos límites máximos rebasen los señalados en las normas técnicas que para tal efecto se señale en la ley, los reglamentos	humano) que son considerados como valiosos por tener una importancia ecológica, científica, económica, social, cultural, arqueológica, histórica y/o de otro tipo. Los componentes valiosos son seleccionados mediante un proceso participativo de definición de alcances, en el que participan las partes interesadas, y una vez elegidos se convierten en uno de los enfoques principales de las evaluaciones de impactos. X. Descripción ambiental de anteproyecto: Documento presentado a la Secretaría mediante el cual se dan a conocer las características clave de un proyecto evaluable, propias de una fase de desarrollo de tipo anteproyecto, para efectos de determinar la pertinencia de su evaluación en materia de impacto ambiental. XI. Emergencia: Evento repentino e imprevisto que obliga a tomar medidas inmediatas de prevención, protección, seguridad y control, para minimizar sus consecuencias. XII. Evaluación ambiental estratégica: Herramienta de evaluación de impactos en la que se utiliza una variedad de enfoques analíticos y participativos para identificar las principales problemáticas asociadas a políticas, planes o programas, así como las

o los que se emitan por las autoridades correspondientes; y XVII. Zona Crítica. Área geográfica en la que se registren altas concentraciones de contaminación a la atmósfera, agua o suelo.	tendencias clave, para evaluar en términos de sustentabilidad ambiental las opciones viables que permitirán el cumplimiento de los objetivos estratégicos específicos que se pretenden alcanzar con su implementación. XIII. Evaluación de impactos: Proceso de identificar las consecuencias futuras de una acción actual o propuesta, tales como políticas, planes, programas o proyectos, mediante el análisis crítico y el desarrollo de propuestas que permitan mejorar las oportunidades de la acción, evitar y/o gestionar riesgos, y mitigar los efectos críticos. La evaluación de impactos es reconocida a nivel internacional como un instrumento predictivo, capaz de asesorar proactivamente a los tomadores de decisiones sobre lo que podría pasar si una propuesta se lleva a cabo, e integrar de manera temprana las cuestiones ambientales, sociales y económicas en las políticas, planes, programas o proyectos, para así convertir los posibles problemas en oportunidades. La evaluación de impactos puede ayudar a diseñar e implementar mejores políticas, planes, programas y proyectos que se enfrentarán a grandes desafíos como son el cambio climático, pérdida de biodiversidad, población creciente, urbanización, conflictos por unos

	recursos cada vez más escasos, desigualdad, y nuevas oportunidades tecnológicas. La evaluación de impactos engloba un conjunto de herramientas como la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica. XIV. Evaluación de impacto ambiental: Herramienta de evaluación de impactos para la toma de decisiones, utilizada para identificar, mediante un proceso sistemático, los efectos ambientales que un proyecto pudiera generar en sus diferentes fases de desarrollo: construcción, operación y desmantelamiento o abandono. La evaluación de impacto ambiental además de identificar los impactos propone medidas para mitigarlos y gestionarlos, predice si habrá impactos ambientales relevantes e incluye un plan de gestión ambiental para verificar la exactitud de la evaluación y la efectividad de las medidas de mitigación. XV. Generadores de cambio: Aquellos factores que provocan un efecto en la biodiversidad (y por consecuencia en la dinámica de los ecosistemas), los servicios ecosistémicos o los componentes del bienestar humano. Los generadores de cambio pueden ser directos o indirectos, e interactuar entre ellos, pudiendo potencializar y/o disminuir el efecto de uno

	y otros. A. Los seis generadores de cambio directos más importantes a nivel mundial son: 1. Cambios en el hábitat (cambio de uso de suelo, modificación física de ríos, extracción de agua, etc.). 2. Sobreexplotación de recursos naturales. 3. Introducción o extracción de especies. 4. Contaminación. 5. Cambio climático. 6. Cambios generados por fenómenos naturales. B. Los cinco generadores de cambio indirectos más importantes a nivel global son: 1. Cambios demográficos. 2. Cambios en la actividad económica (globalización, tratados, cambios en el mercado, marco político, etc.). 3. Factores sociopolíticos (gobernanza, marcos institucionales y legales, etc.). 4. Factores culturales (creencias, patrones de consumo, entre otros). 5. Cambios tecnológicos y de ciencia. XVI. Impacto ambiental: Efecto o cambio potencial en el ambiente, positivo o negativo, derivado directa o indirectamente de la ejecución de un proyecto. XVII. Impacto ambiental relevante: Impacto ambiental que, una vez ponderado en

	términos de su magnitud, extensión, importancia, duración, frecuencia, probabilidad y reversibilidad, se estima que afecta negativamente servicios ecosistémicos, componentes valiosos del ambiente y/o componentes del bienestar humano, y se reconoce que tiene efectos que alteran la dinámica natural del área de influencia del proyecto. XVIII. Ley: Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco. XIX. Medidas de mitigación: Actividades que tienen como objeto mejorar los impactos ambientales positivos y prevenir, minimizar, rectificar, reducir o compensar los impactos ambientales negativos provocados por el desarrollo de un proyecto, a través del diseño de alternativas, monitoreo, seguimiento y otras acciones. Se clasifican en los siguientes tipos: A. Prevención: Medidas para prevenir el impacto completamente al no llevar a cabo acciones que lo generen. B. Minimización: Medidas para minimizar el impacto limitando el grado o magnitud de la acción. C. Rectificación: Medidas para rectificar el impacto mediante la reparación, rehabilitación o restauración del ambiente

	afectado tan pronto como sea posible. D. Reducción o eliminación: Medidas para reducir o eliminar el impacto a lo largo del tiempo mediante acciones de conservación y mantenimiento durante el ciclo de vida de la acción generadora del impacto. E. Compensación: Medidas para compensar el impacto sustituyendo o proporcionando recursos o entornos sustitutos. XX. Medidas de seguridad: XXI. Parte interesada: Persona o grupo que tiene interés en la evaluación y desarrollo de una política, plan, programa o proyecto, y/o que pudiera verse afectado positiva o negativamente por el mismo, incluyendo el proponente, público, comunidades, tomadores de decisión, academia, pueblos indígenas, etc. XXII. Plan: Instrumento de política pública que establece una estrategia o diseño orientado hacia el futuro, a menudo con prioridades coordinadas, alternativas y medidas que construyen e implementan políticas. XXIII. Política: Instrumento de política pública que establece un curso general de acción o propuesta de dirección general que un gobierno sigue o va a seguir, y que guía la toma de decisiones en curso. XXIV. Programa: Instrumento de política

	pública consistente en una agenda coherente y organizada, o calendario de compromisos, propuestas, instrumentos y/o actividades que construyen e implementan políticas. XXV. Proponente: Persona física o moral, con personalidad jurídica acreditable, que refiere a la Secretaría proyectos evaluables en materia de impacto ambiental de carácter público o privado. Asimismo, se considera como proponente a la dependencia o entidad de la administración pública que refiere a la Secretaría un instrumento de política pública (política, plan o programa) sujeto a una evaluación ambiental estratégica. XXVI. Proyecto: Propuesta de desarrollo, obra, actividad o conjunto de actividades, o cualquier variación de lo anterior, de carácter público o privado. XXVII. Proyecto evaluable: Proyecto sujeto de ser referido a la Secretaría para su análisis a efecto de determinar su pertinencia de ser evaluado en materia de impacto ambiental. XXVIII. Receptores: Aquellos individuos y/o componentes del entorno humano y natural que reciben los impactos ambientales de un proyecto o actividad humana. Los receptores directos reciben de manera directa los impactos del proyecto, mientras que los receptores indirectos, a pesar de no recibir el impacto directo de un proyecto,

	son afectados a través de los cambios y la vía de efectos que se generan a causa de un impacto. XXIX. Reporte de impacto ambiental: Documento mediante el cual se presenta a la Secretaría el desarrollo de lo establecido en los Términos de Referencia para la evaluación de un proyecto. XXX. Resiliencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio. XXXI. Servicios ecosistémicos: Los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, incluyendo servicios de provisión de alimentos y agua, servicios de regulación de inundaciones y control de enfermedades, servicios culturales como beneficios espirituales, recreaciones y culturales, y servicios de soporte como ciclos de nutrientes, mismos que mantienen las condiciones para la vida en un lugar determinado. XXXII. Términos de referencia: Documento mediante el cual se especifica la documentación, información y análisis a desarrollar por el proponente para la evaluación de su proyecto en materia de impacto ambiental. XXXIII. servicio ecosistémico: son aquellos

	que benefician a las personas, como el alimento, los combustibles y fibras, servicios de regulación como las del cambio climático y el control de enfermedades y beneficios intangibles como el espiritual y estético

Como último ejemplo de desarrollo de la propuesta tenemos la injerencia de las aquellas obras o actividades que requieran de una evaluación de impacto ambiental y sean de competencia estatal. La modificación fue bastante amplia, cambiando por completo aquel artículo que contenía solamente 7 supuestos que llevaban a la ambigüedad, modificándolo de la siguiente forma:

Evaluación del impacto ambiental	
RLEEEPA	Modificación
Artículo 5.- Las personas físicas y morales que pretendan realizar obras o actividades de carácter público o privado, y que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señalados en las normas técnicas ecológicas emitidas por las autoridades competentes para proteger al ambiente, deberán contar con autorización previa de la Secretaría en materia de impacto ambiental, explotación de bancos	Artículo 5.- Las personas físicas y morales que pretendan realizar obras o actividades de carácter público o privado, y que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señalados en las normas técnicas ecológicas emitidas por las autoridades competentes para proteger al ambiente, deberán contar con autorización previa de la Secretaría en materia de impacto ambiental, explotación de bancos de material geológico y prevención y control de la contaminación a la atmósfera generada por fuentes fijas, así como cumplir con los

de material geológico y prevención y control de la contaminación a la atmósfera generada por fuentes fijas, así como cumplir con los requisitos que se les imponga tratándose de materias no reservadas a la Federación, particularmente las siguientes: I. Obra pública y caminos rurales; II. Zonas y parques industriales; III. Explotación, extracción y procesamiento de minerales o sustancias que constituyan depósitos de naturaleza cuyo control no esté reservado a la Federación; IV. Desarrollos turísticos; V. Instalación de plantas de tratamientos de aguas, de relleno sanitario, eliminación de aguas residuales, o residuos sólidos no peligrosos; 4 VI. Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población; y VII. Fábricas, industrias, comercio de bienes o servicios que por su actividad puedan generar	requisitos que se les imponga tratándose de materias no reservadas a la Federación, particularmente las siguientes: A. NUEVAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE PRETENDAN REALIZARSE EN SUELO DE CONSERVACIÓN: I. Actividades de manejo y aprovechamiento de recursos y elementos naturales; II. Obras de equipamiento urbano o infraestructura de competencia del Gobierno de Jalisco. III. Obras o actividades que generen contaminantes, que puedan afectar la calidad del aire, agua o suelo; y IV. Los establecimientos comerciales o de servicio, excepto los que se realicen en las áreas urbanizadas de los poblados rurales. B. OBRAS O ACTIVIDADES QUE PRETENDAN REALIZARSE EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS O ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL: I. Obras o actividades que pretendan realizarse en áreas naturales protegidas, cuya realización se encuentre permitida por la Ley, los decretos que las establezcan y los programas de manejo respectivos, y II. Obras o actividades que pretendan realizarse en áreas de valor ambiental, siempre que su realización se encuentre permitida por los decretos que las

emisiones contaminantes a la atmósfera a través de fuentes fijas, nuevas o múltiples.	establezcan y los programas de manejo respectivos. C. OBRAS O ACTIVIDADES DENTRO DE SUELO URBANO EN LOS SIGUIENTES CASOS: I. Las que colinden con áreas naturales protegidas, suelos de conservación y con vegetación de galería; II. Nuevas actividades u obras de infraestructura, servicios o comerciales o sus ampliaciones, cuyos procesos requieran de medidas, sistemas o equipos especiales para no afectar los recursos naturales o para cumplir con las normas ambientales para el Estado de Jalisco. III. Las actividades de la industria manufacturera o de los sectores comercio, servicios o servicios comunales y sociales, que involucren el uso de calderas cuya capacidad sea mayor a los diez caballos caldera, o que efectúen teñido o curtido, o que pertenezcan a cualquiera de las siguientes clases: 1. Fabricación de estructuras metálicas. 2. Fabricación de fibras y lana de vidrio. 3. Fabricación de ladrillos y tabiques de arcillas no refractarias. 4. Fabricación de ladrillos y similares de arcillas refractarias. 5. Fabricación de productos metálicos.

	6. Fabricación de partes estructurales de concreto. 7. Fabricación de productos a partir del corte, pulido y laminado de piedras de cantera. 8. Fabricación de productos abrasivos 9. Fabricación de maquinaria 10. Fabricación de motores eléctricos y equipo para la generación, transformación y utilización de energía eléctrica, solar o geotérmica. 11. Fabricación de partes automotrices. 12. Fabricación de tintas para impresión y escritura. 13. Fabricación de transformadores y generadores eléctricos. 14. Impresión 15. Industria química dedicada a la fabricación de jabones, limpiadores, cosméticos, perfumes, aceites esenciales y otras preparaciones de tocador, así como adhesivos, impermeabilizantes y selladores, que involucren el manejo de sustancias peligrosas en cantidades de reporte de competencia local de conformidad con los listados de actividades altamente riesgosas, expedidos por la Federación. 16. Refinación de grasas y aceites animales no comestibles. 17. Transformación de aceites, lubricantes y

	aditivos. 18. Elaboración de bebidas alcohólicas destiladas. 19. Elaboración de cerveza y malta. 20. Elaboración de cigarros. 21. Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas. 22. Construcción y operación de cementerios. 23. Construcción y operación de centros comerciales. 24. Construcción y operación de deportivos. 25. Construcción y operación de edificios públicos. 26. Construcción y operación de hospitales, clínicas o sanatorios con caldera, incinerador o laboratorio. 27. Construcción y operación de hoteles y moteles con caldera, salón de fiestas o servicio de lavandería o tintorería. 28. Construcción y operación de mercados públicos 29. Construcción y operación de planteles educativos que consideren la instalación de laboratorios o talleres. 30. Construcción y operación de talleres de reparación y mantenimiento de automóviles y camiones, incluyendo hojalatería y pintura de carrocerías, lavado y lubricación y recarga de aire acondicionado.

	31. Construcción y operación de talleres para la reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios. 32. Demolición de inmuebles con superficie de construcción igual o mayor a los diez mil metros cuadrados, o que involucren instalaciones industriales, talleres de la industria metal mecánica o estaciones para el suministro de combustible. 33. Avicultura y cunicultura. 34. Cría de animales destinados a laboratorios y a fines no alimenticios. 35. Cría de porcinos. 36. Ganadería de bovinos productores de carne 37. Ganadería de bovinos productores de leche. 38. Ganadería de bovinos de doble propósito. 39. Ganadería de equinos. 40. Ganadería de ovicaprinos. 41. Matanza de ganado y aves. IV. Obras o actividades o cambios de uso de suelo, que se pretendan realizar en predios con cobertura forestal significativa o que colinden con cuerpos de agua.

	D. OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA EXPLOTACIÓN DE MINAS Y YACIMIENTOS DE ARENA, CANTERA, TEPETATE, PIEDRA Y ARCILLA Y, EN GENERAL, CUALQUIER YACIMIENTO PÉTREO: Todas las obras o actividades que se ubiquen en este supuesto, siempre que los materiales y sustancias objeto de ellas no se encuentren reservadas a la Federación, se destinen exclusivamente a la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras, y los trabajos que se requieran se hagan a cielo abierto. E. OBRAS O ACTIVIDADES QUE AFECTEN LA VEGETACIÓN Y LOS SUELOS DE ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES, BARRANCAS, CAUCES, CANALES Y CUERPOS DE AGUA DEL DISTRITO FEDERAL Y EN GENERAL, CUALQUIER OBRA O ACTIVIDAD PARA LA EXPLOTACIÓN DE CAPA VEGETAL. Todas las obras que se encuentren ubicadas en esta categoría. F. VÍAS DE COMUNICACIÓN DE COMPETENCIA DEL ESTADO DE JALISCO: I. Caminos rurales II. Construcción de puentes y túneles

	vehiculares o ferroviarios, de más de un kilómetro de longitud o de tipo radial. G. Desarrollos turísticos que impacten directamente en la economía y comunidad de la zona. H. ZONAS Y PARQUES INDUSTRIALES DE COMPETENCIA LOCAL. Todas las zonas y parques industriales de competencia local. I. CENTRALES DE ABASTO Y COMERCIALES: Todas las centrales de abasto y centros comerciales que cuenten con las características mencionadas en las fracciones III y IV y del artículo 3º del presente Reglamento. J. CONJUNTOS HABITACIONALES, FRACCIONAMIENTOS Y NUEVOS CENTROS DE POBLACIÓN QUE NO ESTEN CONTEMPLADOS EN UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO, LOS CUALES A SU VEZ ESTARAN CONDICIONADOS A OBTENER SU PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO EN TERMINOS DEL CODIGO URBANO I. Conjuntos habitacionales que se ubiquen en cualquiera de los siguientes supuestos: 1) Que el conjunto involucre el manejo de sustancias peligrosas en la cantidad y estado físico establecidos en los listados a que se

	refiere el artículo 7° de este Reglamento. 2) Que el conjunto incluya la construcción de salón de fiestas, alberca, establecimiento comercial, o instalaciones de servicios distintas de las necesarias para la operación de la vivienda, cuando estas obras o instalaciones no formen parte del cuerpo de la edificación destinada para vivienda. 3) Que el conjunto pretenda localizarse en un predio con cobertura forestal significativa en los términos que establece la fracción---- del artículo---- (DEF Predios de cobertura forestal significativa: Aquellos que contengan superficies de vegetación forestal mayor a mil metros cuadrados) de este Reglamento. 4) Que el lindero del predio más cercano a los tanques y dispensarios de estaciones de gasolina, Diesel, gas natural o gas licuado de petróleo y a instalaciones donde se manejen o almacenen sustancias incluidas en los listados a los que se refiere el listado de actividades consideradas riesgosas establecido por este Reglamento, se encuentre a una distancia igual o menor a veinticinco metros. 5) Que dentro del predio existan ductos para el transporte de sustancias peligrosas. 6) Que sea necesario el cambio de uso de suelo a partir de un uso industrial, de

	gasolinera o taller mecánico; o que no siendo necesario el cambio de uso del suelo, se cambien o modifiquen las actividades que se realizan, o se hayan realizado previamente en el predio, a partir de los mismos usos. 7) Que el predio se encuentre sobre una falla geológica, zona de minas o cavernas, o a menos de 150 metros de ellas. II. Conjuntos habitacionales cuyos predios que afecten barranca, cañada, suelo de conservación, cuerpo de agua o área natural protegida. K. Actividades riesgosas que en ningún momento superen la cantidad de reporte para ser considerada actividad altamente riesgosa y/o alguno de los siguientes giros: I. Tratamiento y envasado de leche; II. Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo; III. Destilado de alcohol etílico; IV. Curtido y acabado de cuero; IV. Curtido y acabado de pieles sin depilar; V. Fabricación y reparación de calderas industriales; VI. Fabricación de tractores, maquinaria e implementos agrícolas; VII. Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas; VIII. Fabricación de automóviles y camiones, así como de sus motores y partes; IX. Fabricación de reparación de aeronaves;

	X. Fabricación de productos diversos de P.V.C.; XI. Fabricación de fibra de vidrio y sus productos; XII. Fabricación de abrasivos; XIII. Laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos, de cobre o de sus aleaciones; XIV. Fabricación de soldaduras a base de metales no ferrosos; XV. Fabricación de estructuras metálicas para la construcción; XVI. Fabricación y reparación de tanques metálicos; XVII. Fabricación de puertas metálicas, cortinas y otros trabajos de herrería que usen abrasivos, solventes, niquelado o cromado; XVIII. Fabricación y reparación de muebles metálicos y accesorios que usen abrasivos, solventes, niquelado o cromado; XIX. Fabricación de chapas, candados, llaves y similares que utilicen abrasivos, solventes, niquelado o cromado; XX. Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias extractivas y de la construcción; XXII. Fabricación de orfebrería de oro y plata; XXI. Construcción y operación de plantas industriales; XXII. Derogada;

	XXIII. Producción o elaboración y almacenamiento de explosivos relacionados con juegos pirotécnicos, cohetes y otros artículos elaborados a base de pólvora; XXIV. Estaciones de diesel, gas licuado de petróleo, gas natural y gasolina; estaciones de abastecimiento duales (gasolinas, diesel y gas natural comprimido) y estaciones de autoconsumo; XXV. Terminales de almacenamiento y distribución de gasolina, diesel, aceites, lubricantes y aditivos, que no rebasen la cantidad de reporte establecida en los listados federales de actividades altamente riesgosas; XXVI. Construcción y operación de tintorerías y lavanderías industriales, y XXVII. Las demás que se determinen en los listados que al efecto expida la Secretaría, los cuales estarán referidos a los listados de actividades altamente riesgosas publicados en el Diario Oficial de la Federación. L. Proyectos de gestión de agua. a. Construcción de presas de almacenamiento, presas derivadoras, presas para el control de avenidas, bordos o jagüeyes, de capacidades de almacenamiento mayores a cien mil metros cúbicos y menores a un millón de metros

	cúbicos, y que por sus características no sean competencia de la Federación. b. Establecimiento de unidades hidroagrícolas de superficies mayores a quince hectáreas y menores a cien hectáreas. c. Perforación de pozos de extracción de agua subterránea de cualquier capacidad y profundidad. d. Construcción de sistemas de recarga gestionada de acuíferos. e. Construcción de líneas de conducción de agua potable, líneas de conducción de agua residual tratada o redes de alcantarillado sanitario y pluvial que se pretendan emplazar fuera de zonas urbanas o localidades rurales. f. Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales que por sus características no sean competencia de la Federación, contemplen flujos de descarga de líquidos mayores a treinta y cinco litros por segundo y menores a cien litros por segundo, y que contemplen la descarga de líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales, incluyendo las obras de descarga en zonas federales. M. Proyectos de generación de energía eléctrica. a. Construcción de plantas para la

	generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles o fuentes alternas, de capacidad mayor a cero punto dos megawatts y menor o igual a uno y medio megawatts, que se pretendan emplazar en sitios que no se encuentren contemplados en los instrumentos de planeación urbana vigentes. b. Construcción de plantas de cogeneración y autoabastecimiento de energía eléctrica, de capacidad mayor a cero punto dos megawatts y menor o igual a tres megawatts, que se pretendan emplazar en sitios que no se encuentren contemplados en los instrumentos de planeación urbana vigentes. N. INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TÉRMINOS DE ESTA LEY Y LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. I. Construcción y operación de nuevas plantas, estaciones y centros de almacenamiento, acopio, separación, transferencia, reúso y reciclaje de residuos sólidos. II. Construcción y operación de nuevas plantas para el tratamiento, incineración y disposición final de residuos sólidos. O. Los programas que en general promuevan

	cambios de uso en el suelo de conservación o actividades económicas o prevean el aprovechamiento de los recursos naturales del Estado P. OBRAS O ACTIVIDADES QUE, ESTANDO RESERVADAS A LA FEDERACIÓN, SE DESCENTRALICEN A FAVOR DEL DISTRITO FEDERAL: I. Obras o actividades que se realicen en predios con cobertura forestal significativa, o localizados en o en colindancia con: suelo de conservación, áreas naturales protegidas, barrancas, predios con vegetación de galería o cuerpos de agua competencia del Estado de Jalisco, y II. Obras o actividades que se realicen en predios localizados en suelo urbano. Q. OBRAS DE MÁS DE DIEZ MIL METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN U OBRAS NUEVAS QUE SE REALICEN EN PREDIOS DE MÁS DE CINCO MIL METROS CUADRADOS PARA USO DISTINTO AL HABITACIONAL. Todas las obras que se encuentren ubicadas en esta categoría, siempre que se realicen en suelo urbano. Art.... Para los efectos previstos en el apartado K) los proyectos que utilicen sustancias que sean parte del primer y

	segundo listado de las actividades altamente riesgosas emitidos por la federación pero que en ningún momento superen la cantidad de reporte para ser considerada actividad altamente riesgosa, tomando en cuenta los siguientes criterios: I. Las características de los materiales que se manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, tendrán que ser bajo consideración de lo expedido por la federación, donde se tomaran en cuenta aquellas sustancias por debajo del límite de reporte. II. Las actividades riesgosas estarán bajo los supuestos de los artículos 94 y 95 de la ley. III. La ubicación del establecimiento. IV. La competencia

8.3. Resultados del trabajo profesional

Anexo 1. Propuesta de modificación del Reglamento

8.4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión? Uno de los aprendizajes con mayor relevancia que obtuve fue el correcto estudio y ampliación de los aspectos normativos en materia de evaluación de impacto ambiental, así como la habilidad de evaluar proyectos.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas? Al estar dentro de la coordinación de evaluación de impacto ambiental aprendí como realizar una correcta evaluación de impacto ambiental, por defecto comprendí las deficiencias de las manifestaciones de impacto ambiental que podría realizar como ingeniero.
- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional? Aprendí que el tema de medio ambiente es más una fachada política que una necesidad dentro de nuestro estado, con esto me refiero a que no se le da la importancia que merece, dejando un presupuesto recortado para la correcta aplicación.
- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba? Desde el primer día todos mis conocimientos técnicos y jurídicos fueron puestos a prueba, cosas que creía correctas como el comportamiento de los suelos o la correcta interpretación de un artículo fueron de cierta manera corregidas por los encargados.
- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional? Solucionar problemas es complicado mas no imposible, por lo que seguir mejorando mis habilidades y ampliando mis conocimientos es de suma importancia para mi futuro profesional.

- Aprendizajes sociales

Dentro de la aplicación del proyecto pude ampliar mis conocimientos en el área ambiental de mis competencias, las cuales abarcan tanto el área técnica como ingeniero ambiental como el área jurídica como abogado. El instaurarme dentro de la SEMADET me ayudo de gran forma para inmiscuirme en la vida laboral directa y así afinar practicas convencionales que aprendí a lo largo de mis clases, en pocas palabras aprendí a aplicar mis conocimientos dentro de un trabajo en concreto dirigido a la protección del medio ambiente.

Esta incursión fue propicia de igual manera para formar parte de un cambio dentro de las instituciones del país, siendo así parte fundamental para la mejora de la protección de medio ambiente, aportando un trabajo de valor para la sociedad en la que me rijo.

Junto con lo antes mencionado puedo contestar de forma apropiada las siguientes preguntas que sirven como guía para la exposición de mis aprendizajes y aportaciones dentro de un proyecto de interés general:

- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones? El formar parte de un proyecto de suma relevancia me dio las herramientas suficientes para sustentar la creación e implementación de proyectos varios, de esta manera ser más capaz de tomar mis propias decisiones, así como aportar algo soluciones oportunas o ideas apropiadas a los proyectos y a mis compañeros de trabajo.
- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

Al tratarse de un proyecto que modificara la legislación actual en el estado de Jalisco en materia de impacto ambiental, la aportación de un cambio o mejora en los ámbitos sociales es de gran relevancia, esto debido a la mejora en la calidad del medio ambiente que podría aportar la modificación del reglamento, esto por el hecho de mejorar las prácticas de evaluación de impacto al medio ambiente, dejando de ser un simple trámite y volviéndose una verdadera evaluación que rechazaría todas aquellas obras o actividades que pondrían en peligro el equilibrio ecológico de nuestro estado.

- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? Al ser un proyecto que debe ser aprobado por diferentes instancias dentro del gobierno, los impactos no pueden ser evidenciados en tan corto periodo de tiempo.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto? Encasillar a un solo grupo social beneficiado no sería prudente, esto debido al beneficio generalizado de la modificación de nuestra legislación actual.
- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público? Como se ha mencionado en repetidas ocasiones la generación o modificación del reglamento producen un bien generalizado dentro y fuera de las instituciones públicas en materia de medio ambiente.
- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social? Si bien la modificación puede ser aplicable dentro de un tiempo corto o largo, las normas jurídicas son susceptibles a modificaciones innumerables con el fin de mejorar dicho régimen, por lo que dar seguimiento a la aplicación precisa dentro de la coordinación de evaluación de impacto ambiental dentro de la SEMADET podría ayudar a que en un futuro este proyecto continúe y mejore para la aplicación correcta de evaluación ambiental.
- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad? La visión generalizada del mundo real de un estudiante de licenciatura resulta un poco romantizada en ciertos aspectos, por lo que estar en contacto con las instituciones gubernamentales que regulan la conducta social es de cierta manera enriquecedor para ampliar la visión de nuestro entorno y saber cómo se manejan aquellos poderes facticos predominantes dentro de nuestra cultura.
- Aprendizajes éticos
 - ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron? Una de las decisiones principales que tome fue la implementar dentro de la propuesta de modificación una mayor cantidad de obras o actividades que requieren de autorización en materia de impacto ambiental. La decisión fue complicada mas no inoportuna ya que existen una

ambigüedad dentro del actual reglamento al generalizar, dando paso a las malas interpretaciones y a la evasión del cumplimiento de la ley.

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida? Me lleva a cuestionarme más el entorno de mi ámbito profesional, no dar por sentado lo ya establecido y ver más allá para así poder implementar nuevos mecanismos de protección ambiental, razón por la cual me sumergía al estudio de la ingeniería ambiental.
- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP? Mi futuro como profesional especialista en medio ambiente ira dirigido a la creación y aplicación de nuevos métodos de protección, disminución y remediación de nuestro entorno, tanto ambiental como social.
- Aprendizajes en lo personal
 - ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí? El PAP no me ayudo a conocerme más, pero si me ayudo para mantener mis convicciones.
 - ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros? El desarrollarme en un entorno diferente al de la universidad me lleno de aprendizajes diversos, conocer mi entorno social y a los trabajadores públicos me ayudo a ampliar mi conocimiento de la realidad y a conocer las necesidades de lo que me rodea día con día.
 - ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida? Aprendí que siempre hay diversas soluciones a los problemas ya establecidos y como dijo Albert Einstein “**No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos**”.

8.5. Conclusiones

La creación de una norma conlleva a un sinnúmero de estudios centrados a la solución o de problemas sociales, como es la regulación de la conducta externa del hombre en sociedad. Por lo que instaurar una normatividad acertada y bien aplicada será una pieza fundamental para el correcto desarrollo social dentro de nuestro estado, es por ello que modificar uno de los pilares más importantes en la protección del medio ambiente como así lo dicta la institución (SEMADET), resulta fundamental para el cuidado de nuestro entorno.

Actualmente con la propuesta realizada se puede cumplir con los objetivos por los que fueron creadas las instituciones de protección al ambiente en nuestro estado, así como la correcta aplicación de las herramientas jurídicas que se tienen a disposición, sin caer en el supuesto de trámite sencillo, transformándose de esta manera en un verdadero instrumento de evaluación y protección.

8.6. Bibliografía

- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2011000300547
- <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD001071.pdf>
- <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/658/antecedentes.pdf>
- Patricia Romo 2019 <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Jalisco-preve-crecimiento-economico-por-arriba-del-nacional-20190924-0142.html>
- <https://iieg.gob.mx/contenido/PoblacionVivienda/PoblacionIniccion2019.pdf>
- Gómez-López, Claudia S., Barrón Arreola, Karla S., & Moreno Moreno, Luis. (2011). Crecimiento económico y medio ambiente en México. *El trimestre económico*, 78(311), 547-582. Recuperado en 13 de abril de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2011000300547&lng=es&tlng=es.
- https://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2019/10/CEM_folleto_EAE.pdf
- <https://www.lavanguardia.com/que-estudiar/20171016/432120676460/capital-natural-valor-planeta-tierra.html>

- <http://aguas.igme.es/igme/isgwas/Ponencias%20ISGWAS/13-Bergkamp.pdf>
- <https://www.millenniumassessment.org/en/index.html>
- IFC. (2015). *Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes. Manual de Buena Práctica.* En https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/93910f82-9040-47a3-ba27-4571555701cb/IFC_CIA_Esp.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kTkDp0w
- IFC (2003) *Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets* https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/58fb524c-3f82-462b-918f-0ca1af135334/IFC_GoodPracticeHandbook_CumulativeImpactAssessment.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kbnYqI5
- Kathmandu, Nepal January (2018) *Cumulative Impact Assessment Workshop* https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/27b8fefd-d95b-41a0-9cde-206b4bdaf92d/2.+EIA+and+CIA+Nepal+Workshop_Alonso.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m4Em1BC

9.- Conclusiones.

El presente documento da fe del trabajo realizado por el Proyecto de Aplicación Profesional de la Clínica de Derecho y Gestión Ambiental, el cual resulta ser uno muy necesario para la sociedad, en razón de que como se vio en el contenido del presente trabajo, aborda temas urgentes en la agenda local, estatal y nacional. Temas que deben ser analizados a la luz de la justicia ambiental y que las vías de acción que se emprenden o que se analizan como estrategia tienen a la misma justicia ambiental como su premisa fundamental, y no es para menos, dado que el proyecto funge como un observatorio en materia ambiental, y lo realizado dentro de el cuenta con la virtud de ser hecho por profesionistas de múltiples áreas, esto permite que el dialogo sea mucho más rico, y que los aprendizajes, conclusiones,

estrategias y acciones que se deciden tomar sean respaldadas por una dialéctica que abarca una gran parte del espectro que cubre la problemática analizada. En ese sentido, la labor del proyecto se plantea como fundamental dentro de la sociedad, y en ese sentido, se advierte imperante que esta continúe, dado que cuenta con el rigor académico y profesional, que con el acompañamiento de los docentes, permite que los alumnos desarrollemos una serie de habilidades y apliquemos el conocimiento adquirido durante nuestra estancia en la universidad, y en este punto es relevante retomar la idea del ITESO de *formar a los mejores para el mundo*, en ese sentido, el trabajo realizado lleva impreso el compromiso social de los estudiantes y su deseo por involucrarse en los problemas ambientales que atañen a la sociedad, y sobre todo, el tomar un rol activo en la solución de estos, y este es el punto total del proyecto, y es que los involucrados en el proyecto no solo se encargan de realizar diagnósticos y análisis al margen de la dinámica social, sino que toman un rol activo y necesario dentro de la misma dinámica. Finalmente, el contenido del presente trabajo es el reflejo del trabajo realizado y sobre todo, es una reafirmación del compromiso del proyecto hacía la sociedad desde la academia.

10. Anexos.

10.1 Anexos del Escenario de Investigación.

Anexo I: Trabajo sobre San Gabriel.

Propuesta de Restauración Ambiental en el municipio de San Gabriel, Jalisco,
Un análisis de las vías de acción.

Pap Clínica Ambiental.
Escenario de Investigación.

El municipio de San Gabriel, Jalisco se encuentra en una región bastante llamativa para el desarrollo de la actividad económica de la siembra de aguacate, en razón de que en su composición topográfica y clima es bastante generosa para que dichos sembradíos prosperen y sea posible llevar a cabo dichas actividades a un nivel industrial, convirtiéndolo en una de las actividades económicas más relevantes de la región. En este sentido, parecería que tiene bastante lógica continuar explotando el potencial del municipio de desarrollarse e incluso convertirse en un área líder en la zona, no obstante, dicho desarrollo económico debe ser visto a su vez, desde un punto de vista ambiental, y analizar de forma clara cuáles son los impactos que tanta producción puede tener en el ambiente, en la comunidad aledaña y todas aquellas externalidades que deriven de esta.

Por definición, una externalidad es la o las consecuencias inesperadas de la acción de un agente racional, dichas consecuencias pueden ser tanto positivas como negativas. En este sentido, y realizando un análisis exclusivamente de la actividad de la siembra de aguacate en San Gabriel se advierte que de forma superficial, tiene las siguientes externalidades positivas: el desarrollo económico de la región, visto este en la cantidad de empleos creados, la necesidad de desarrollar infraestructura en la región para dar abasto a la actividad referida, una posible mejora en los bienes públicos de la región, derivado de la presión de los grupos económicos interesados en la región. No obstante, esta no es una actividad impoluta, y tiene las siguientes externalidades negativas: cambios de uso de suelo que no cumplen con lo dispuesto por la norma, corrupción a nivel local, daños ambientales por la actividad abusiva de los productores, explotación de los trabajadores, daños materiales a los bienes de los pobladores derivado de la irresponsabilidad ambiental, e incluso el costo de vidas.

Una vez expuesto esto, se podría dar la impresión que el balance resultante de las externalidades de dicha actividad en esa región resulta ser negativo, no obstante, es necesario hacer la aclaración de que dicho análisis es bajo un modelo normativo diseñado

para que sea sencillo traducir a valores matemáticos situaciones complejas buscando predecir la toma de decisiones de los involucrados, es decir, es un modelo cuantitativo. La aclaración anterior es expuesta con la finalidad de evidenciar que lo que está ocurriendo en San Gabriel es mucho más complejo que lo que conceptualmente podría exponerse y sin embargo, en el presente trabajo se pretende hacer un esbozo de propuesta de restauración ambiental en la región desde lo conceptual.

Perspectiva Socioeconómica.

Como antecedente, es relevante señalar que las externalidades expuestas anteriormente ya se vieron materializadas, y si bien la zona se encuentra en vías de desarrollo derivada de dicha actividad económica, también es cierto que en el año 2019 los pobladores de San Gabriel padecieron una catástrofe derivada de los deslaves causados por la siembra irregular de aguacate, catástrofe que costó vidas. Ante esta situación, ¿Cuál es el papel del Estado para intentar solucionar en la medida de lo posible la situación? ¿Que debería pesar más, la economía o el ambiente? ¿Que ha ocurrido en regiones similares ante la misma situación? A continuación intentaremos responder a estas preguntas.

Ante la tragedia ocurrida en San Gabriel, parecería que la responsabilidad inmediata del Estado debería ser clausurar todas las hectáreas de sembradío de aguacate en la región, buscar responsables y abrir las vías legales correspondientes para que estos sean llevados a la justicia, no obstante, no se puede pretender que ante un actuar irresponsable la solución es clausurar la actividad económica y con eso el problema quedará resuelto. Por lo que parecería ser la vía institucional adecuada sería si clausurar las parcelas irregulares, si llevar a la justicia a quien corresponda, pero también buscar regularizar la actividad económica, bajo una lógica en la que la prioridad sea indemnizar efectivamente a la población afectada y así mismo, ordenar una investigación de las autoridades que autorizaron las modificaciones de carácter municipal.

Dado que tampoco se podría desconocer la serie de externalidad positivas generadas por la actividad económica, ya que efectivamente, no existe una rivalidad entre el desarrollo económico y la preservación absoluta del medio ambiente, y precisamente ante esta idea que surge lo que es denominado como el desarrollo sustentable, que de forma sencilla se refiere al desarrollo económico moderado sin comprometer el capital ambiental de generaciones futuras. Esta idea tiene total sentido cuando analizamos desde una perspectiva estrictamente ambiental que toda actividad humana genera repercusiones en el ambiente, consecuentemente, y de manera concreta, la siembra y cosecha de aguacate en San Gabriel, de ser llevada a cabo de acuerdo a lo ya dispuesto por los ordenamientos vigentes debería ser una actividad que potencie el desarrollo económico de la región.

En este mismo orden de ideas, es relevante señalar lo dispuesto por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática referente a la información demográfica del municipio de San Gabriel actualizada al último censo de población realizada por este mismo.

Población Total (2010): 15,310 habitantes

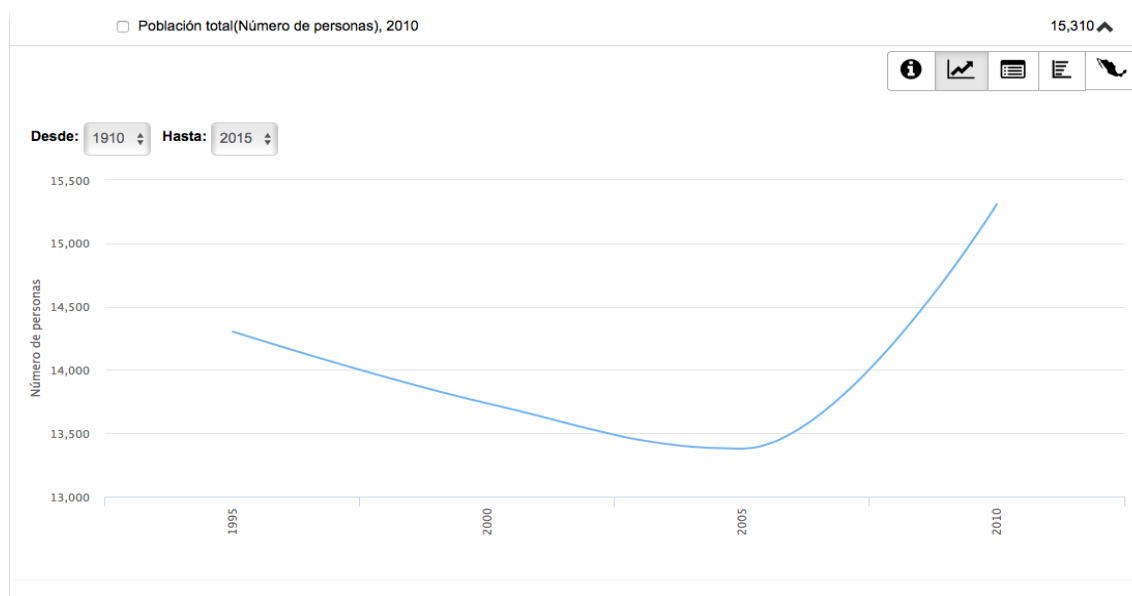


Tabla 1.

De acuerdo a lo recabado por el censo del 2010, San Gabriel cuenta con una población de 15,310 habitantes y dado que el municipio cuenta con una extensión territorial menor a 500 kilómetros cuadrados, podemos advertir que efectivamente es un municipio pequeño que sería beneficiado de un desarrollo económico que podría ser potenciado por la siembra de aguacate a un nivel industrial, dado que es una región predominantemente rural. En este mismo orden de ideas, es relevante exponer que dado que la pobreza, está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. De acuerdo con esta concepción, una persona se considera en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presenta carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social calidad y espacios de la vivienda servicios básicos en la vivienda.

Por lo que la metodología para la medición de la pobreza diseñada por el CONEVAL permite profundizar en el estudio de la pobreza, ya que además de medir los ingresos, como tradicionalmente se realizaba, se analizan las carencias sociales desde una óptica de los derechos sociales.

En términos generales de acuerdo a su ingreso y a su índice de privación social se proponen la siguiente clasificación:

- Pobres multidimensionales.- Población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social.
- Vulnerables por carencias sociales.- Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar.
- Vulnerables por ingresos.- Población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar.

- No pobre multidimensional y no vulnerable.- Población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene carencia social alguna.

Tabla 8. Población, grado de Marginación e Intensidad Migratoria y Pobreza Multidimensional									
Jalisco, 2010									
Clave	Municipio	Población	Marginación 2015		Pobreza Multidimensional			Intensidad Migratoria	
			Grado	Lugar	Moderada	Extrema	Lugar	Grado	Lugar
14	Jalisco	7,844,830	Bajo	27	32.0	4.9		Alto	13
079	Gómez Farías	14,278	Bajo	76	50.53	9.51	55	Medio	96
049	Jilotlán de los Dolores	9,917	Medio	11	56.45	25.06	5	Alto	52
065	Pihuamo	11,192	Bajo	34	45.33	5.56	84	Alto	59
113	San Gabriel	16,105	Medio	25	40.91	6.20	99	Muy alto	12
085	Tamazula de Gordiano	38,396	Bajo	88	42.03	5.91	94	Alto	64
087	Tecalitlán	16,579	Bajo	69	49.78	15.35	35	Alto	45
099	Tolimán	10,310	Medio	10	45.14	9.62	72	Muy alto	11
103	Tonila	7,919	Bajo	54	52.51	6.91	58	Bajo	112
108	Tuxpan	34,535	Bajo	90	42.74	10.53	78	Bajo	114
121	Zapotitlán	29,190	Muy bajo	101	42.79	3.87	100	Bajo	105
122	Zapotitlán de Vadillo	7,027	Alto	7	56.99	20.00	9	Alto	42
023	Zapotlán el Grande	105,423	Muy bajo	122	20.28	1.45	125	Bajo	116

Tabla 2.

Como se aprecia por lo señalado por la Tabla 2, es sencillo que se advierta que San Gabriel es un municipio que se encuentra en un estado de marginación medio y de pobreza multidimensional predominantemente moderada, por lo que es claro que un impulso a la economía del municipio mediante actividades industriales sería de gran relevancia para este, ahora, dadas las tragedias ocurridas en el año 2019, ¿Qué parámetro podemos utilizar para medir la indemnización a darle a cada uno de los afectados?

Esta es una pregunta compleja, dado que los daños van desde afectaciones a sus bienes, los cuales resultan ser un reto en sí mismos, dado que varios de ellos podrían convertirse incluso en desplazados ambientales, y en el caso de los que desafortunadamente perdieron la vida, habría que analizar, en primer lugar el índice de esperanza de vida de sus habitantes, así como el promedio de salario que pudo percibir en vida y los dependientes económicos que tenía, y en adición tendría que calcularse el daño generado por este hecho más allá de los factores materiales, y atender las necesidades socio afectivas y emocionales creadas por la tragedia.

A continuación encontraremos en la Tabla 3, una demostración del monto pagado por el PROCAMPO, es decir la complementación del ingreso económico de los productores del campo mexicano, en el municipio de San Gabriel por sectores tales como la Agricultura, ganadería y pesca, mismo monto fue generado en el año 2017 y fue recabado por parte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

- Agricultura, ganadería y pesca: Monto pagado por el PROCAMPO (2017) : **1,162**

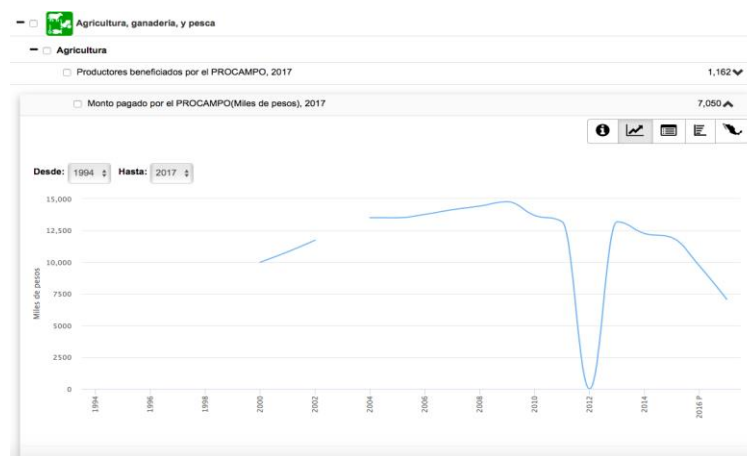


Tabla 3

De conformidad a la Tabla anterior, podemos ver que el valor de la producción agrícola en San Gabriel ha presentado fluctuaciones tanto positivas como negativas durante el periodo de 2000 al 2017, habiendo su nivel más alto aproximadamente en el 2009. El valor de la producción agrícola de San Gabriel y su monto pagado por el PROCAMPO calculado en miles de pesos en el año 2012 vemos que disminuyó drásticamente. Inclusive, podemos ver claramente la detonación en el monto pagado ya sea por algún acontecimiento fuerte o por el simple carencia de producción agrícola que se vio afectada el monto pagado por el mismo procampo.

Por otro lado en la Figura comparativa que mostraremos a continuación, refleja el valor de producción ganadera que ha mantenido una alza en San Gabriel dentro de los años 2012 al 2016 calculada en miles de pesos, en el valor de la producción ganadera en el municipio:

**Figura 8. Valor de la producción ganadera
San Gabriel 2012 - 2016 (Miles de pesos)**

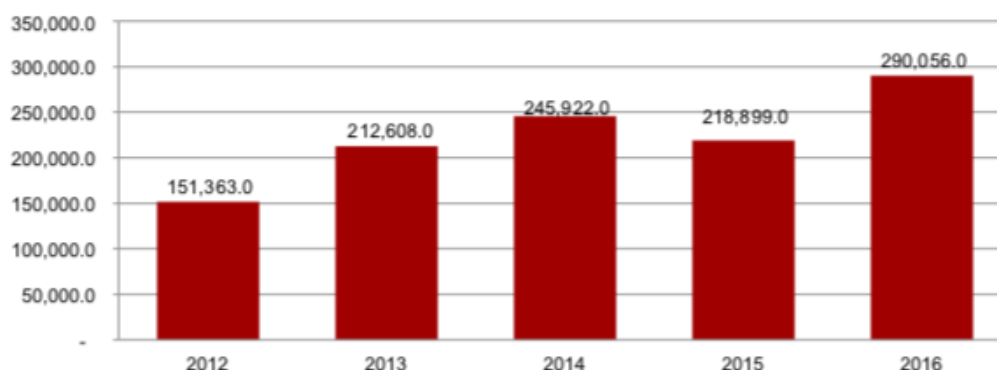


Tabla 4

En esta tabla se ilustra la producción ganadera en San Gabriel que ha mantenido durante el periodo de 2012-2016, siendo el ejercicio de 2016 el año en el que se ha registrado el mayor crecimiento en el valor de la producción ganadera en el municipio. En este último ejercicio, la producción ganadera de San Gabriel representó el 0.4% del total de la producción ganadera estatal.

Perspectiva Ambiental.

En lo que concierne a las posibles vías de acción en materia de saneamiento y restauración del uso de suelo y todos los impactos ambientales creados por la actividad económica irregular, se advirtió que una región que ha experimentado situaciones similares fue el estado de Michoacán.

El Estado de Michoacán es uno de los más importantes productores del cultivo de aguacate a nivel nacional, toda vez que contribuye de manera importante al crecimiento económico del sector agrícola del país, sin embargo, también es un hecho que la coincidencia de condiciones agroclimáticas ha ocasionado un acelerado cambio de uso del suelo forestal a la producción de aguacate, al grado de provocar un gran deterioro de los

ecosistemas forestales del estado de Michoacán, causando claramente una deforestación que tiene implicaciones importantes, pues el bosque juega un papel fundamental en el balance hídrico a nivel de cuenca, el suministro de agua para diversos usos, la conservación del suelo y la provisión de servicios ambientales a la sociedad. Por lo anterior es que se tomaron diversas medidas que orientaron la ordenación territorial del cultivo, además de promover el manejo sustentable de los recursos, en beneficio de las generaciones futuras, incluyendo la conservación y restauración de áreas con vocación forestal, mediante diversos programas de reforestación.

Uno de los problemas más importantes que generaron las huertas de aguacate, es el caso de la erosión, por lo que, de acuerdo con la SEMARNAP (1995), se clasificaron por niveles de altos a severos; 19.10% moderados y 29.43% con ligeros a nulos. La erosión ligera se refiere a la de tipo laminar principalmente, mientras que la clase moderada considera la presencia de erosión concentrada en canalillos o laminar avanzada (pináculos). Por último, la clase de erosión alta a severa corresponde al tipo que se presenta en forma de canalillo profundo, zanjias y hasta cárcavas. Dicha erosión hídrica afecta el 74.1% de la superficie del estado Michoacano.

Por lo anterior, es que, en el caso específico de San Gabriel, se recomienda realizar estudios de actualización para cuantificar la zona forestal ocupada por plantaciones de aguacate mediante sistemas de información geográfica y verificación de campo, así como estudios cuantitativos de la erosión en bosques de la zona aguacatera, con la finalidad de obtener la superficie forestal que se debería tener para contener la erosión que provoca el mantenimiento de las huertas de aguacate.

Otra zona que ha experimentado similitudes en cuanto a el desarrollo de aguacate y que además, está en una región relativamente cercana y similar a San Gabriel es Concepción Buenos Aires en Jalisco, donde se comenzaron a desarrollar proyectos de índole similar, en los cuales se está y se tienen planeado, como una parte integral del proyecto, realizar lo siguiente:

- Áreas destinadas al CUSTF. Estas áreas serán recuperadas, volviendo a su estado original las condiciones ambientales del lugar si en la plantación de *Persea americana* no se cumplen los objetivos establecidos en el presente documento, además se implementará un programa de producción y recuperación de especies forestales que se hayan deteriorado durante el aprovechamiento.
- Áreas destinadas a la protección. En estas áreas se respetará la totalidad de la superficie, únicamente se realizarán obras de protección y prevención de incendios forestales.
- Claros agrícolas. Establecimiento de breñales para promover la anidación para la reproducción y alimentación de fauna silvestre. Se establecerán perchas artificiales, para las aves rapaces.
- En cuanto al suelo; se consideraron las características del suelo: textura y pendiente en interrelación con los factores climáticos del área y la cobertura de la vegetación. La reducción del aporte de materia orgánica en las áreas de cambio de uso de suelo es temporal en tanto se establece la nueva plantación, la cual es fuente abundante de materia orgánica. La mayor parte del volumen de la vegetación que será removida corresponde al estrato arbóreo no así en densidad puesto que presentan densidades muy abiertas. El incremento de la luz solar como la temperatura del suelo son importantes para la germinación de las semillas de especies que serán establecidas como protectoras del área donde se realice el cambio de uso del suelo. En el cruce de arroyos permanentes se construirán alcantarillas o en su defecto vados que eviten tanto el trazado de caminos y por consiguiente, el depósito constante de materiales a los cauces. Para reducir la erosión del suelo a través de los caminos deberán construirse cunetas y balastrear las pendientes máximas de los caminos. La construcción de los caminos deberá ser nivelada, evitando las pendientes fuertes que aumenten la velocidad de los escurrimientos y por ende la erosión del camino. Los caminos no deberán construirse siguiendo el cauce de los arroyos para evitar la erosión de los mismos y reducir la precipitación de materiales del suelo a las corrientes de agua. Se realizará estabilización de taludes de los caminos que presenten cortes más allá de 1.50 mts. de alto, con la finalidad de evitar

la erosión por medio de los derrumbes. Dicha estabilización se realizará con geomallas y geocostales. Se realizarán contra-cunetas, con la finalidad de minimizar los escurrimientos hacia las vías de acceso.

- En cuanto al agua; Agua La disponibilidad de agua está en función de la precipitación que se tiene dentro del área, de las condiciones del terreno: pendiente y textura del suelo y de la cubierta de vegetación y materia orgánica existente sobre el suelo; así los escurrimientos superficiales se incrementan al desproteger el suelo y puede estar el agua disponible en las partes bajas con abundancia pero con alto riesgo de inundación; por el lado contrario sí se protege al suelo, el agua estará disponible por más tiempo y de mejor calidad; considerando estos conceptos se establecerán zanjas que permita la infiltración de agua y mayor recarga de los mantos acuíferos. Se establecerán represas filtrantes que aumenten la recarga de los mantos acuíferos y la humedad establecida en el suelo, lo cual establecerá vegetación que evite las escorrentías superficiales que contaminen las corrientes de agua que se localizan en las partes bajas de la cuenca. Para permitir que siga cumpliendo con esa función será necesario hacer pozos de absorción y por otro lado para disminuir el riesgo de aporte de sedimentos a las partes bajas fuera del área del cambio de uso del suelo. En la parte baja del área de explotación contemplar la formación de una laguna de sedimentación en la parte más baja. Identificar puntos para la construcción de presas de gavión para la retención de sedimentos en la parte baja colindante a la zona del cambio de uso del suelo. Reforestación de enriquecimiento y protección contra incendios en el área de amortiguamiento y linderos del predio. La contaminación del agua por resinas, fenoles y ácidos orgánicos es temporal y gracias a la aireación y agitación continua de la misma, estos son rápidamente eliminados
- En cuanto a la fauna; Fauna Para asegurar áreas de nidificación y refugio de fauna, ya que algunas aves ocupan árboles huecos o secos, se dejarán cuando menos un árbol de este tipo cada 5 hectáreas. Las únicas áreas donde se podrá observar una afectación drástica son las destinadas al cambio de uso del suelo, ya que afectará de manera temporal las fuentes de alimentos, pero se tomarán algunas medidas

preventivas para este impacto que será temporal, primero se tiene considerado señalar y establecer de manera física los corredores faunísticos, para lo cual se incorporarán las áreas de protección, considerándose siempre en áreas continuas o conexiones con las áreas de influencia con lo que la fauna cuenta con áreas alternas o adyacentes para cubrir sus necesidades alimenticias. El desplazamiento de la fauna del lugar en este tipo de aprovechamiento está considerado como temporal para algunas especies puesto que sólo serán desplazadas por tierra durante el periodo en que se desarrollen las actividades del cambio de uso del suelo, esto significa que algunas especies podrán establecer rutas de escapes y de refugio a través de los corredores faunísticos. También se dejarán árboles en pie, que de manera estratégica serán seleccionados, con la finalidad de establecer perchas naturales que serán utilizados por algunas especies de aves rapaces, puesto que el establecimiento del nuevo cultivo en un corto plazo cumplirá con esta función. Como una medida de protección a la fauna se solicitará a los encargados del personal de los campamentos de trabajadores que se evite la cacería de las especies mencionadas en este estudio y la protección de las especies señaladas en la NON059-2001. La presencia de personal responsable en el monte, encargada de dirigir los trabajos de extracción ha permitido evitar las incursiones de cazadores furtivos en estos montes, por orden expresa de los dueños. Se promulgará y difundirá un reglamento de conducta ecológica, el cual será revisado por las autoridades correspondientes. Se instalarán señalamientos con el material y la normatividad autorizada, para mantener al público bien informado sobre las actividades consideradas a desarrollar en el presente proyecto. Dentro del área de cambio de uso de suelo, se establecerán breñales que faciliten a la fauna menor refugiarse o escapar de algunas especies depredadoras. Se promoverá con el propietario, el establecimiento de plantas que generan alimento para especies de fauna característica de la zona, minimizando el desplazamiento de la misma, a través de la instalación de bebederos en las rutas de paso. La destrucción de hábitats de refugio y reproducción así como de fuentes de alimentación para la fauna a consecuencia de los chaponeos se limitará única y exclusivamente a las áreas

destinadas al cambio de uso del suelo. Las áreas destinadas a la protección serán protegidas a través de cortafuegos y cercados.

- Vegetación; con el derribo direccional se reducen al mínimo los daños a los árboles residuales que serán considerados como perchas, y medio de esparcimiento de algunas especies de aves, roedores, reptiles e insectos. Al reducir los daños al arbolado remanente se reducen los riesgos de plagas y enfermedades. Los residuos obtenidos del chaponeo, serán dispersos en el área de cambio de uso del suelo, evitando la erosión del suelo. El chaponeo solo se aplicarán en las áreas de cambio de uso del suelo y por tanto sólo afectarán la vegetación de estas áreas, además la mayoría de las especies conocidas como medicinales en esta región se desarrollan en las áreas abiertas, a orillas de los caminos y en los márgenes de los arroyos, por lo que el impacto a esas especies es poco posible.

Plan de restauración de suelo en Colombia

En desarrollo de la Constitución Política de Colombia, de la nueva normatividad ambiental y de los diferentes convenios internacionales suscritos por el gobierno nacional, el Ministerio del Medio Ambiente se propuso elaborar el Plan Estratégico para la Recuperación y el Establecimiento de Bosques en Colombia (Plan Verde), para ser sometido a aprobación del Consejo Nacional Ambiental. Como acciones previas a la formulación del Plan Verde, se inició un proceso de análisis, consulta y concertación liderado por el Ministerio del Medio Ambiente, con la participación de las diferentes instancias del Sistema Nacional Ambiental y del Comité Asesor de Política Forestal, destacándose el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Comercio Exterior, el Departamento Nacional de Planeación, el ICA, la Universidad Nacional, la Universidad Distrital, ACIF, ACOFORE y CONIF, el sector eléctrico, representado en el Comité Ambiental del Sector Eléctrico Colombiano (CASEC), CORPOICA, FEDERACAFE, el Programa de Reinserción de la Presidencia de la República. Igualmente, se destaca la participación de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, que atendieron el llamado del Ministerio del Medio Ambiente a participar en los talleres.

Las diferentes acciones contempladas en las estrategias del Plan Verde no pretenden, ni pueden resolver la amplia gama de problemas del sector forestal, como quiera que una parte de estos son abordados en la Política de Bosques (documento CONPES 2834 de enero 31 de 1996), y deben ser considerados con mayor profundidad en el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, el cual abarca diferentes componentes relacionados con los bosques naturales, las plantaciones forestales, la industria, el comercio, la educación, la investigación, entre otros aspectos de interés. Por ende, el Plan Verde es un aporte al desarrollo de la Política de Bosques y un insumo importante al Plan Nacional de Desarrollo Forestal. El desarrollo del Plan Verde es un proceso que involucra la realización de actividades en el corto, mediano y largo plazo, generándose de esta manera un compromiso entre los actores ambientales del Estado, la sociedad civil y el sector privado.

1. Involucrar el uso forestal, la agroforestería, la conservación y restauración ecológica en el ordenamiento ambiental del territorio:

El ordenamiento ambiental del territorio es uno de los principales instrumentos para promover la implantación de formas sostenibles de uso de la tierra en las cuales el restablecimiento de los componentes arbustivos y arbóreos son un componente esencial. Las categorías de uso agropecuario o forestal, los sistemas de clasificación y evaluación del uso de la tierra en los ámbitos nacionales, regionales y locales deben darle preponderancia a estos componentes, tanto en los levantamientos de uso actual como en la formulación de alternativas de uso potencial de la tierra. Entre otros, están: el Forestal (protector, protector productor y productor), agroforestal, silvopastoril, rastrojos o formas de sucesión de la cobertura vegetal natural, áreas en restauración ecológica, con el fin de revertir procesos de ocupación de la tierra que causan degradación y pérdida de cobertura vegetal natural. Adicionalmente, los usos de la tierra que se consideren deberán ser propuestos en función de las características biofísicas, sociales, tecnológicas y culturales de los paisajes.

2. Restaurar ecosistemas degradados y promover la reforestación protectora en áreas que generen servicios ambientales básicos a la población.

Una alternativa distinta a la reforestación protectora para la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos naturales es la restauración ecológica donde sea factible. Es un concepto que aglutina varios tipos de acciones encaminadas a la restauración de un ecosistema. Estas acciones dependen del estado en que se encuentra el ecosistema y el estado final que se pretende obtener, así como del tipo de perturbación.

Volver al estado original es algo imposible, por lo cual es más conveniente pensar en la rehabilitación de una función del ecosistema, como el ciclo de nutrientes, la restauración de un servicio ambiental, regulación hídrica o el rescate de un elemento biológico o cultural, como una especie amenazada en un escenario histórico.

Caso de investigación de la erosión causada por huertas de aguacates en Michoacán

En una investigación realizada por investigadores del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Campus Morelia y del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES) acerca de la evaluación del impacto ecológico del cultivo de aguacate a nivel regional y de parcela en el estado de Michoacán, se propuso un diseño sustentable para las huertas de aguacate como un modelo óptimo de desarrollo urbano.

En dicho estudio se encontró una relación entre una mayor erosión y la ausencia de hierbas en la superficie de las huertas de aguacate. Se observó como cuando las sombra de los árboles de aguacate es muy grande, inhibe el crecimiento de hierbas que se enraízan en el suelo, evitando la erosión del terreno.

En el estudio se pudo observar como la distribución del cultivo de los árboles de aguacate se encuentra íntimamente ligada al nivel de erosión, a diferencia de la pérdida mínima de suelo que se da de forma natural en el bosque en el periodo de lluvias. Las huertas pueden llegar a perder el equivalente a una tonelada de suelo por hectárea en un

único evento, es por lo que el riesgo de erosión es tan alto, aunado a la dificultad para predecir dichos eventos, dado que no se presentan de forma cíclica.

En el estudio se identificó que para un diseño más sustentable de huertas de aguacate que evite la erosión se debería propiciar plantaciones con árboles de menor tamaño que permitan una adecuada radiación solar incidente, que fomente el crecimiento de hierbas en el terreno.

Bibliografía.

- Municipio de San Gabriel. (2018). Plan municipal de desarrollo y gobernanza. Enero 2020, de Municipio de San Gabriel Sitio web:
<https://drive.google.com/drive/folders/1KK2TozOi81KQg8MbO9ZS2Br88qEU6cCE>
- IEG. (2019). Diagnóstico de Municipio de San Gabriel. Enero 2020, de IEG Sitio web:
<https://drive.google.com/drive/folders/1KK2TozOi81KQg8MbO9ZS2Br88qEU6cCE>
- SAGARPA. (2018). Impacto Ambiental, Socioeconómico y Ambiental de la siembra de aguacate. México: SAGARPA.
- CONEVAL. (2018). INFORME ANUAL SOBRE SITUACIÓN DE POBREZA. ENERO 2020, de CONEVAL Sitio web:
<https://drive.google.com/drive/folders/1KK2TozOi81KQg8MbO9ZS2Br88qEU6cCE>
- INFAP. (2020). IMPACTO FORESTAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO EN SAN GABRIEL. ENERO 2020, de INFAP Sitio web:
<https://drive.google.com/drive/folders/1KK2TozOi81KQg8MbO9ZS2Br88qEU6cCE>
- Gavito, M., Calderón, M., Martínez, J., Ayala, R., & Ramírez, R. (2012). Evaluación del impacto ecológico del cultivo de aguacate a nivel regional y de parcela en el Estado de Michoacán: validación de indicadores ambientales en los principales tipos de producción. Informe. UNAM Campus Morelia Mich.
- AGROFORESTALES DE OCCIDENTE. (2018). ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO LOS FRESCOS. ENERO 2020, de AGROFORESTALES DE OCCIDENTE Sitio web: <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/jal/estudios/2011/14JA2011FD009.pdf>
-
- Opciones agroforestales para productores de aguacate. (2018). G. Montiel–Aguirre. ENERO 2020, de TERRA LATIIONAMERICANA Sitio web:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57792008000100011

- PLAN VERDE (2011) Ministerio del Medio Ambiente, Colombia, ENERO 2020, sitio web:
http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Cifras_cuadro_mamacoca/pverde%5B1%5D.pdf

Anexo II: Trabajo sobre las Unidades de Manejo Ambiental.

Unidades de Manejo Ambiental. *Un análisis a la luz del derecho ambiental.*

Proyecto de Aplicación Profesional Clínica De Investigación Y Practica Jurídica Con Pertinencia Social

Escenario de investigación.

Primavera 2020.

Unidades de Manejo Ambiental. *Un análisis a la luz del derecho ambiental.*

Las unidades de manejo ambiental son parte de una política pública impulsada a finales de los años noventas del siglo pasado y representan un esfuerzo institucional por la conservación de espacios con riqueza natural que podrían ser objetos de explotación de forma moderada y buscando mantener el orden natural dentro de estas; como política pública pro ambiental es sumamente noble, no obstante, con el paso de los años comenzó a ser cada vez menos utilizada, entre otras cosas, por una falta de coordinación por parte de las instituciones y los propietarios de esta en cuanto a la transferencia efectiva de recursos para apoyar el correcto desarrollo de estas.

Es por lo anteriormente expuesto que se encuentra la justificación para el presente trabajo, dado que es una política pública que ya no se encuentra en uso, y no obstante, sigue generando externalidades tanto positivas como negativas, es relevante e incluso necesario analizar como operaban estas, la razón detrás de la creación de ellas y sobre todo, generar una radiografía útil para poder determinar qué es lo que sigue para toda la infraestructura ambiental generada y que parecería que queda abandonada a su suerte sin transferencias.

Es relevante así mismo, no ignorar el contexto en el que este trabajo es generado, ya que como Keynes señalo en algún momento, el ser humano cambia según los tiempos; en este sentido, es

clara la necesidad de traer a la luz de nuevo este tipo de instrumentos en el año 2020, un año en el que se vislumbra no solo necesario, sino también urgente que resurja en la agenda pública la discusión en torno a los instrumentos ambientales en México y como superar los retos de los problemas de coordinación y la falta de interés en estos en pro de absolutamente todos los ciudadanos.

Una radiografía de las UMAS.

En 1997 la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca puso en operación el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997- 2000, con el propósito de integrar las estrategias ambientales, económicas, sociales y legales enfocadas a la vida silvestre que permitieran promover una participación social amplia y crear incentivos económicos realistas para su correcto. Como parte de esa iniciativa se consideró la creación de un Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA), concibiendo a las Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) como espacios para promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, mediante el uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, y que frenan o revierten los procesos de deterioro ambiental.

Con la aplicación de este esquema de acción se pretende preservar la biodiversidad y generar oportunidades de diversificación económica para el sector rural. Las primeras UMA se establecieron hace casi diez años, sin embargo, se han realizado muy pocas evaluaciones para conocer el impacto que han tenido sobre la conservación de la vida silvestre. Este aspecto es importante porque las UMA, junto con los Ordenamientos Ecológicos del Territorio (OET) y la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP), constituyen uno de los principales instrumentos para la conservación de la biodiversidad del país. El SUMA ha tenido gran auge, mostrando un crecimiento exponencial en el número de unidades registradas. Hasta el mes de abril de 2008, se habían establecido 8255 UMA, cubriendo 28.95 millones de hectáreas, que equivalen al 14.74% del territorio nacional.

Aunque estas cifras representan un avance importante en materia de política de conservación, y a pesar de que uno de los propósitos principales del establecimiento de las UMA consiste en que

los propietarios y legítimos poseedores de tierras desarrollen una nueva percepción en cuanto a los beneficios derivados de la conservación de la biodiversidad hasta el momento no hay evidencias de que esto esté ocurriendo.

El concepto de UMA ha venido a innovar los sistemas de manejo y aprovechamiento de vida silvestre en México y hay casos que muestran su viabilidad, como sucede en algunos lugares del norte del país. De hecho, las UMA se han desarrollado ampliamente en los estados de Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas, Sonora y Chihuahua, en donde se concentra el mayor número de UMA registradas, principalmente con fines cinegéticos.

Los beneficios económicos que resultan de la operación de las UMA también parecen ser más palpables en la región norte, donde la mayoría de las unidades de manejo está orientada hacia las actividades cinegéticas, y en las que los cazadores, particularmente estadounidenses, dejan una importante derrama económica. Las UMA que están ubicadas en el norte del país combinan varios factores que les permiten tener alta rentabilidad económica; uno de estos factores es la superficie, pues la mayoría de los ranchos cinegéticos que han sido transformados en UMA ocupan grandes extensiones de terreno, lo cual les permite incluir más individuos de fauna silvestre y tener mayor flexibilidad en su manejo.

Otro factor a favor es que se ha desarrollado una gran experiencia sobre las actividades cinegéticas, debido a prácticas de ganadería diversificada en esa región; esto se traduce en una base ya consolidada de contactos y canales de comercialización para los servicios cinegéticos que se ofrecen en esta parte del país. Otra ventaja más es que la mayoría de estas UMA están ubicadas cerca de la frontera con Estados Unidos, de donde provienen cazadores con gran disponibilidad económica. En cambio, las UMA en las regiones del centro y sureste de México enfrentan condiciones muy distintas, a tal grado que se argumenta que en el sureste del país, éstas han impactado negativamente la conservación de la vida silvestre y el desarrollo rural en las comunidades empobrecidas donde han sido implementadas.

Al igual de lo que ocurre con cualquier empresa productiva, el funcionamiento de las UMA no siempre es una historia de éxitos económicos. Es comprensible que los márgenes de ganancia varíen dependiendo del contexto en el que se encuentran. Sin embargo, desde el punto de vista de la conservación de la vida silvestre los resultados de su operación no son del todo convincentes, y

esto aplica aun para aquellas UMA que muestran rendimientos económicos importantes varias de las cuales han logrado avanzar en la conservación de ciertas especies de interés comercial.

Por un lado, existen casos que muestran que las UMA extensivas han rehabilitado el hábitat (propiciando la presencia de matorrales donde antes habían sido eliminados por la introducción de pastos) o lo están conservando, como está ocurriendo en el noreste de México.

Por otro lado, generalmente se carece de datos para determinar si la vida silvestre está siendo cosechada sustentablemente o si las poblaciones y los hábitat de la fauna se han restaurado en áreas inicialmente degradadas y agotadas. No obstante, a pesar de esos vacíos de información, la creación de UMA se sigue fomentando en todo el país. Recientemente, un panel internacional de ecólogos concluyó que la implementación de esta nueva política ha sido difícil y que en algunos casos se han generado consecuencias indeseables. Por ejemplo, se ha reconocido que la búsqueda de ganancias económicas con la administración de las UMA ha inducido a que los propietarios realicen prácticas de manejo no sustentables, como cercar terrenos que antes eran de libre movimiento para la fauna, fomentar el cultivo de pastos exóticos, intentar la propagación en cautiverio y hasta mover animales de caza entre ranchos cinegéticos para incrementar los éxitos de cacería.

En este sentido, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático señala que el establecimiento y funcionamiento de las UMA presenta varias situaciones insatisfactorias, entre las que destacan las siguientes:

Deficiencias en los planes de manejo

Al revisar los archivos de los planes de manejo se ha encontrado que éstos pueden estar incompletos, ser inconsistentes o presentar información cuestionable. Dicha situación suscita desconfianza sobre la calidad de los programas de manejo. Sin embargo, el problema más grave radica en que suelen tener las deficiencias técnicas y conceptuales, así como el hecho de llevar a cabo el estudio para el plan de manejo, se recurre a copiar o duplicar los planes de manejo per se.

A pesar de que los planes de manejo deben ser elementos clave para asegurar la permanencia de las poblaciones silvestres y su hábitat, en muchos casos son elaborados meramente a partir de consultas bibliográficas, sin realizar trabajo de campo. En tal sentido, al revisar las bases de datos de las UMA por entidad federativa, llama la atención el hecho de que en algunos estados, aparece como responsable de un gran número de UMA un solo técnico; por lo que resulta difícil creer que

una sola persona tenga la capacidad de supervisar el manejo técnico de una gran cantidad de superficies, de muchas poblaciones, de hábitat diversos, de situaciones o condiciones diversas de manejo.

La duplicación de planes de manejo es un problema no exclusivo del ámbito de las UMA, debido a que también puede observarse en los planes de manejo de los aprovechamientos forestales, en los cuales suele transcribirse información faunística de forma muy superficial y descontextualizada. Las evidentes carencias en los planes de manejo ocasionan que las UMA operen de forma ineficiente, generando descrédito y desconfianza sobre su posible viabilidad, tanto desde el punto de vista de la conservación, la sustentabilidad de los aprovechamientos y la rentabilidad económica.

Esto genera condiciones que las hacen propicias a involucrarse en actividades ilegales, que pueden provocar el deterioro genético de las poblaciones de interés o generan impactos negativos sobre la biodiversidad, al llevar a cabo acciones como la eliminación de depredadores y la introducción de especies exóticas de flora y fauna. La falta de estudios de manejo o la inadecuada evaluación de las poblaciones a manejar, pueden llegar a afectar negativamente a las especies de interés, al considerar tasas de extracción más elevadas, alterando con ello el funcionamiento de las cadenas tróficas.

Capacitación inadecuada del personal

Las presencia de inconsistencias técnicas y la falta de archivos completos de las UMA, reflejan en parte la carencia de una estructura institucional regulatoria, con personal insuficiente o mal capacitado en las delegaciones federales en los estados y en las oficinas centrales, y de procesos de revisión y aprobación poco efectivos, limitando las capacidades de detección de inconsistencias y propiciando la posible manipulación deshonestas de los datos. La reducida capacidad de vigilancia e inspección por parte de las autoridades aunado al hueco reglamentario, propicia que las acciones de mal manejo queden impunes. Suele ocurrir, que los técnicos responsables de elaborar los estudios, no tienen la suficiente preparación para el manejo de vida silvestre, ya sea porque no reúnen el perfil profesional adecuado para dicha tarea o porque no están debidamente capacitados para el tema. De hecho, varios autores consideran que una de las mayores carencias al momento de desarrollar los programas de vida silvestre en México es la falta de profesionistas preparados en esta materia. Asimismo, se ha planteado la necesidad de revisar los programas de capacitación

existentes a fin de que sus objetivos sean más formales y uniformes e incrementen su corresponsabilidad, pues sucede que los programas para certificar a los manejadores de vida silvestre comprenden cursos muy variables en tiempo y en contenidos curriculares. También, cabe resaltar que el tema de la capacitación implica una dificultad mayor para los encargados de revisar y autorizar los programas de manejo, debido a que en las dependencias de gobierno los recursos destinados a capacitación suelen ser escasos, y porque los tiempos que se manejan en la administración pública son cerrados, es decir, que el tiempo está destinado a cumplir rutinas preestablecidas, lo que conduce a que la capacitación de personal implique la desatención de las tareas cotidianas encomendadas. Además, hace falta crear mecanismos para asegurar que la capacitación sea recibida por las personas que más la requieren, y desarrollar indicadores que midan la eficacia de la capacitación.

Falta de confiabilidad en las estimaciones poblacionales y los datos biológicos.

El manejo sustentablemente la vida silvestre requiere de estimaciones poblacionales confiables, ya que esto permite definir las tasas de cosecha o aprovechamiento adecuadas. Sin embargo, este aspecto queda lejos de estar resuelto en las UMA, debido que los esfuerzos de monitoreo que se emplean son altamente variables y porque existe falta de rigor en la aplicación de los métodos de muestreo.

Escaso seguimiento de las UMA autorizadas, y evaluación de su impacto sobre la biodiversidad.

La limitada capacidad institucional de la autoridad ambiental para verificar el correcto manejo y funcionamiento de las UMA es uno de los principales obstáculos para asegurar que estas entidades cumplan con su cometido original. La insuficiencia de personal, escasez de recursos financieros y falta de destreza sobre temas específicos de fauna silvestre, dificultan poder vigilar adecuadamente la operación de las UMA. Para solventar estas carencias se ha promovido la creación de Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP), impulsados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), mismos que aún están poco consolidados.

El alto nivel de especificidad y sectorización de las entidades gubernamentales y la poca articulación existente entre los procesos administrativos, aun dentro de una misma dependencia gubernamental, son factores que dificultan el intercambio de información y la complementariedad

de recursos para el seguimiento y evaluación del desempeño de las UMA. Aunque es comprensible que los evaluadores no sean expertos en todos los temas de vida silvestre, hasta el momento no se han instrumentado procedimientos efectivos y expeditos para que las dependencias de gobierno se apoyen en los conocimientos de los expertos de las universidades y centros de investigación, los cuales podrían encargarse de realizar evaluaciones periódicas. Estas carencias impiden evaluar el desempeño real de las UMA y determinar cual es su impacto sobre la conservación de la biodiversidad del país.

Otro aspecto estructural que limita conocer el impacto real de las políticas públicas en materia de conservación, es que las evaluaciones, esencialmente se basan en criterios enfocados hacia productos (e.g. número de UMA registradas, número de planes de manejo elaborados, superficie bajo manejo, entre otros) y no en los procesos (que visualizan tanto los productos intermedios como los fines a los cuales éstos están asociados) que se pretende volver eficaces. Esto se convierte en una planificación inadecuada y en el uso deficiente de tiempo y recursos.

Manejo centrado en unas cuantas especies y basado esencialmente en incentivos económicos

Con base en las estadísticas de la Dirección General de Vida Silvestre una alta proporción de las UMA del país tiene centrada su atención en el manejo de unas cuantas especies, tales como el venado cola blanca, venado bura, guajolote silvestre, pecarí de collar, y palomas, entre otras.

Por consiguiente, en el país quedan desatendidas muchas otras especies de vida silvestre, las cuales inclusive pueden llegar a ser afectadas por las acciones orientadas a favorecer a las poblaciones de las especies que son de mayor interés para las UMA, por los dividendos económicos que reportan. Gran parte de los proyectos de manejo que se realizan en las UMA están incentivados esencialmente por la obtención de ganancias económicas.

A fin de cuentas lo que interesa es obtener el máximo de beneficios económicos a corto plazo, quedando relegada la conservación en sí (que es lo que menos interesa a muchos), ya que no es el fin último. Hay que tomar en cuenta que en el sureste, la cacería de “subsistencia”, no está considerada dentro de los planes de manejo, como una tasa de cosecha sumada a la autorizada para cacería cinegética, lo cual evidentemente tendrá efectos negativos en las poblaciones aprovechadas.

Aunque las UMA deben ser empresas redituables desde el punto de vista económico; sin embargo, también deben asegurar que se mantenga la integridad de los recursos naturales de los

cuales depende su funcionamiento, en pocas palabras: los intereses económicos deben quedar a la par de la conservación de los recursos y un reparto equitativo de los beneficios.

Para el caso de las UMA, el orden de estos factores sí altera el producto, ya que resulta muy arriesgado aceptar el mito de que por el solo hecho de que los propietarios adviertan un beneficio económico en los recursos naturales, se actuará para preservarlos. Cuando el manejo de la vida silvestre está incentivado básicamente en términos de beneficios económicos, la lógica imperante consiste en focalizar el manejo hacia especies económicamente más redituables, por lo que los dueños de los predios tratan de asegurarse que la fauna de interés quede confinada a su propiedad y evitar cualquier pérdida causada por depredación natural. Esta apreciación ha derivado en dos tipos de prácticas que pueden tener efectos potencialmente negativos sobre la fauna silvestre. En las UMA extensivas, tales prácticas consisten en establecer cercos y encierros, y realizar “control de depredadores”.

Escasa articulación entre UMA para mantener la biodiversidad regional y la viabilidad de las poblaciones locales.

La promoción de UMA como instrumento para la conservación de la biodiversidad tiene como fuerte inconveniente que este esquema está basado principalmente en valoraciones económicas. En este sentido aunque la naturaleza y los objetivos de las UMA varían ampliamente, todas comparten el propósito principal de conservar, a través del manejo activo y la explotación sustentable de la vida silvestre para tener ganancias económicas.

Desde esta perspectiva, la necesidad de articular a las UMA para preservar la biodiversidad regional y mantener la viabilidad de las poblaciones de vida silvestre carece de sentido para aquellos propietarios que sólo visualizan los rendimientos económicos. Las estrategias basadas en criterios de mercado asumen que la conservación viene por añadidura. La falta de articulación en el manejo y el intercambio de información entre las UMA reduce la posibilidad de mantener la viabilidad de la vida silvestre a largo plazo, constituye efectivamente un tema de suma importancia, urgente de abordar y atender seriamente por parte de las autoridades y propietarios de las UMA.

Marco regulatorio de las UMAs.

La Ley General de Vida Silvestre nos dispone el marco regulatorio de las unidades de manejo ambiental, el cual señala en su Artículo 39 que los propietarios o legítimos poseedores de los predios o instalaciones en los que se realicen actividades de conservación de Vida Silvestre deberán dar aviso a la Secretaría, la cual procederá a su incorporación al Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre. elemento básico para integrar el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, y tendrán como objetivo general la conservación de hábitat natural, poblaciones y ejemplares de especies silvestres.

Así mismo, los requisitos para preregistrarse se debe entregar un expediente con datos que acrediten la propiedad, ubicación, superficie, etc. Y un plan de manejo. Dicho plan de manejo debe contener:

- a) Sus objetivos específicos; metas a corto, mediano y largo plazos; e indicadores de éxito.
- b) Información biológica de la o las especies sujetas a plan de manejo.
- c) La descripción física y biológica del área y su infraestructura.
- d) Los métodos de muestreo.
- e) El calendario de actividades.
- f) Las medidas de manejo del hábitat, poblaciones y ejemplares.
- g) Las medidas de contingencia.
- h) Los mecanismos de vigilancia.
- i) En su caso, los medios y formas de aprovechamiento y el sistema de marca para identificar los ejemplares, partes y derivados que sean aprovechados de manera sustentable.

Esto lo elabora un responsable técnico, quien es responsable solidario con el titular de la unidad registrada, del aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, su conservación y la de su hábitat, en caso de otorgarse la autorización y efectuarse el registro.

Posteriormente, la secretaría deberá emitir dictamen en no más de 60 días, donde se aprueba o niega. Cuando se aprueba se Registra la UMA y se aprueba el plan de manejo. Se puede condicionar el registro a la modificación del plan de desarrollo, detallando los cambios a efectuarse. Se puede negar en los siguientes casos:

- I. Se contravenga lo establecido en la Ley, el Reglamento, las normas oficiales mexicanas y demás

disposiciones jurídicas aplicables;

II. Se comprometa la biodiversidad o la capacidad productiva en el predio, donde se pretende

establecer la Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre;

III. El responsable técnico o los poseedores del predio hayan sido sancionados por cualquier tipo de

aprovechamiento ilícito de vida silvestre;

IV. Se presenten conflictos de límites o sobreposición de predios, y

V. El programa de manejo no sea congruente y consistente con el estudio de población presentado

Los titulares deberán presentar ante la secretaría de manera establecida, informes sobre las actividades y acciones, logros o daños que han ocurrido dentro de las unidades de manejo.

El otorgamiento de autorizaciones relacionadas con las actividades que se desarrollen en las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre, estará sujeto a la presentación de los informes a los que se refiere este artículo

La secretaría puede realizar supervisiones técnicas periódicas para ver el desarrollo de la UMA. No implica actividades de inspección, su objeto es constatar que la infraestructura y las actividades que se desarrollan corresponden a las que se dijeron en el plan de manejo.

Se otorgará reconocimiento al que se refiere al segundo párrafo del artículo 59 de la ley del Equilibrio Ecológico (derogado), a UMA's que se distingan por:

a) Logros en materia de difusión, educación. Investigación, etc. y desarrollo de actividades de manejo que hayan contribuido a la conservación.

b) Su participación en desarrollo de programas y de restauración, como actividades de investigación, repoblación y reintroducción.

c) Contribución al mantenimiento y mejoramiento de los servicios ambientales prestados por la vida silvestre y su hábitat.

Se pone a disposición del Consejo, datos relevantes sobre la conservación propuestas por la Secretaría o interesados en obtener el reconocimiento del artículo anterior, sin datos que

identifiquen al titular, para emitir sus opiniones y asentarse en los reconocimientos, así mismo, la Secretaría coordinará el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, el cual tendrá por objeto:

- a) Conservación de la biodiversidad y hábitat.
- b) Formación de corredores biológicos que interconecten las UMA's, garantizando el flujo de especies.
- c) Fomento de actividades de restauración, recuperación, reintroducción, y repoblación.
- d) Aplicación del conocimiento, fomento y desarrollo de la investigación de vida silvestre, y su incorporación a las actividades de conservación.
- e) El desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales y el combate al tráfico y apropiación ilegal de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre.
- f) El apoyo para la realización de actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en el territorio nacional, mediante la vinculación e intercambio de información entre las distintas unidades, así como la simplificación de la gestión ante las autoridades competentes con base en el expediente de registro y operación de cada unidad.

La secretaría promoverá el desarrollo de este sistema, y que las actividades involucren a los habitantes locales. Y si se busca además un aprovechamiento sustentable de especies de fauna silvestre, los planes se elaboran con un responsable técnico registrado ante la secretaría. Se revoca el registro del responsable técnico cuando el responsable no actúe acorde con la ley.

La Secretaría negará la autorización de aprovechamiento, o registro de la Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, cuando:

- I. Se solicite la creación de Unidades de Manejo que involucre el aprovechamiento extractivo de especies en peligro de extinción o amenazadas dentro del polígono de áreas naturales protegidas, excepto en aquellos casos en que el plan de manejo del área natural protegida así lo permita;
- II. Se obstaculice por cualquier medio, el libre tránsito o movimiento de ejemplares de vida silvestre en corredores biológicos o áreas naturales protegidas;

III. El responsable técnico no acredite la capacidad técnica y operativa para ejercer el cargo;

IV. Exista duplicidad, inconsistencias o falsedad en los datos proporcionados sobre la especie o los estudios poblacionales;

V. Se solicite autorización para traslocación de especies o subespecies a zonas que no forman parte de su distribución original, y

VI. Se contravengan en la solicitud o plan de manejo las disposiciones de esta Ley, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Son causas de revocación de la autorización de aprovechamiento en las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, de fauna silvestre:

I. No se cumpla con la tasa de aprovechamiento y su temporalidad;

II. Se ponga en riesgo la continuidad de las especies o poblaciones comprendidas en la tasa de

aprovechamiento;

III. Se detecten inconsistencias en el plan de manejo, en los estudios de población, muestreos o inventarios que presente el responsable de la unidad registrada;

IV. Se detecte duplicidad en los estudios de población y en las tasas de aprovechamiento en más de una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre;

V. Durante la visita de supervisión establecida en el artículo 43 de la Ley, se detecten acciones u omisiones violatorias a la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

VI. El Informe anual de actividades no sea presentado durante dos años consecutivos, y

VII. Se omita la presentación del informe de contingencias o emergencias que ponga en riesgo a la vida silvestre, su hábitat natural o la salud de la población humana, en los términos señalados por la Ley y su Reglamento.

La revocación de la autorización de aprovechamiento no implica la eliminación del registro en el Sistema. El procedimiento de revocación se sujetará al procedimiento previsto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

México como un país mega diverso.

La biodiversidad biológica se refiere a la variedad de especies en la Tierra, los genes que contienen, los ecosistemas que habitan, así como los procesos del ecosistema como lo es el flujo energético y el reciclaje de nutrientes que sustentan la vida. Se estima que en todo el planeta habitan de 10-14 millones de especies. Hasta ahora los biólogos han identificado 2 millones de especies. La mitad de los animales y plantas habitan en las selvas tropicales (Spoolman, 2012).

La diversidad biológica en la Tierra no tiene una distribución homogénea, ya que se han identificado 12 países que representando el 10% de la superficie terrestre albergan el 70% de las especies. Es a estos países a los cuales se les conoce como megadiversos, los cuáles son: México, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Congo, Madagascar, China, India, Malasia, Indonesia y Australia. Otros autores suben la lista a más de 17, añadiendo a Papúa Nueva Guinea, Sudáfrica, Estados Unidos, Filipinas y Venezuela.

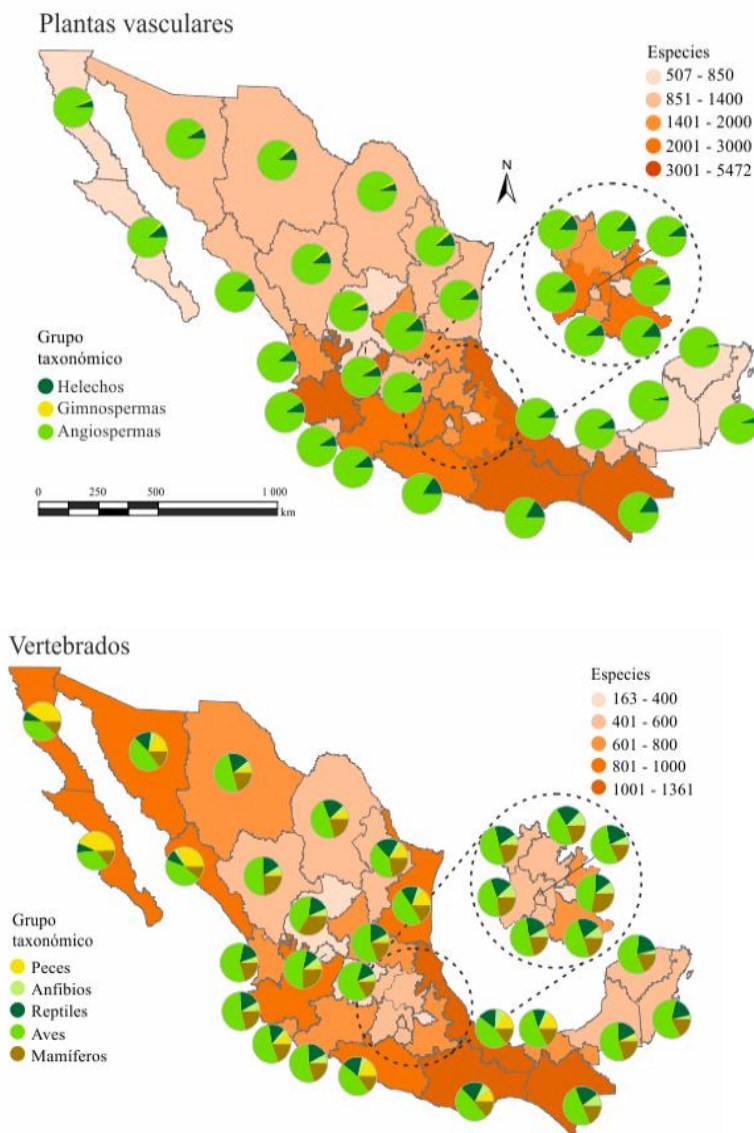
Se identifica a México como el quinto país más megadiverso, a pesar de que nuestro país ocupa el 1.4% de la superficie terrestre, contiene entre el 10-12% de la biodiversidad biológica de la Tierra, siendo gran parte de ellas endémicas (Sierra *et al*; 2014).

Tabla I. Posición de México en cuanto a diversidad respecto a otros países megadiversos.

Lugar de México	Especie	Número de Especies
5.º	Plantas Vasculares	21,989-23,424
3.º	Mamíferos	564
8.º	Aves	1123-1150
2.º	Reptiles	864
5.º	Anfibios	376

México está considerado como el segundo país en el mundo en cuanto ecosistemas. Esta comprendido por ecosistemas tales como: ecosistemas tropicales, de clima templado, ecosistemas acuáticos de agua dulce y ecosistemas costeros y marinos. Aproximadamente del 30-45% del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques, selva u otro tipo de vegetación. Según la

FAO, México ocupa el doceavo puesto en términos de superficie forestal a nivel mundial. Los estados con mayor biodiversidad biológica son: Oaxaca que es el estado más rico en biodiversidad, seguido de Chiapas, Veracruz, Guerrero y Michoacán.



Fuente:

Llorente-Bousquets, J; y S Ocegueda. Estado del conocimiento de la biota. En: Conabio. Capital Natural de México, Volumen I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México . 2008.

Es de suma importancia resaltar el alto índice de endemismos de la biodiversidad mexicana, es decir organismos que solo están presentes dentro del país. Del total de vertebrados que habitan en nuestro territorio, 20% son endémicos.

Tabla II. Porcentaje de endemismo por grupo de especie en México.

Especie	Porcentaje de Endemismo
Reptiles	46%
Mamíferos	30%
Anfibios	48%
Aves	11%
Plantas Vasculares	50-60%
Orquídeas y Cactáceas	50-60%

Para la conservación y uso sustentable de nuestro Capital Natural, México ha implementado diversos instrumentos, entre los que destacan:

- El sistema federal de Áreas Naturales Protegidas (ANP), que abarca más de 25 millones de hectáreas (12.96% del territorio nacional).
- El Pago por Servicios Ambientales (PSA), con una cobertura de 3 millones de hectáreas.
- La operación de más de 12 mil Unidades de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (UMA), que cubren alrededor de 39 millones de hectáreas (19.3% del territorio nacional).
- La silvicultura sostenible, mediante programas comunitarios, certificación de bosques y de plantaciones, así como actividades de reforestación.
- La formulación de Estrategias Nacionales sobre: Biodiversidad (ENBioMex), Conservación Vegetal (EMCV), Especies Invasoras, Islas, entre otras.
- Los Estudios y Estrategias Estatales de Biodiversidad en 22 Entidades Federativas.
- El Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB)

Bibliografía.

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2013). ¿Qué es un país megadiverso? Obtenido de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>

- INECC. (2007). Diversidad ecológica y biológica de México. Obtenido de INECC: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/2/int.html>
- Miller, G. T., & Spoolman, S. (2012). Environmental science. Cengage Learning.
- SEMARNAT. (2016). México país megadiverso . Obtenido de SEMARNAT: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-pais-megadiverso-31976>
- SEMARNAT. (s.f.). Biodiversidad . Obtenido de SEMARNAT: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_resumen14/04_biodiversidad/4_1.html
- Sierra, C. L. J., Ramírez, J. S., Cortés-Calva, P., Cámara, A. B. S., Dávalos, L. I. Í., & Ortega-Rubio, A. (2014). México país megadiverso y la relevancia de las áreas naturales protegidas. Investigación y ciencia, 22(60), 16-22.
- García-Marmolejo, G., G. Escalona-Segura y H. Van der Wal. 2008. Multicriteria evaluation of Wildlife management Units in Campeche, Mexico. Journal of Wildlife Management 72(5): 1194-1202.
- Gonzalez, R., R. Montes Pérez y J. Santos Flores. 2003 Caracterización de las unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de fauna silvestre en Yucatán, México. Tropical and Subtropical Agroecosystems, 2: 13-21.
- Guajardo-Quiroga, R. G y A. Martínez-Muñoz 2004. Cuantificación del impacto económico de la caza deportiva en el norte de México y perspectivas de su desarrollo. Entorno Económico 42: 1–17.
- Hall, E. R. 1981. The Mammals of North America. 2a ed. John Wiley and Sons, New York, 2601-1181 + 90.
- Halls, L. K. 1984. White-tailed deer: ecology and management. Stackpole Books, Harrisburg, Pennsylvania, 870 p.
- Harrington, J. L. y M. R. Conover. 2006. Characteristic of ungulate behavior and mortality associated with wire fences. Wildlife Society bulletin 34 (3): 1295-1305.
- SEMARNAP. 1997. Programa de Conservación de la vida Silvestre y Diversificación Productiva del Sector Rural 1997-2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; Instituto Nacional de Ecología. México. 208 p. INE, SEMARNAP
- SEMARNAP. 1997. Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva del sector rural: 1997–2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México, D. F.
- SEMARNAT. 2002. NOM-ECOL-059-2001. Diario Oficial de la Federación 6 de Marzo de 2002.
- SEMARNAT. 2008. Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA). Subsecretaría de Gestión y Protección Ambiental de la Dirección General de Vida Silvestre (<http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/vidasilvestre/>).
- Sonia A. Gallina-Tessaro,¹ * Arturo Hernández-Huerta,² Christian Alejandro Delfín-Alfonso,^{2,3} y Alberto González-Gallina . (2008). Unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento

sustentable de la vida silvestre en México (UMA). Retos para su correcto funcionamiento. 2020, de INECC Sitio web: <https://micrositios.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/627/unidades.pdf>

Anexo III: Trabajo sobre la verificación vehicular.

Programa de Verificación vehicular.

Un análisis desde la justicia ambiental.

Índice.

1. Introducción.
2. Justificación.
3. Objetivo de la investigación.
4. Análisis conceptual y abstracto de una política pública de control de emisiones atmosféricas desde una perspectiva de justicia ambiental.
 - a. La premisa del agente racional dentro de una política ambiental.
 - b. La economía conductual y el sesgo del status quo dentro de una política ambiental.
5. Comparación entre el programa previo y el actual.
6. El nuevo programa de verificación analizado desde los modelos de análisis de política pública.
7. Encuestas relacionadas con la socialización del programa de verificación vehicular.
 - a. Encuesta a estudiantes del ITESO.
 - b. Encuesta a habitantes de la ZMG.
8. Comunicación de política pública.
9. La coyuntura del COVID-19 como un evento que refrenda la necesidad de repensar la justicia ambiental.
10. Conclusiones.
11. Bibliografía.

1. Introducción.

En el presente trabajo se analizará el programa de verificación vehicular implementado en el Estado de Jalisco desde el modelo de análisis de la teoría del agente racional y de la economía conductual, de forma teórica, conceptual y contextual, complementando el análisis con un trabajo de campo consistente en encuestas a grupos determinados que permita determinar los alcances de la comunicación dentro de dicha política pública, así como de los elementos fundamentales y la forma en la que estos inciden en la dinámica social, buscando determinar el grado de eficiencia detrás de dicho programa, todo lo anterior desde la perspectiva de la justicia ambiental y el espíritu de generar conciencia dentro de la sociedad hacia la dinámica en la que se encuentran los grupos más vulnerables en la sociedad.

2. Justificación.

El presente trabajo encuentra su justificación desde una perspectiva de justicia ambiental en la cual, se busca que el balance de ganadores y perdedores dentro de la sociedad tapatía sea menos amplio, y que se pueda reconocer a aquellos sectores que se ven más afectados del uso desmedido, aunque en veces necesario, del vehículo particular y por ende, proponer vías de acción que compensen en su generalidad el bienestar de la sociedad comenzando a pensar de forma distinta cómo resolver problemas complejos, siempre con una noción de garantía de los derechos humanos presente.

3. Objetivo de la investigación.

El objetivo del presente trabajo, bajo los lineamientos establecidos en la justificación, busca analizar el programa de verificación vehicular bajo diversos modelos de análisis de

política pública, tomando como eje rector la justicia ambiental, utilizando como marco teórico el análisis del agente racional y la economía conductual.

4. Análisis conceptual y abstracto de una política pública de control de emisiones atmosféricas desde una perspectiva de justicia ambiental.

El programa de verificación vehicular, el cual, como veremos, es una política cuyo eje central es el control de emisiones atmosféricas de vehículos automotores, se presenta como una de las políticas públicas pilares dentro de la administración del gobernador electo en el año 2018, dentro de la cual se busca realizar controles más estrictos de la verificación de los vehículos automotores particulares que circulan dentro del Estado, y mediante esto buscar disminuir los índices de contaminación. Dicho programa es en su generalidad bastante positivo, dado que tiene como objetivo el hacer más efectivo los controles ambientales dentro del estado, no obstante, es necesario plantearse la interrogante sobre si este será suficiente desde una perspectiva de justicia ambiental. Para lo cual, en el presente punto, analizaremos los elementos que integran la política pública desde el marco teórico del análisis económico del derecho tradicional, es decir, la teoría del agente racional, complementándolo con corrientes más recientes acerca de la economía conductual y los impactos que estos tienen en el análisis de la política pública ambiental que se analiza. Esto, de forma previa al análisis del programa en concreto, en contraste con el anterior, con la finalidad de dotar al lector de los marcos de referencia utilizados y la forma en la que operan, para posteriormente poder explicar de forma clara los resultados encontrados.

Como premisa fundamental a este análisis, es necesario analizar lo que implica el concepto justicia ambiental. La justicia ambiental surge en los Estados Unidos en la década de 1980 derivada del movimiento realizada por una comunidad del estado de Carolina del Norte, en el que se oponían al desarrollo de un proyecto que afectaría el derecho al medio ambiente sano de dicha comunidad, que se encuentra muy relacionado al derecho a la salud, y que genera la necesidad que se implementen políticas públicas que instrumenten el bienestar y el desarrollo de forma sustentable.

Consecuentemente, y como lo exponen Arriaga y Pardo (2011), la justicia ambiental parte de las premisas de que existen grupos que espacial y económicamente se encuentran en un estado de vulnerabilidad, y que se ven obligados a soportar una carga ambiental

desproporcionada, por lo que sus derechos se ven menoscabados, es posible concebir a la justicia ambiental como la serie de instrumentos jurídicos que tienen como objetivo la restitución y saneamiento de grupos vulnerados, por una serie diversa de razones, y que soportan cargas ambientales que menoscaban su bienestar.

No obstante, lo anterior es sumamente complejo de instrumentar, en primer lugar, porque el ambiente es un bien difuso y es sumamente complejo de cuantificar, por lo tanto, el legislador, el gobernante, el juzgador y en general, todos los agentes interesados se ven en la compleja tarea de lograr establecer un nexo causal entre las cargas ambientales desproporcionadas y las afectaciones de ciertos grupos. No obstante, dicho nexo causal cada vez se ha vuelto más notorio derivado de lo urgente que es tomar acción en beneficio de grupos vulnerados.

Y el presente análisis del programa de verificación es un ejemplo muy útil que refleja de forma muy sencilla esto; dado que, de acuerdo a la IIEG, al año 2017, en la Zona Metropolitana de la ciudad de Guadalajara, existen 44.5 vehículos por cada 100 habitantes, de los cuales el 58.7% son vehículos particulares, y apenas el 0.3% eran camiones de pasajeros; sin especular y ser inquisitivos en el análisis del vehículo particular, es bastante claro que existe un sector de la población que soporta los impactos ambientales que proporcionalmente no le corresponde en razón de las emisiones per cápita generadas en el estado, en este orden de ideas, resulta necesario repensar desde la justicia ambiental las cargas expuestas a aquellos usuarios de vehículos particulares de forma congruente con el impacto que generan al ambiente y que es soportado por la población en su conjunto.

Lo cual nos deja con un panorama que nos regresa al programa ambiental nuevo, el cual será analizado en un capítulo posterior de forma particular y a detalle, no obstante, como un marco general previo a dicho análisis, es relevante identificar los pormenores de la problemática que dicha política pública busca resolver.

4.A.- La premisa del agente racional dentro de una política ambiental.

Dentro del análisis ortodoxo económico del Derecho, y en general, dentro de las corrientes económicas tradicionales, se parte de la premisa que los sujetos afectados por

una política pública toman decisiones de forma racional, es decir, meditan, analizan y hacen un balance general de los beneficios y consecuencias de las decisiones que pueden tomar. Por lo que una ley debería ser un incentivo suficiente para modificar la función de pagos que cada persona, es decir, la ley cambia los beneficios o consecuencias de determinada acción. Una vez aclarado lo anterior, se seguirá a analizar los participantes de la política pública.

Fundamentalmente, surgen como actores involucrados de forma directa el estado y la ciudadanía en su conjunto, por lo que a continuación se desglosan las variables de incentivos de cada actor, a partir de la teoría del agente racional como modelo de análisis, generando así una función de pagos conceptual, sin asignar un valor numérico, sino desde la abstracción de las acciones que puede tomar.

Comenzando por el estado, el cual tiene como incentivos para ver por la efectiva implementación de la política pública mencionada el bienestar de los gobernados, la imagen, que desde la comunicación institucional puede potenciar desempeños electorales favorables y la recaudación mediante dicho programa, que puede llegar a potenciar políticas públicas más agresivas en esa misma línea. No obstante, un incentivo que puede tener el estado para mantener narrativamente la política pero no materializarla en acciones concretas (como lo visto en administraciones anteriores) es que dichas medidas tienen el potencial de ser impopulares, dado que a pesar de que el balance final de esta política pública en concreto, y en su generalidad, resulta ser eficiente en términos de Pareto, es decir, el balance final de la política pública genera un mayor bienestar a la sociedad en su conjunto, a pesar de que una serie de agentes se van afectados, y estos agentes afectados pueden afectar la base política sólida del impulsor y ejecutor del nuevo programa. Pero de nuevo, ¿Qué política pública no tiene esos efectos?

Continuando con la ciudadanía, la cual dividiremos para el presente análisis en dos segmentos, el primero, los propietarios y usuarios de vehículos particulares, y segundo, los usuarios del transporte público, transportes alternativos y en su generalidad, todos aquellos que no usen de forma frecuente el uso del vehículo particular.

En el primero, tiene como incentivos para la implementación del presente programa el hecho de que la eficiente aplicación de este contribuye a vivir en un ambiente más sano, a tener un vehículo en mejores condiciones técnicas, y en este caso, podría ser congruente con la serie de creencias de la población y lo vean positivamente e incluso estén dispuestos a asumir costos por la implementación de este. Este punto será analizado más a fondo posteriormente. Ahora, este mismo grupo puede tener como incentivos para que no se lleve a cabo el programa el hecho de que este impone costos, ya sea realizando el sacrificio de utilizar tiempo para realizar la verificación, los costos de ésta.

El segundo grupo, tiene como incentivo para apoyar el programa y su implementación, el poder estar viviendo en un ambiente más sano, el hecho de que a ellos en particular no les implican costos mayores, y mediante la recaudación del programa podrían acceder a futuras políticas públicas que les permitan tener transferencias para compensar la carga ambiental a lo que han sido sistemáticamente expuestos. En cuanto a los incentivos que se tienen para no implementar el programa, el único que se encuentra es que derivado del costo que implica para los propietarios de las unidades del transporte público representa un costo, el cual podrían pretender transferir a los usuarios, no obstante, esto se advierte poco factible, dado que dicha medida sería sumamente impopular y la administración estatal podría intervenir.

Una vez establecidos el panorama y las funciones de pagos e incentivos que los actores tienen dentro de la implementación de dicha política pública, es relevante realizar una revisión de los problemas de compromiso y coordinación que pueden surgir a partir de la dinámica que se pretende implementar y sobre todo, cómo superarlos.

En un primer momento, es importante retomar lo que Kaushik Basu identifica en su obra *Una república fundada en creencias: Nuevos acercamientos al análisis económico del derecho*, como la instrumentación de la ley como un punto focal. La ley, siendo el vehículo mediante el cual se instrumentan las políticas públicas, es eficaz de acuerdo a Basu en la medida en la que es capaz de modificar las condiciones de los actores de tal manera que sus incentivos individuales sean actuar conforme la ley espera que lo hagan y de esta manera buscar llegar al óptimo social objeto de la norma. (Basu, 2019)

El primer problema de compromiso que se advierte es que una vez que se implemente el programa, es que el Estado, a través del tiempo y de posibles cambios en la administración pública, le dé continuidad, con los cambios necesarios a partir de la evaluación de este, dado que al imponer costos a los ciudadanos propietarios de vehículos, existe la posibilidad que en un futuro se utilice como bandera electoral su eliminación, aquí es donde surge la importancia de una efectiva política de comunicación cargada fuertemente al componente de la justicia ambiental, para que dichas propuestas no tengan mayor impacto de en el imaginario colectivo. Y es aquí donde reside la forma de superar este primer problema de compromiso, siendo un mecanismo de difusión efectivo con especial énfasis en la justicia ambiental y en una efectiva compensación a los sectores a los que se les imponen cargas ambientales desproporcionadas derivadas de la contaminación fruto de las emisiones de los vehículos particulares.

Un segundo problema de compromiso que surge viene por parte de la ciudadanía, y es bastante claro, existe la posibilidad que a pesar de la posibilidad de una serie de penalizaciones, los propietarios de vehículos opten por no realizar la verificación bajo la creencia que no se les impondrá una sanción o más grave aún, que estén dispuestos asumir la sanción como un costo por no realizar la verificación. ¿Cómo se supera? En lo que concierne a los ciudadanos, una posible vía de superación del problema de coordinación podría ser, y esta es hacer uso de la facultad coercitiva del Estado, utilizando a los funcionarios como ejecutores de la norma y efectivamente imponiendo los costos por el incumplimiento, esto implica una serie de retos en sí mismo, que más adelante se analiza el factor de la corrupción como elemento estabilizador de la función de pagos de los actores involucrados, el cual es un problema en sí mismo.

No obstante, la vía deseable de superar este problema de coordinación es que en el imaginario colectivo los propietarios de vehículos particulares efectivamente modifiquen sus incentivos a partir del acceso de la información sobre el impacto que tienen las emisiones vehiculares en el índice de contaminación atmosférica y la carga ambiental que esta le impone a sectores que proporcionalmente no les corresponde, generando una dinámica subóptima para el bienestar social.

Aquí es relevante hacer una sutil distinción, dado que la ley actúa, de acuerdo a este modelo de análisis, como una predicción de comportamiento, no necesariamente como un mandato, e impone una carga a dicho comportamiento, pudiendo premiar o penalizar, en esta lógica, el propietario de un vehículo particular puede optar por no verificarlo, y esto le impondrá el costo de una multa, es decir, dentro de las funciones de pago del ciudadano está el no verificar su vehículo, y eso impone un costo y el tomará decisiones con base en esta información. En este sentido, el programa de verificación vehicular se enfrenta a dos retos fundamentalmente, el primero, a dotar a la población de la información necesaria para que puedan tomar sus decisiones en razón de su función de pagos de forma individual, punto que se aborda a detalle en el apartado de comunicación de política pública del presente trabajo. Y el segundo, la norma para ser eficaz, debe transmutarse en un punto focal, y para esto, los ciudadanos tendrían, de acuerdo a lo expuesto por Basu y a la teoría de juegos, que creer que los demás miembros de la sociedad también actuar conforme a lo que la norma señala.

No obstante, aquí surge problema fundamental, el cual tiene como premisa la corrupción de los operadores del Estado. Dado que la norma por sí misma es solo tinta sobre papel, y el mero hecho de la entrada en vigor de una norma no implica necesariamente su inmediata obediencia por parte de las personas subordinadas a dicha norma, para lograr esto es necesario utilizar el aparato burocrático del estado, y este está conformado por personas con incentivos personales, no son una especie de robots que aplican la norma de forma incondicional.

Es por eso que la corrupción en un programa como este surge como un reto mayúsculo a superar, ¿Cómo hacerlo? El análisis de este trabajo no es propiamente sobre los mecanismos para superar la trampa de la corrupción, pero sí es relevante abordarla sumariamente, dado que es un factor del que depende el éxito del programa aquí analizado.

En este orden de ideas, y retomando el marco de análisis utilizado hasta ahora, para evitar la trampa de la corrupción, habría que generar los incentivos para que los burócratas optaran por no corromperse. En el presente trabajo se presenta una propuesta de cómo superar la trampa de la corrupción, pero sí una radiografía de cómo opera y de la propuesta que se maneja dentro del marco conceptual que utilizamos, el que señala que incrementar

la penalización por corrupción no es del todo eficiente, por lo que de acuerdo al ya referenciado Basu (Basu, 2019), en su experiencia como funcionario del gobierno de la India, podría ser el modificar el postulado normativo que contempla la corrupción, en la espera de que se convierta en sí mismo en un punto focal, y modifique la dinámica. Esto se explica de forma sencilla a continuación: en el esquema tradicional de la corrupción, tanto el funcionario como el ciudadano involucrados en el acto de corrupción no tienen incentivos para delatar al otro, dado que ambos serán penados. No obstante, Basu propone modificar el supuesto normativo para que el ciudadano no sea penado, sino que únicamente el funcionario que reciba una cantidad o un objeto fruto de la corrupción sea penado, de esta manera dándole la posibilidad al ciudadano de delatarlo, por lo que el funcionario analizaría más a fondo la posibilidad de corromperse, sabiendo que la otra parte puede delatarlo sin ninguna consecuencia.

Esta propuesta tiene un gran problema, y es que dentro de la función de pagos, el ciudadano que corrompe a un ciudadano, por más que pueda delatarlo sin consecuencias, ya está recibiendo un beneficio, y delatar al funcionario podría imponer un costo, siendo poco eficiente, de nuevo, este pequeño apartado únicamente funge como una radiografía, el análisis de vías posibles para superarlo sería definitivamente parte de un trabajo aparte y mucho más extenso y complejo.

Continuando con el análisis se advierte un problema de coordinación, el cual puede surgir a partir de la dinámica entre el aparato burocrático del Estado y los centros de verificación encargados de ejecutar la parte técnica de la política pública. Dado que, si el estado no genera las vías de comunicación y de posterior análisis de los datos recabados por los centros de verificación acerca de la cantidad de vehículos verificados, y contratado con los índices de contaminación atmosférica, será muy complicado evaluar en términos reales la eficacia de la política implementada. Para superarlos, se advierte como componente necesario garantizar la transparencia a dicha información a la ciudadanía, para que los observatorios, las organizaciones no gubernamentales, la academia y demás actores interesados puedan realizar presión en tiempo real sobre la administración con la finalidad de tener los parámetros necesarios para evaluar la política y con base en estos, generar estrategias de comunicación efectivas para reforzar los objetivos del programa.

4.B.- La economía conductual y el sesgo del status quo dentro de una política ambiental.

Como en toda política pública, y realmente como en toda interacción humana, existen factores intrínsecos a los procesos cognitivos de los agentes, y en general, a toda persona que tenga que tomar una decisión que se vea influenciada o afectada por una política, estos factores son los sesgos, para los efectos del presente trabajo, se utilizará el sesgo del status quo que Daniel Kahneman, que dicho sea de paso, ganó el Nobel de Economía por su trabajo en la economía conductual, retomo (dado que el no lo descubrió tal cual) en su libro *Thinking Fast and Slow*, a continuación se expondrán brevemente sus ideas para posteriormente trasladarlas a las políticas públicas que buscan implementar un control de emisiones. Kahneman propone básicamente que los agentes toman decisiones bajo dos sistemas, el primero, uno rápido e intuitivo, este no se detiene a razonar las razones, consecuencias, o el contexto en general en el que se genera la necesidad de tomar una decisión, y el segundo, un sistema lento, que conlleva un análisis profundo y extendido de lo que implica una decisión. No obstante, en cualquiera de estos dos sistemas, el tomador de decisiones tiene una serie de preconcepciones cognitivas que lo pueden llevar a tomar decisiones que no necesariamente son las que le favorecen más.

En este sentido es que es posible explicar cómo es que las personas pueden estar en contra de una política como lo es el programa de verificación, o cualquier otra que conlleve una carga de justicia ambiental. Esto no es necesariamente porque sean consientes en la forma en que estas políticas afectan su función de pagos, sino porque ya tienen predisposiciones a pensar en cierto sentido, estas predisposiciones son los sesgos, el que se utilizará en el presente trabajo es el del status quo, dado que se busca generar políticas que permitan modificar el punto focal existente en la sociedad, para poder transitar a una sociedad ambientalmente más justa.

Continuando con esta serie de ideas, el sesgo del status quo es aquel bajo el cual se tiene una predisposición a mantener el estado de las cosas, ante el temor de que un cambio traiga costos inesperados, aunque también pueda, en sentido contrario, ser benéfico, generando una aversión al cambio.

En el caso de las políticas que tienen por objetivo reducir el índice de contaminantes en la atmósfera mediante la verificación vehicular, el status quo es aquella situación social bajo la cual, los ciudadanos no verifican sus vehículos, dado que consideran que viven bajo una atmósfera sana y limpia, o quizá reconocen que efectivamente se encuentra contaminada, pero a su vez, consideran que verificar sus vehículos no generará un mayor cambio. En este punto es relevante hacer una aclaración, bajo la exposición a información nueva, el agente podría caer no solo en un sesgo de status quo, sino también en uno de confirmación, en el que cada dato nuevo es interpretado de tal manera que confirma su postura o visión del mundo, la cual puede ser determinante a mantener el status quo.

Por lo que surge como método para romper con el status quo la intervención de comportamiento por parte del gobierno, y una política de control de emisiones es precisamente eso. Pero, ¿Qué elementos debería contener para que sea efectiva?

Previo a contestar la anterior pregunta, es relevante aclarar que la intervención a que se hace referencia es complementaria al punto focal a que se hace referencia en el subcapítulo anterior del presente trabajo, ya que el concepto del punto focal puede utilizar como herramienta las intervenciones para modificar la función de pagos de los agentes, con la sutil aclaración que en las intervenciones no siempre usan la coercitividad del estado para forzar un cambio en el comportamiento, de tal forma que usan otro tipo de instrumentos más sutiles, como lo son las campañas de comunicación institucional. Vale la pena señalar que el concepto de intervenciones de comportamiento que se utilizarán en este trabajo surgen de la obra *Nudge, improving decisions about health, wealth and happiness*, de Richard Thaler y Cass R. Sustein.

Expuesto lo anterior, retomando la pregunta sobre los elementos que debería tener la intervención de comportamiento como política pública, se advierten los siguientes elementos fundamentales: el primero, que no sea coercitiva, es decir, que el ciudadano por sí misma la adopte (generando un posible punto focal), el segundo, que sea mediante una campaña agresiva de comunicación institucional, y tercero, que genere pagos para el ciudadano, aunque estos sean simbólicos. A continuación se desglosa cada punto.

El primero es fundamental, y ese es que la intervención debe llevarse a cabo sin echar a andar la maquinaria institucional coercitiva, es decir, metafóricamente hablando, que no sea una cacería de brujas. Por lo tanto, mecanismos como las campañas de comunicación pública pueden ser altamente eficientes, pero para que este punto sea eficiente, existe la necesidad de que los que diseñen la intervención tengan claro bajo qué condiciones los agentes toman sus decisiones y que puedan identificar los sesgos bajo los cuales toman dichas decisiones, para aprovecharse de estos y generar una modificación en el comportamiento.

Planteado de esta manera puede sonar un poco maquiavélico, no obstante, dichas intervenciones van conceptualmente muy ligadas al paternalismo libertario, bajo el cual el Estado puede inducir a sus ciudadanos a comportarse de tal forma que los beneficie individualmente y a la colectividad, no obstante, siempre dando espacio a la individualidad y libertad del ciudadano a comportarse de forma diversa si lo decide, esto sin tener una sanción. Es evidente que estas intervenciones pueden ser bastante peligrosas si son utilizadas de forma irresponsable.

En el segundo punto, y de la mano con lo expuesto anteriormente, una eficiente campaña de comunicación institucional es quizá el mecanismo más eficiente para poder lograr la intervención, en el caso de una política de control de emisiones, lo conveniente sería identificar el índice de vehículos de cierta población, los sectores que tienen acceso a estos, para posteriormente valorar el instrumento idóneo para llegar a dichos sectores. Complementariamente, se debería analizar tanto las circunstancias generales de dichos grupos, es decir, lo que afectaría sus funciones de pagos y los sesgos en los que pueden recaer. Estos últimos podrían ser detectados mediante sondeos de opinión o encuestas. De forma general, lo idóneo sería crear un perfil del sujeto objetivo de la campaña.

Lo que nos lleva al tercer punto, el cual se deriva de los dos anteriores, esto es, una vez identificado un sector y el perfil de este y los medios idóneos para llegar a ellos sin utilizar el aparato coercitivo del estado, lo óptimo sería utilizar los sesgos de estos sectores para direccionarlos hacia un pago o beneficio dentro de su función de pagos. Este beneficio o utilidad no tendría que ser uno económico, todo lo contrario, para que la intervención sea eficiente tendría que impactar en diferentes aspectos sociales intrínsecos a la construcción

de la identidad del sector, es decir, su imagen, su orgullo, sus aspiraciones e incluso sus miedos, generando una modificación en el comportamiento motivado por razones ajenas a lo permitido legalmente.

Una vez expuesto el análisis anterior, es necesario ver reflejado este mismo en una política pública con un eje central en la justicia ambiental, es claro que el óptimo social se ve representado en un medio ambiente sano, en el cual es necesario que los sectores que se encuentran en una posición de privilegio al estar en la posibilidad de utilizar el vehículo particular como medio de transporte, tengan la carga de compensar la contaminación generada por las emisiones de este mismo, punto que se verá expuesto en el apartado correspondiente en el punto del análisis del programa nuevo concretamente y en las propuestas que se generan hacia futuro.

5. Comparación entre el programa previo y el actual.

A continuación, se lleva a cabo un análisis comparativo entre el programa de verificación vehicular previo, y el que se encuentra vigente, el cual se lleva a cabo mediante un cuadro comparativo para brindar al lector mayor claridad, dicho análisis es estrictamente jurídico y se utilizan los instrumentos normativos creados para la vigencia de los programa.

	Programa de V. Vehicular Previo	SIMILIT UDES	Programa de V. Vehicular Actual
Fundamentación Legal	-Artículo 50, fracción XXI, entre las facultades y obligaciones del Ejecutivo del Estado, el ejercer en forma concurrente con la Federación y municipios “las atribuciones en materia de preservación y	-Art. 4, Constitucional que establece que “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar”. -Art. 36 Constitucional	-Art. 50 fracción VIII, Constitucional determina entre otras facultades que le corresponde al Gobernador del Estado expedir los reglamentos que resulten necesarios a fin de proveer en la esfera administrativa la exacta observancia

	restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente...”	que establece el ejercicio del Poder Ejecutivo se deposita el Gobernador del Estado.	de las leyes (..). -Art. 5, fracción XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.- establecen las facultades de la Federación en materia ambiental. -Art. 7, fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establecen las facultades de los Estados en materia ambiental. -Art. 110, fracciones I, II y III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establecen que la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país, así como la protección de la atmósfera. Así mismo, la competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en expedir Normas Oficiales Mexicanas con respecto a los niveles de contaminación. -Art. 112 fracción V, de la

			Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece en materia de prevención y control de contaminación atmosférica.
Razones de expedición	-Se detectó que la norma anterior fue ineficaz en controlar las crecientes emisiones vehiculares, las cuales han incrementado debido al crecimiento y envejecimiento del parque vehicular.	-En ambos se provocó una baja observancia de la normatividad en diversas entidades federativas y una falta de equipo de verificación vehicular por atender equipos de lenta y baja resolución en la República Mexicana.	-El Aumento de emisiones contaminantes por fuentes móviles de competencia estatal.
Objetivos	-Reducir los contaminantes por fuentes móviles, a través de someter a los vehículos automotores de combustión interna registrados en Jalisco, a un proceso de verificación vehicular para determinar que sus emisiones contaminantes se encuentren dentro de los límites máximos permisibles que marcan las normas oficiales mexicanas.	-Ambos velan por regular las emisiones de contaminantes por vehículos y que los límites se encuentren permitidos bajo los de las normas.	-Reglamentar la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de verificación de emisiones de gases contaminantes por vehículos automotores que circulan dentro de Jalisco, cuyas disposiciones son de orden público e interés social.
Denomin	-	-Ambos	-“Reglamento

acción	“Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de Emisiones por Fuentes Móviles”	son reglamentos de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente en Materia de Verificación Vehicular”
Competencia de la Aplicación del Reglamento	<u>1. Poder Ejecutivo del Estado por conducto:</u> - Secretaría del Medio Ambiente para Desarrollo Sustentable. - Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente para ejercer atribuciones de inspección y vigilancia	-En ambos le compete la aplicación del reglamento a la Secretaría y Procuraduría.	<u>1.Poder Ejecutivo del Estado por conducto:</u> <u>La Secretaría a</u> <u>La Procuraduría</u> <u>El Fondo Ambiental al</u> <u>La Agencia</u> <u>La Secretaría a de Hacienda Pública;</u> <u>La Secretaría a de Seguridad;</u> <u>La Secretaría a de Transporte.</u>
Sujetos vinculados a la verificación vehicular	1. Propietario o representante legal de los establecimientos acreditados 2. Proveedores; y 3. Auditores		-Este programa no especifica los sujetos vinculados a la verificación vehicular

Términos y Conceptos Aplicables al Programa			LOS NUEVOS TÉRMINOS GENERALES ADHERIDOS AL PROGRAMA ACTUAL: • Agencia • Autorización de Operación • Centro de verificación Responsable (Centros AIRE & Establecimientos Privados de Verificación) • Centro de Control • Contrato de Suministro-Franquicia • Convocatoria • Dictamen Favorable • Distintivo • Fondo Ambiental • Pase de Estancia Temporal • Paquete Tecnológico • Propuesta Técnica • Vehículos de
	• Acreditación • Afinación • Auditor • Carta responsiva • Calendario Oficial • Credencial de acreditación • Combustible alternativo • Comité • Contingencia atmosférica • Dirección Operativa • Equipo de verificación de emisiones vehiculares, en adelante “Equipo” • Establecimiento acreditado • EMA: Entidad Mexicana de Acreditación • Emisión • Gases • Gas Patrón • Holograma verificado	• Centro Oficial de Medición • Certificado de Verificación • Certificado de Calibración • Constancia Técnica de Rechozo • Laboratorio de Calibración • Ley: Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente • Línea de Verificación • Línea Móvil de Verificación • Procu	

	ción vehicul ar • Humo • IJAS: Institut o Jaliscie nse de Asisten cia Social • Infraest ructura • Manual técnico • Medicio n de gases • NOM- 041- SEMA RNAT- 2006 • NOM- 045- SEMA RNAT- 2006 • NOM- 047- SEMA RNAT- 1999 • NOM- 050- SEMA RNAT- 1993 • Plan de Conting encias Atmosf éricas • Progra ma de Gestión de Calidad del Aire • Secretar ía de Vialida d • Servido r Gubern amental • Softwar	radur ía • Progr ama • Prove edor autori zado Tecn ológi co • Regla ment o • Secre taría • Vehí culos Eléct ricos • Vehí culos Exent o • Vehí culos de Estan cia • Vehí culo Híбри do	Estancia Permane nte • Vehícul os de Estancia Tempora l

	e de verificación • Vehículo de uso intensivo • Vehículo de uso particular		
De la Autoridad y sus Atribuciones:	<u>Atribuciones de la Secretaría</u> -Establecer y operar Programa, con sujeción a la Ley y el Reglamento -Proponen al titular Ejecutivo la suscripción de instrumentos jurídicos con otras autoridades municipales, estatales, de otras entidades federativas, con la finalidad de prevenir contaminación atmosférica por fuentes móviles. -Convocar, constituir y presidir el Comité. -Expedir y llevar un registro de hologramas entregados a establecimientos acreditados, en los términos de este Programa y del manual técnico. -Llevar a cabo modificaciones y actualizaciones al manual técnico del Programa, así	<u>Atribuciones de la Secretaría</u> -Operan el Centro Oficial de Medición -Establece política pública en materia de prevención de la contaminación atmosférica por fuentes móviles - Tienen el objetivo de IMPULSAR estrategias que incentiven la tecnología vehicular, la mejora de combustibles, la eficiencia energética y reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos por fuentes móviles. - Proponen instrumentos jurídicos para prevenir la contaminación atmosférica por fuentes móviles. -	<u>Atribuciones de la Secretaría</u> -Expiden el Programa de Registro Vehicular. -Autorizar a la Agencia para que a través del Centro Oficial de Medición se realice la verificación vehicular y el arbitraje, conforme a las necesidades del Programa. - Especifica que se debe impulsar estrategias que incentiven <u>tecnología LIMPIA</u>. - Diseñar instrumentos de política ambiental que tengan relación con regulación de emisiones contaminantes de fuentes móviles -Emitir las Convocatorias para la instalación de Establecimientos Privados de Verificación.

	como su publicación. -Coordinar y ejecutar operativos en Coordinación con la <u>Secretaría de Vialidad</u>, con el objetivo de vigilar el cumplimiento. -<u>Secretaría de Finanzas</u> llevará el registro de las verificaciones realizadas por los establecimientos acreditados. -En materia de inspección y vigilancia la Secretaría coadyuvará en la integración de los procedimientos jurídicos administrativos a través de la emisión de dictámenes.	Requieren a las autoridades competentes, nuevas tecnologías para prevenir la contaminación atmosférica por fuentes móviles. - Supervisar y operar de manera conjunta con el Proveedor Tecnológico para el cumplimiento de la norma. -Difusión de campañas de verificación para prevenir la contaminación al medio ambiente proveniente de vehículos automotores.	- Solicitar al Proveedor Tecnológico nuevas líneas de verificación -Solicitar a la Agencia la instalación de <u>CENTROS AIRES</u>. -Aprobar Contratos de Suministro-Franquicia para suscripción entre el Proveedor Tecnológico y Centros de Verificación Responsable -Resolver modificaciones de las autorizaciones de los Centros de verificación Responsable conforme a este programa. El programa también cita a: <u>Atribuciones técnicas y operadoras de la Secretaría a través del Centro Oficial de Medición</u> <u>Atribuciones coordinadas con la Secretaría de la Hacienda Pública para la realización de diversas acciones derivadas del proceso de verificación vehicular.</u> <u>Atribuciones de la Secretaría en conjunto con la Secretaría de Seguridad y Secretaria de</u>

			<u>Transporte para la implementación de operativos para la vigilancia del cumplimiento del Programa y en su aplicación de medidas de seguridad y sanciones correspondientes.</u>
Manual Técnico	-Brinda soporte técnico y operativo para la ejecución de la verificación vehicular anexando características de los sistemas electrónicos y de calibración, herramientas básicas, entre otros, sometidos a procesos de actualización.		-Este programa no señala la figura de Manual Técnico.
Vehículos Automotores	-Se señalan las clasificaciones y catálogos de vehículos de uso particular, uso intensivo y exentos. -Menciona sobre la labor que tiene Secretaría de Vialidad al retiro de la circulación por contaminar visiblemente y la imposición de multas.	-En ambos programas se señala una clasificación de los vehículos automotores.	<u>De la Verificación Vehicular en el Estado de Jalisco</u> -Se señalan las clasificaciones y catálogos de vehículos de estancia temporal, de estancia permanente y exentos. -En vehículos exentos se añade como catálogo los vehículos híbridos. -Se adiciona que el programa es obligatorio para los propietarios o poseedores de vehículos con excepción de vehículos exentos

			y de estancia permanente en el Estado, estos deben de contar con su Certificado de Verificación vigente y portarlo visiblemente. -Especifica los plazos de la prueba verificación vehicular - Especifica los requisitos de pase de Estancia Temporal y que deberá de hacerse en el sitio de internet del Programa, imprimirlo y adherir al vehículo visiblemente.
Contenido del Programa de Verificación Vehicular	<u>De la Aplicación del Programa</u> -Especifica su aplicación y su obligatoriedad para los propietarios o representantes legales de vehículos automotores, mismos que pueden ser sancionados si se incumple su aplicación. -Señala los objetivos del programa, los establecimientos acreditados donde se podrá realizar la verificación vehicular, y el aseguramiento de los métodos y tecnología	Ambos contienen procesos de verificación, calendario oficial de verificación, tarifas de la verificación vehicular y de la reposición del certificado de verificación vehicular en caso de pérdida.	-Menciona la renovación de manera anual del Programa de Verificación Vehicular y lo que contendrá el programa (área de cobertura, vehículos obligados a realizar la prueba de verificación vehicular, vehículos exentos, periodicidad de la prueba y de uso, entre otros).

	aplicados.		
Contenido en las Acreditaciones y Establecimientos de Verificación	<u>Requisitos de Acreditación Obligationes de las acreditaciones</u> -Estos es para aquellos que pretendan obtener concesión o registro como establecimiento para acreditarse por la Secretaría, así como también mencionan sobre los Avisos y reportes de los Establecimientos Acreditados y de los interesados en el proceso para la Obtención de las Acreditaciones.		<u>De las Convocatorias</u> -Se realizarán convocatorias a los interesados en instalar un Establecimiento Privado de Verificación de las mismas que expide la Secretaría. -Las convocatorias se publicarán en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.
	<u>De los Establecimientos y sus Líneas Fijas o Móviles</u> -Establece los alcances de los que se podrán tramitar para que se autorice, cumpliendo con lineamientos y requisitos del Programa tal como: “no se podrá autorizar más de una línea móvil por establecimiento”, su vigencia, presentación de la instalación ante el Centro Oficial de Medición, entre otros.		<u>Del Procedimiento para obtener los dictámenes favorables</u> -Establece el procedimiento, sus etapas y, sus plazos para la emisión del dictamen favorable de propuestas técnicas para instalar un establecimiento privado de verificación mediante convocatorias.
			<u>De las Autorizaciones de Operación de los</u>

			<u>Establecimientos Privados de Verificación</u> -Establece las acciones verificadas de obras e instalaciones para la operación Privado de verificación y todas las condiciones y cumplimientos que se deben adecuar a corde al Programa (pagos, visitas, vigencias, etc)
Proveedores de Equipamiento	<u>De los Proveedores y sus Equipos de Verificación de Emisiones Vehiculares</u> -Especifica el procedimiento que los proveedores de equipos de verificación tienen que realizar para el registro como prestador de este servicio. -Establece los procesos de venta de equipos de verificación vehicular que tienen los proveedores, las responsabilidades de estos mismos y las revisiones a estos equipos de proveedores.	- Ambos están sujetos a un equipo tecnológico, electrónicos válidos en el hardware o en el software para verificación vehicular. -La Secretaría debe intervenir periódicamente para verificar que los equipos entregados a los establecimientos acreditados cumplan con los parámetros validados.	<u>Del Proveedor Tecnológico</u> -Debe de seguir condiciones que se establezcan en el contrato celebrado con la Secretaría de Administración -Procura el cumplimiento de obligaciones establecidas en el Contrato de Suministro-Franquicia.
Hogramas y Homologación de los procedimientos	-Establece el reconocimiento recíproco de los procedimientos y la homologación		-Este programa no vincula el procedimiento de los hogramas,

s	del holograma relativo a la verificación vehicular. -Señala la clasificación de los hologramas y la portación del holograma y del certificado de verificación vehicular. -Así como la entrega de los hologramas y la homologación con entidades federativas y el “Distrito Federal”.		únicamente el certificado de verificación vehicular.
Centros de Verificación Responsable	-Este programa <u>no</u> contempla la figura de Centros de Verificación Responsable ni los Centros de Aire.		-Deberán adquirir la figura de Unidades de Verificación Vehicular, clasificadas en: • Centros de aire. • Establecimientos privados de verificación. -Establece que se encuentran operados por la Agencia, instalados a petición de la Secretaría y utilizando la tecnología contratada con el Proveedor Tecnológico establecido para tales efectos.
El Comité	-Son un grupo de titulares		-Este programa <u>no</u>

	y representantes de diversas autoridades estatales que ejercen cargos honoríficos con el fin de coadyuvar al cabal cumplimiento de la verificación vehicular tales como: <u>Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable</u> (presidente), <u>Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, Secretaría de Vialidad, Secretaría de Finanzas, Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y Transporte, Organismo Coordinador de la Operación Integral del Servicio de Transporte Público en el Estado y, Dirección Operativa</u> que funge como secretario.		contempla la figura del Comité.
Modificaciones y adecuaciones	-Este programa no prevé específicamente los procedimientos para realizar modificaciones y adecuaciones de esta índole.		-Establece modificaciones de las autorizaciones para operar los Centros de Verificación Responsable cuando lo soliciten sus titulares, modificaciones en las tecnologías y procedimientos de verificación vehicular y ante

			qué autoridades se tienen que ejecutar.
Calibración en los Equipos de Verificación	<u>De los Auditores y los Laboratorios de Calibración Autorizados</u> -En este programa mencionan los requisitos de auditores de equipos de verificación de emisiones vehiculares interesados en obtener el registro como prestador de este servicio de calibración. -Nos señala un proceso de auditoría consistente exclusivamente en calibración de gases llevado a un laboratorio.	-En ambos existen los laboratorios de calibración como medios idóneos para comprobar la calibración de los equipos de verificación.	<u>De la comprobación de la Calibración de los Equipos de Verificación</u> -Establece que los equipos instalados en los Centros de Verificación Responsable deben de estar calibrados para la prueba de verificación vehicular (cada mes).
Contratos de Suministro - Franquicia	-Este programa <u>no</u> establece el contrato suministro-franquicia		-Establece el Contrato que se establece con el Proveedor Tecnológico a fin de que reciba asesoría para las construcciones e instalaciones necesarias por el adecuado funcionamiento del Paquete Tecnológico. -Este será revisado y aprobado por la Secretaría y señala la vigencia del mismo.

Medios Alternos de Solución de Controversias	-El programa no establece la figura de los medios alternos de solución de controversias.		-Señala que cualquier controversia que se suscite entre el Proveedor Tecnológico y los Centros de Verificación Responsable derivados de los Contratos de Suministro-Franquicias y operación del servicio de verificación vehicular.
Del Programa de Gestión de la Calidad del Aire y Plan de Contingencias Atmosféricas	-Las medidas de restricción de circulación vehicular que el Plan de Contingencia Atmosférica establezca, tomará como base la clasificación del holograma de verificación.	-En caso de presentarse una contingencia atmosférica, decretada por altos niveles de contaminación monitoreados, EN AMBOS programas, las autoridades federales, estatales y municipales, así como empresas, dependencias y ciudadanía, aplicarán lo dispuesto en el Plan de Contingencias Atmosféricas.	-Aplica lo mismo que se establece en similitudes.
De la Liberación Ambiental de Vehículos	-Este programa establece al procedimiento que debe atar el interesado en caso de liberación ambiental de vehículos detenidos por emitir visiblemente contaminantes a la		-Este programa no establece la figura de liberación ambiental de vehículos.

	atmósfera.		
De la Evaluación Ocular Mecánica	-Establece en caso de que los particulares quieran solicitar a Secretaría la autorización para realizar una evaluación de costos de la reparación, afinación y verificación vehicular por parte del establecimiento acreditado respecto al vehículo depositado ante el IJAS por contaminar visiblemente.		-Este programa <u>no</u> establece la figura de evaluación ocular mecánica
Centro Oficial de Medición	-Menciona que cuenta con instalaciones, personal y equipos con capacidad técnica operativa para la verificación de vehículos. -tiene funciones como la coordinación de operativos con Secretaría de Vialidad, evaluación de equipos, valorización de tecnologías anticontaminantes , todas teniendo que ver con la supervisión del sistema operativo del Programa.	-En ambos el Centro Oficial de Medición tiene como uno de sus objetivos determinar los casos de los vehículos que por imposibilidades técnicas no pudieron ser verificados, entre otras.	-Establece que una de sus atribuciones es realizar pruebas sobre actualizaciones que el Proveedor Tecnológico realice al Paquete Tecnológico. -Señala que otro objetivo es facilitar equipos para capacitación a los técnicos operadores de líneas de verificación de los Centros de Verificación Responsable.
Tecnologías de Reducción de	-Establece que la adaptación en los vehículos		-En este programa son mencionadas las

Emisiones de las Innovaciones Tecnológicas en la Materia	de tecnologías para reducción de contaminación debe de ser promovida por la Secretaría ante instancias federales y las propuestas de nuevas tecnologías ante la Secretaría.		medidas y estrategias para para incentivar las tecnologías vehiculares limpias, pero no establece ante qué autoridades se deben adaptar estas medidas y propuestas tecnológicas.
Autorregulación Ambiental	-Establece que los establecimientos acreditados podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental y su vigencia, a fin de mejorar su desempeño ambiental apegado a la legislación.		-Este programa no menciona ningún apartado con relación al proceso de autorregulación ambiental.
Infracciones, Medidas de Seguridad y Sanciones	<u>De la Inspección y Vigilancia</u> <u>De las Infracciones de los Establecimientos Acreditados</u> -Especifica a que autoridades le compete la inspección y vigilancia para verificar el correcto funcionamiento de los establecimientos acreditados y las verificaciones realizadas. (Procuraduría) -Nombra a detalle las infracciones de los establecimientos acreditados, así	-Se podrán practicar visitas de verificación e inspección y vigilancia para comprobar las condiciones de operación de verificación vehicular sino en ambas señalan diversas sanciones e infracciones que se les aplicarán a los establecimientos acreditados.	<u>De las sanciones</u> -Señala en qué casos se deberá proceder a la terminación de autorización siendo un incumplimiento a las condiciones establecidas en el dictamen favorable la causante.

	como las infracciones de los proveedores de equipos de verificación de emisiones vehiculares y de los auditores de equipos de verificación de emisiones vehiculares. -Señala sanciones administrativas que pueden proceder conforme al incumplimiento de los plazos y condiciones que establezca la ley.		

Lo que encontramos en su mayoría son cambios en cuanto a lenguaje utilizado para referirse a temas como objetivos, motivos, o razones de expedición. El cambio más notorio es el título, en el cual la materia cambia de “Materia de Prevención y Control de Emisiones por Fuentes Móviles” a una más sencilla, siendo “en Materia de Verificación Vehicular”. Más allá de ser un simple cambio de nombre, el impacto que puede tener al momento de buscar mejorar la comunicación e información con los sujetos vinculados puede ser más claro, pues compartir el nombre del programa y el título del reglamento puede ser factor para facilitar el acceso a la información.

En cuanto a la competencia, podemos ver que se añaden otras competencias como el Fondo Ambiental, La Secretaría de Hacienda Pública, de seguridad y de Transporte. Esto amplía la coordinación necesaria entre distintas áreas, requiriendo una mayor gestión y comunicación entre ellas. Si bien le suma complejidad, al mismo tiempo permite contemplar de forma eficiente distintas facultades, al abarcar a más secretarías.

El Programa de Verificación Vehicular previo establecía de forma clara aquellos sujetos vinculados a la verificación vehicular, siendo los propietarios o representantes de los establecimientos acreditados, los proveedores y auditores. Por el contrario, el

reglamento del nuevo programa no lo especifica, pero si hace referencia a ellos en el texto del reglamento.

El pago de la tarifa en el reglamento anterior, de acuerdo con el artículo 66, se establecía por los talleres acreditados por la secretaría. En el nuevo reglamento, por el contrario, permite que el monto lo establezca la Secretaría. También se elimina el uso del holograma, cambiándolo por la emisión de un certificado de verificación.

6. El nuevo programa de verificación analizado desde los modelos de análisis de política pública.

Tal y como se expone en el punto anterior, existen algunas diferencias sustanciales entre el programa previo y el nuevo, en el presente punto de este trabajo se analizará el programa nuevo desde un análisis cuantitativo en lo referente a la cantidad de emisiones, el índice de población jalisciense, el índice de vehículos por habitante y los sectores vulnerados y particularmente afectados del uso de servicios ambientales, para pasar posteriormente a un análisis de tipo cualitativo similar al realizado en el punto cinco del presente trabajo, en el que analizaremos a partir de la estructura normativa del programa con la finalidad de establecer la eficiencia con la cual dicha política podría ser exitosa, todo lo anterior teniendo como ejes centrales de análisis el derecho económico y la justicia ambiental, que ya se expusieron y analizaron anteriormente.

Fundamentalmente el programa de verificación vehicular que se analiza y el que afectará a los jaliscienses tiene como núcleo la efectiva operación de los verificentros, los cuales son talleres autorizados por el gobierno estatal para llevar a cabo la verificación de las unidades en circulación mediante los insumos técnicos certificados, insumos que permiten emitir un dictamen técnico acerca del estado que guarda la unidad y si sobre si las emisiones que genera son lo suficientemente bajas como para permitirle continuar operando.

Así mismo, es relevante señalar que de acuerdo a los considerandos expuestos en la promulgación del Reglamento de la Ley Estatal del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de verificación vehicular, se estima que si el programa es exitoso en

una proporción del 80%, se lograrían reducir 518,093 toneladas de contaminantes en la atmósfera, esto no es una cifra menor, ya que, de acuerdo al Inventario de Emisiones 2008 del Estado de Jalisco y al estudio del Instituto Mexicano del Petróleo 2014³, el parque vehicular en circulación es el principal emisor de gases contaminantes a la atmósfera y el mayor contribuyente a la mala calidad del aire de la Zona Metropolitana de Guadalajara con una aportación del 96% del total de las emisiones, seguido por las fuentes de área, con un 3%, y las fuentes fijas con un 1%, por lo que una acción institucional en este rubro era imperante a la luz de los datos presentados.

Y aquí es donde la justicia ambiental cobra particular relevancia, ¿Por qué? Fundamentalmente porque se advierte que ese 96% de emisiones son generadas por un parque vehicular de 3,605,557, de los cuales 2,115,230 son vehículos particulares, 1,062,735 son vehículos de carga, 416,016 son motocicletas y apenas 11,576 son de transporte público, esto con datos del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco al año 2017. Así mismo, con las proporciones antes obtenidas y mediante la información del mismo instituto se advierte que en Jalisco tenemos una tasa 44.5 vehículos por cada 100 habitantes, lo cual nos da un factor de 2.2 vehículos por habitante aproximadamente. Así mismo, dentro del rubro de los vehículos particulares, estos pertenecen a los deciles más altos de la escala social, y esto se ve reflejado en el dato obtenido por el INEGI y retomado por el IIEG en el que se desprende que los deciles comprendidos de la escala siete a diez, destinan una proporción del ocho al nueve por ciento de sus ingresos mensuales en gasolinas, a contraposición de los deciles más bajos, es decir, del uno al cuatro, que destinan al mismo producto un porcentaje entre el uno y cuatro por ciento de sus ingresos, esto básicamente porque no cuentan con un vehículo particular y hacen uso del transporte público y otro tipo de medios de transporte.

Consecuentemente es pertinente preguntarse, ¿Es justo que soporten las cargas ambientales impuestas por una mayor contaminación? Siendo un grupo vulnerable en razón de sus ingresos, ¿Es justo que su salud se vea afectada por un servicio del que no se benefician? ¿No contribuye esto a una trampa de la pobreza?

En respuesta al primer cuestionamiento que se realiza, es claro que el óptimo utilitario de la sociedad sería que los niveles de contaminación fueran lo suficientemente medidos que permitieran el bienestar de su población y el desarrollo económico, es decir, que

permita un desarrollo sustentable. No obstante, por definición el óptimo utilitario tiende a estar más cerca de una utopía que a una realidad posible, por lo que es relevante que se utilicen políticas públicas que permitan compensar la carga que los grupos más vulnerables sufren derivado de la utilización de servicios ambientales de los que no se ven favorecidos.

En este punto, podría pensarse que por el hecho de posiblemente utilizar transporte público o que se vean beneficiados del transporte que traslada bienes que consumen, no obstante, este argumento resulta impreciso, dado que los costos de las emisiones generadas por dichos servicios y su correspondiente imposición por parte del Estado ya los absorben dichos grupos vulnerables mediante el pago de productos y servicios que ya engloban proporcionalmente ese costo. Pero suponiendo que no fuera de esta forma, aquí es donde el Estado interviene, dado que puede utilizar transferencias para subsidiar esto, transferencias que podrían ser financiadas por los sectores favorecidos y privilegiados dentro de la dinámica social mediante el uso de un vehículo particular y su correspondiente imposición tributaria. Es una lógica redistributiva, y ambientalmente reivindicatoria, dejando abierta la posibilidad de implementar un impuesto verde como parte de una política ambiental integral, dado que es relevante destacar que el programa de verificación vehicular ya contempla la utilización de los recursos para destinarlos al fondo ambiental de recursos recaudados, dotando al estado de una partida presupuestal que estaría disponible.

En este mismo orden de ideas es que se responde la segunda pregunta, que consiste en utilizar el financiamiento en este caso de la verificación vehicular para poder compensar la afectación en la salud de los grupos afectado por las emisiones generadas por los vehículos en circulación, dado que es claro que no resulta una política justa. En este sentido, las transferencias dentro del fondo ambiental recaudados pueden surgir como una partida presupuestal mediante la cual se podrían destinar a detectar a grupos poblacionales especialmente afectados y generar campañas masivas de salud.

Finalmente, respondiendo a la tercera pregunta, es posible que dado que la imposición de una carga ambiental que potencialmente tiene afectaciones en la salud de un sector que ya es vulnerable genere externalidades negativas que repercutan en una trampa de la pobreza. Esto dado que, siendo grupos vulnerables y de ingresos bajos, su posibilidad de

acceso a un servicio de salud de calidad y que estén en posibilidades de suspender actividades laborales para cuidar de su salud es sumamente bajo. Por lo que, por un lado, no cuentan con los recursos para poder acceder a dicho servicio de salud de calidad, por lo que el ingreso con el que cuentan para otros rubros tendría que ser utilizados, en cierta proporción a insumos para la salud, y a su vez, repercute en el costo oportunidad, que dado que se generan situaciones adversas, no se están en condiciones de prosperar y acceder a mejores condiciones laborales dada su situación de salud.

Y, por otro lado, estas situaciones podrían desembocar en que los grupos vulnerables caigan en esta dinámica descrita que no les permita formar parte de la movilidad social, es claro que la trampa de la pobreza es extensamente multifactorial y que la carga de servicios ambientales no es categóricamente la culpable de esta, pero si podría acentuarse, lo que para grupos en los deciles más bajos es crítico.

Derivado del análisis anterior es que la justicia ambiental surge como una necesidad dentro de la sociedad tapatía de proteger a los grupos más vulnerables y de concientizar a los sectores más privilegiados de las externalidades negativas que genera el privilegio del que gozan, claro está que el propósito no es fiscalizar ni penalizar el privilegio, sino todo lo contrario, se busca utilizarlo como un vehículo para equilibrar la balanza social, y sí, apuntando a la cercanía de la utopía del óptimo utilitario, pero priorizando llegar a una sociedad más justa.

Continuando con el análisis, es relevante destacar que en función de los incentivos que tienen los ciudadanos, el nuevo programa, instrumentado a través de herramientas jurídicas busca modificar el comportamiento de estos mismos, los propietarios de vehículos particulares, por lo que es necesario preguntarse si el nuevo programa incrementa los costos a los propietarios de vehículos particulares, por qué habrían de no solo apoyar ese programa, sino ¿por qué habrían de obedecer lo que dispone la norma? Siendo que esta de forma directa les impone un costo, ¿Cómo evitamos que el nuevo programa no sea solo tinta sobre papel? ¿Cómo logramos que el ciudadano tome una postura activa en el pago de los servicios ambientales de los que hace uso? y ¿Qué papel juegan los ciudadanos que no hacen uso de esa clase de vehículos?

Respondiendo a la primera pregunta, los agentes sujetos de la imposición de la norma consistente en el programa de verificación vehicular, es decir, los propietarios de vehículos automotores (salvo los exentos conforme al programa) tiene el incentivo de apegarse al programa principalmente por dos razones, el primer incentivo es que forma parte de una normatividad que de no obedecerlo les impone un costo, es decir, una sanción, por lo que en su función de pagos, utilitariamente les es más conveniente pagar el costo de la verificación que el de la multa, y el segundo incentivo consiste en generar un nuevo punto focal, tal y como se expuso con anterioridad, es decir, que las condiciones sociales sean tales que el agente tenga la creencia que los iguales harán lo mismo, lo cual se logra mediante, primero, la entrada en vigor de la norma, ya que más que una creencia, se utiliza el aparato coercitivo del estado para crear una obligación, y segundo, consiste la respuesta a las siguientes dos preguntas, por lo que continuamos con ellas.

Un mecanismo útil para dar respuesta a la segunda y tercera pregunta consiste en las intervenciones de comportamiento público explicadas con anterioridad, en este caso, sería necesaria una campaña de comunicación institucional puntual e incisiva que se apoye de la entrada en vigor de la norma, es decir, de la garantía que el estado utilizara sus facultades coercitivas para modificar el balance social, pero cuyo enfoque fundamental consista en utilizar la justicia ambiental y el pago de servicios ambientales para generar conciencia dentro del imaginario colectivo de la población, de tal manera que la eficacia de la norma consista no el temor fundado de una sanción, sino en la convicción de que el ciudadano se encuentra contribuyendo a lo que es justo, de esta manera, en la función de pagos, los costos de obedecer la norma se ven reducidos, dado que en cierta proporción, dichos costos operan como erogaciones conceptuales necesarias para lograr un beneficio. Es conveniente recordar que en estos análisis los beneficios traducidos en utilidad no necesariamente se ven reflejados como utilidades económicas, sino que una utilidad puede consistir en subjetividades tales como el orgullo, la reputación e incluso el ego.

Finalmente y en respuesta a la última pregunta planteada, los ciudadanos que no son propietarios de vehículos y que son parte de los sectores vulnerables afectados juegan el papel de, en la medida de sus posibilidades, de no dejar de visibilizar lo precario de sus condiciones, esto necesariamente requiere de una aguda atención por parte del sector público, del privado y del social, y a su vez, no obstante, este punto es seleccionado como

parte de este análisis de una forma honestamente tramposa, dado que la carga de la responsabilidad de los ciudadanos vulnerados se ve trasladada a los sectores públicos, privados y sociales, de nuevo, retomando este aspecto de justicia no solo ambiental, sino social, dado que dichos grupos tienden a ser invisibilizados en la medida en la que la indiferencia de los tres sectores previamente mencionados es más clara, por lo que se busca con este punto es refrendar nuevamente la necesidad de repensar la dinámica social en función de favorecer a los sectores históricamente vulnerados.

7. Encuestas relacionadas con la socialización del programa de verificación vehicular.

Dentro del marco de la realización del presente trabajo, se tomó la decisión de llevar a cabo dos encuestas acerca del tema en cuestión a dos grupos, el primero siendo a un muestreo de aproximadamente 100 estudiantes del ITESO, con la finalidad de medir el comportamiento del estudiante y ser capaces de analizar los incentivos que tiene la comunidad universitaria. El segundo grupo fue a un muestreo de aproximadamente 200 personas habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara, con la finalidad de medir el impacto, la difusión y el conocimiento de los habitantes de la referida zona en cuanto la política pública en cuestión. Ambas encuestas fueron instrumentadas mediante internet y permanecieron activas un periodo de una semana cada una.

Para el análisis de la información obtenida mediante ambas encuestas, se llevó a cabo mediante la metodología del muestreo de cuotas, esto dadas las circunstancias bajo las cuales se condujeron ambas encuestas.

7.A.- Encuesta a estudiantes del ITESO.

En la primera, se realizó una encuesta dirigida al alumnado de la Institución Universitaria en la cual consistió sobre diversas cuestiones socio ambientales relacionadas al programa de verificación vehicular, con el objetivo de generar un panorama que demostrara que tanto conocimiento se tiene sobre el tema y la importancia sobre el pago de derechos ambientales que implicaría el utilizar un vehículo automotor. Dado que la metodología de análisis consistió en un muestreo por cuotas, la población a encuestar fue la comunidad universitaria del ITESO, dado que es el grupo de interés para efectos del

presente segmento del trabajo y que las condiciones socioeconómicas de los alumnos guardan gran similitud. En dicha encuesta se les preguntó lo siguiente:

1. *¿Tienes vehículo propio?*
2. *¿ Tienes un vehículo? Sino saltar a la pregunta 7.*
3. *¿Qué cilindraje tiene?*
4. *¿Qué tipo de gasolina utilizas?*
5. *¿Cuántos días a la semana lo utilizas para transportarte al ITESO?*
6. *¿Aproximadamente cuál es la suma de su kilometraje recorrido, ida y vuelta al ITESO?*
7. *¿La contaminación ambiental por uso de vehículos es un tema que te genera interés?*
8. *¿Menciona si conoces el Programa de Verificación Vehicular?*
9. *¿La cantidad aproximadamente 650 pesos te parece razonable para el pago de los servicios que conlleva determinado programa?*
10. *Menciona cuál sería tu opinión si te dijeran que de la cantidad mencionada, el servicio del impuesto podría incrementar de acuerdo con las características de tu vehículo.*
11. *¿Estarías de acuerdo en qué incrementará dicho pago, si eso se viera reflejado en el medio ambiente, es decir la calidad del aire de la Zona Metropolitana de Guadalajara?*
12. *¿Te parece que el Estado ha hecho un buen uso con los recursos provenientes del Programa de Verificación Vehicular?*
13. *¿Crees que el Programa de Verificación Vehicular, es una herramienta útil y eficaz, tanto para reducir las emisiones al aire como para contribuir a un mejor ambiente?*
14. *¿Si estuviera en tu poder prescindir del referido Programa, lo harías?*
15. *Elige la imagen que a tu criterio te enfada más:*



La encuesta cuyas preguntas se postulan anteriormente, se obtuvieron 122 respuestas, en las que es destacable los siguientes resultados: en primer momento, que el 80% de los que contestaron cuentan con un vehículo, de los cuales el 80% es de 4 cilindros. Así mismo, el 92.5% es de gasolina contra apenas un 3.8% eléctricos, y 2.8% de diesel.

Continuando con esto, encontramos que en promedio los encuestados utilizan el vehículo 5 días por semana, y que la mayoría del 90% están interesados en la vertiente ambiental de la utilización de sus vehículos, no obstante, apenas un 65% conocen o han escuchado sobre el programa de verificación de vehículos, y el 67.5% le parece razonable los derechos a pagar por dicho programa.

De las preguntas anteriores se advierte que la comunidad universitaria es una bastante activa en el uso del vehículo particular, no obstante, parece ser que sí tienden a tener una educación o un conocimiento más amplio en cuanto a lo que implica, al menos en un primer momento.

Es de destacarse que el 79.5% estaría dispuesto a pagar un poco más por servicios ambientales si esto se viera reflejado en el estado que guarda el ambiente en la región. No obstante, también se obtuvo que el 87.6% de los encuestados consideran que el estado no hace buen uso de los recursos recaudados y nos encontramos que apenas el 50.9% consideran que el programa de verificación vehicular es un instrumento útil para el propósito que tiene.

De los cuestionamientos anteriores obtenemos bastante información útil, dado que efectivamente este grupo poblacional si está dispuesto a asumir un costo por lo que implica tener y usar un vehículo automotor de forma constante, no obstante, también se advierte un escepticismo muy importante en cuanto a la forma en la que los recursos obtenidos por medio de estos son utilizados, y que también apenas la mitad de los encuestados encuentran útil el programa. Lo cual permite inducir a pensar que el programa no está siendo suficientemente difundido, a pesar de la aparente disposición del grupo analizado de asumir costos en razón de este.

Finalmente, el 54.8% no prescindiría del programa si ellos fueran los tomadores de decisiones. Y visto esto de forma integral con las respuestas a las preguntas anteriores es que se vuelve bastante claro que el programa en lo general si tiene potencial de tener éxito, no obstante, parecería que no es eficientemente difundido y que no existe una gran confianza en el manejo de los recursos por parte de las instituciones, lo cual deja al gobierno en turno con el reto no solo de socializar el programa de forma más eficiente entre los sujetos a los que les aplica este, sino de generar una percepción de responsabilidad y eficiencia en el gasto público.

La última pregunta es reveladora en el sentido que al 63.9% le molesta más la contaminación emitida por una unidad del transporte público que la que emite un vehículo proporcional.

En este sentido, es muy interesante que exista esta percepción por parte de los estudiantes del ITESO, dado que se advierten fundamentalmente dos cosas, la primera es que caen en un sesgo de confirmación y un heurístico de *anchoring*, y el segundo, que no son conscientes de las emisiones que los vehículos particulares consumen, y de la proporción de estos en relación con las unidades del transporte público.

En el primer punto, se está ante un heurístico de *anchoring*, porque la noción general SI es que una unidad de transporte público contamina más que un vehículo particular, no obstante falla la proporción, dado que como se expuso con anterioridad, existen muchos más vehículos particulares que unidades de transporte público circulando, y en su conjunto representan una mayor proporción de contaminantes. Esto no quiere decir que sea

incorrecto el sentimiento, dado que es necesaria una aplicación contundente también a los propietarios de dichas unidades.

Y dada la información, o la falta de esta, es que se cae en un sesgo de confirmación, lo cual es bastante previsible, cuando el ciudadano visualiza que un vehículo particular rara vez emite contaminantes visibles, a contraposición del transporte público, lo que genera que cada vez que presencia esta situación sólo reafirma su punto inicial, el cual si se encuentra sesgado de inicio.

7.B.- Encuesta a habitantes de la ZMG.

Así mismo, en la segunda encuesta, se realizó una encuesta por internet dirigida a los habitantes del área metropolitana de la ciudad de Guadalajara, la cual fue realizada por internet, en la que se les preguntó lo siguiente:

1. *¿Sabía usted que el estado de Jalisco lleva varias administraciones implementando una política para el control de emisiones de vehículos automotores?*
 - Si
 - No
2. *¿Había escuchado usted del nuevo programa de verificación vehicular que la actual administración se encuentra implementando?*
 - Si
 - No
3. *¿Sabe usted cómo y para qué funcionan los verificentros?*
 - Si
 - No, pero si había escuchado de ellos.
 - Nunca había escuchado de ellos.
4. *¿Considera usted que la zona metropolitana de la ciudad de Guadalajara suele tener altos índices de contaminación atmosférica?*

- Si
- No

5. *Dada la naturaleza colectiva y difusa del ambiente ¿considera usted justo que el sector de la población que no es propietaria de un vehículo automotor tenga que soportar y sufrir afectaciones en su salud derivada de la contaminación atmosférica generada por los automotores?*

- Sí
- No

6. *Favor de explicar cuáles son las razones que sustentan su respuesta anterior.*

7. *¿Usted estaría a favor de la implementación de un impuesto estatal exclusivo para los propietarios de vehículos automotores (se incluyen motocicletas), en una lógica de pagar parte de los servicios ambientales o compensar ambientalmente a la comunidad por la contaminación atmosférica que producen los vehículos automotores?*

- Si
- No

8. *¿Piensa usted que debe privilegiarse la infraestructura pública (avenidas y calles) para la adaptación de medios de transporte alternos y masivos? Ejemplos: ciclovías, líneas del tren ligero, microbús, etc.*

- Si
- Si, principalmente la infraestructura para transporte masivo.
- Deberían de buscarse soluciones en la que todos los métodos de transporte sean posibles.
- No

9. *¿Piensa usted que debe privilegiarse la infraestructura pública para la circulación de vehículos particulares antes que los otros medios de transporte?*

- Si
- *Deberían de buscarse soluciones en la que todos los métodos de transporte sean posibles.*
- No

10. *¿Piensa usted que debe privilegiarse la infraestructura pública para la circulación de vehículos de transporte masivo? Ejemplo: carriles exclusivos.*

- Si
- *Deberían de buscarse soluciones en la que todos los métodos de transporte sean posibles.*
- No

Y se obtuvieron los siguientes resultados: se obtuvieron 208 encuestas contestadas en el periodo que estuvo activa la encuesta, cabe destacar que es en esta encuesta en la que se obtienen los resultados más interesantes, dado que el grupo de personas es mucho más diverso, si bien, la proporción demográfica del muestreo difícilmente es representativa de una sociedad tan amplia y diversa como la tapatía, sí permite visualizar una idea general de la opinión de los ciudadanos, definitivamente no sería suficiente para tomar decisiones en materia de política pública, pero sí es útil para profundizar en el futuro en un trabajo especializado en ese tema en concreto.

Tocando la primera pregunta, en este caso, la referente a el conocimiento de la población acerca del programa de verificación vehicular, en el cual encontramos que el 63% de los encuestados sabían que existe una política ambiental que busca combatir las emisiones atmosféricas, y profundizando en esto, un 53% de los encuestados han escuchado en concreto del programa en cuestión, lo cual nos habla de una difusión deficiente, ¿por que? porque tanto como los propietarios de los vehículos como los que no se ven afectados de esta manera tienen interés en el programa, dado que las emisiones atmosféricas y el grado de limpieza en el ambiente es algo que le importa a la sociedad en general, y tiene que ver con la garantía de un derecho a un medio ambiente sano.

Continuando con este análisis, se pregunta acerca del instrumento de la política de verificación, que son los verificentros, en lo cual encontramos que 57% si los conoce, que

un 24.2% había escuchado de ellos pero no sabía propiamente que eran, y por último un 18.8% no tenía el menor conocimiento de ellos. ¿Que indica esta pregunta? Básicamente lo que se viene señalando hasta ahora, y esto es que la política de comunicación es perfectible, si bien es cierto que se trata de una política con un grado considerable de tecnicidad, también es cierto que no se requiere que los ciudadanos comprendan en su totalidad el funcionamiento técnico, en este sentido, se advierte una necesidad de hacer más accesible la información, dado que una vez que se comprende plenamente, los sujetos afectados por la política podrían tener los elementos suficientes para advertir que se les impone un costo, pero que dicho costo sirve como contraprestación por el servicio de tener sus vehículos en buen estado, esto de entrada, dado que los incentivos, tal y como se ha analizado, podrían ser muchos más.

Continuando, en la siguiente pregunta se cuestiona acerca de la percepción del ambiente, bajo la cual obtenemos que 95.2% de encuestados que consideran que la calidad del aire es mala, lo cual es explicativo por sí mismo.

En la siguiente pregunta, se aborda una pregunta toral para la presente investigación, y esta es sobre si los encuestados consideran justo que los sectores más vulnerables soporten las cargas ambientales que implican las emisiones de vehículos automotores, en su mayoría siendo estos particulares, bajo el cual un 80.8% considera que efectivamente no es justo, y lo interesante viene en la pregunta de seguimiento, en la cual se pidió que se explicara las razones de dicha respuesta, y se obtuvo información en la que predominantemente se reconocía que las emisiones de los vehículos efectivamente afectan a muchas más personas de las que se benefician, aún así, encontramos respuestas que indicaban que no era la única fuente de contaminantes y sobre todo, que era parte de una dinámica social en la que siempre debe haber ganadores y perdedores, no obstante, la respuesta predominante fue inclinada hacía la postura de justicia hacia los grupos afectados.

En la siguiente pregunta es dónde está lo interesante a la luz del análisis aquí realizado, porque se advierte que a pesar de que queda claro la injusticia hacia los grupos vulnerables y que el estado de la calidad del aire es deficiente, un 53.8% no estaría a favor de la imposición de un impuesto verde a los vehículos automotores, lo cual en un primer momento se puede ver como una contradicción, no obstante, es relevante señalar que las

preguntas en este caso tratan una dinámica social compleja en términos binarios, es decir, si o no, no obstante la realidad es mucho más compleja, es necesario matizar, y a la luz de lo analizado previamente, podemos advertir que un impuesto verde efectivamente impone un costo a los propietarios, y es posible que se vea como un costo que no puede ser asumido dado que no ven la eficiencia materializada del gasto hecho, es decir, persiste una desconfianza en la responsable y eficiente ejercicio del presupuesto público, no obstante, ese es solo un diagnóstico, pero también es necesario recordar que en políticas públicas es necesario generar los incentivos para llegar a lo más cercano a un estado de bienestar para todos los miembros de la sociedad, dentro de esto está la redistribución y compensación de la que hablamos en este trabajo, por lo que se advierte necesario en un primer momento generar una política de comunicación eficiente, definitivamente considerar una intervención conductual y sobre todo, ser muy transparentes y accesibles con la información de la erogación de gastos presupuestados para generar confianza de que los recursos públicos no serán utilizados de forma inadecuada, es claro que adicionalmente, en caso de que se considere un impuesto verde, habría que analizarse de forma muy detenidamente, dado el riesgo de crear una imposición tributaria que resulte por afectar a una clase media cada vez más acotada, por lo que tendría que llevarse a cabo un estudio a la luz de los principios de proporcionalidad tributaria.

Finalmente, las última tres preguntas versan sobre conocer una revelación de preferencias de infraestructura vial dentro de la ciudad, y se encontró que los ciudadanos de la zona metropolitana de Guadalajara tienen como preferencia el buscar un sistema de transporte medianamente homologado, en el que todas las vías posibles puedan coexistir de forma armónica, dando preferencia a infraestructura ciclista, peatonal y carriles exclusivos para transporte público, que permita hacer más fluido el tráfico.

8. Comunicación de política pública.

La política pública es el instrumento de gobernanza por excelencia, por lo que la comunicación de política pública se presenta como una herramienta de diálogo entre los diferentes actores de la sociedad, de forma interseccional, en ese sentido, la comunicación de la política pública surge como una necesidad para la eficiente implementación de estas mismas.

El caso en concreto del nuevo programa de verificación vehicular se genera una necesidad de una campaña de comunicación agresiva, accesible y sobre todo, cuyo eje central tenga su base en la justicia ambiental, ¿Por qué? Fundamentalmente porque como se vio en las encuestas realizadas anteriormente, un porcentaje importante de la población no tiene claro de que va y en qué consiste dicho programa. Si bien se advierte que el porcentaje de encuestas no es necesariamente representativo, también es cierto que por un simple hecho de consulta en la prensa se puede advertir que la cobertura es mínima, que en las calles y en los medios no es eficiente la publicidad respectiva y sobre todo, que no existen elementos para poder indicar que la población conoce lo mínimo al respecto.

A continuación, se realizará un análisis con dos ejes que van a la luz del trabajo que se hace, el primero, en una vertiente de construcción de narrativa pública desde una perspectiva de justicia ambiental, y la segunda, desde otra vertiente de diálogo entre los diferentes grupos involucrados, y de ellos hacía las instituciones.

En un primer momento, la comunicación del programa de verificación vehicular surge como una oportunidad para crear una narrativa clara y dar visibilidad a grupos que han sido vulnerados mediante visibilidad en la agenda pública; dentro de esto, un primer momento es precisamente diseñar la política, y un segundo e igual de importante es darle la difusión suficiente, dado que si lo que se busca es generar las condiciones atmosféricas adecuadas para un buen desarrollo y llegar a un bienestar ambiental, es necesario que sea bastante claro en cuanto quienes han sido los perdedores de la dinámica social previamente y la forma de compensar las cargas impuestas.

Y la herramienta idónea es precisamente la construcción de una narrativa colectiva que no busque polarizar a la sociedad, sino todo lo contrario, y esto es partir de un problema colectivo y generar una dinámica de acción colectiva que parta no sólo desde usar menos el vehículo, sino también de asumir los costos propios y los generados a terceros de utilizarlo. Esto no es sencillo, porque cuando se asumen costos se puede generar una tendencia a crear una especie de concesión sobre el costo o sobre una acción, esto quiere decir, una vez que un agente realiza una acción favorable para la colectividad o asume un costo, esto le da el derecho de afectar a la misma en un momento posterior, compensando sus acciones en el terreno neutro. En ese sentido, para eso sirve la política pública y su

campana de comunicaci3n, para generar conciencia acerca de los dem1s actores, para crear di1logo, J1rgen Habermas en el transcurso de toda su obra, a la fecha, siempre sostuvo que el di1logo es la herramienta fundamental para crear consensos.

Lo que lleva a la segunda parte de este an1lisis, dado que el di1logo es fundamental dentro de la difusi3n de la pol1tica p1blica, se advierte lo que es un componente fundamental dentro de una sociedad democr1tica, y eso es el debate, es decir, la contraposici3n de ideas. En este sentido, si la narrativa permite que los actores enfrentan sus posturas, desde una l3gica Hegeliana, mediante la dial3ctica llegar1amos al conocimiento que permitir1a acceder a una sociedad m1s justa. Lo que se quiere decir en este punto, es fundamentalmente que cuando se hace el ejercicio de exponer una tesis, contraponerse a una ant1tesis, es que se genera la s1ntesis, es decir, el constante proceso de reinveni3n y replanteamiento de conocimiento. En este sentido, y bajo esta din1mica, es que la comunicaci3n del programa de verificaci3n cobra relevancia, dado que, si no se est1 discutiendo, si no se est1 cuestionando y si no se est1 conociendo de forma general, dif1cilmente va a ser llevado a cabo.

9. La coyuntura del COVID-19 como un evento que refrenda la necesidad de repensar la justicia ambiental.

Las circunstancias actuales generadas por el COVID-19 han sido bastante traumatizantes para grandes sectores de la poblaci3n a nivel internacional, dado que, en t1rminos pr1cticos, las actividades llevan detenidas casi desde inicios de a1o, en ese sentido, tras la detenci3n de actividades industriales y de un menor flujo de personas en las calles es que comienzan a hacerse visibles los efectos en el ambiente, desde cielos m1s limpios, pasando por animales tomando parte de ciudades ante el poco movimiento, hasta llegar a un gasto mayor de energ1a. En ese sentido, es necesario abordar de forma breve los efectos observados hasta ahora, as1 mismo, es necesario hacer la aclaraci3n que dado lo reciente que esta situaci3n es, la informaci3n sigue siendo muy poca, ya que incluso los expertos siguen buscando respuestas, en ese sentido, quiz1a ser1a muy pronto para comenzar a hacer juicios de valor, no obstante, se espera que pueda comenzarse por un breve esbozo de lo que esta pasando.

La suspensión de actividades cotidianas debido a la pandemia por el coronavirus (Covid-19) redujo de manera temporal la contaminación del aire alrededor del mundo, señalaron agencias espaciales. En China, las autoridades ordenaron el cierre de fábricas y despejaron las calles desde finales de enero para evitar la propagación del virus.

Como consecuencia, las concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO₂) bajaron de forma dramática en las principales ciudades del país asiático a partir de los últimos días de enero. La mayoría de las emisiones de NO₂ son generadas por actividades humanas, como el tráfico vehicular, la producción de energía, el calentamiento residencial y la industria.

La Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés) constató el decremento de este contaminante a través de imágenes satelitales del satélite Copernicus Sentinel-5P capturadas del 20 de diciembre del 2019 al 16 de marzo del 2020. Asimismo, La agencia holandesa ha medido las emisiones de dióxido de nitrógeno (NO₂) del 14 al 25 de marzo de 2020 y lo ha comparado con el mismo periodo del año 2019, concluyendo que ha habido una importante reducción en los países europeos confinados.

Sin embargo, esto no significa que el aire sea limpio: en China, Pekín experimentó episodios de contaminación por partículas finas en febrero, según informa el Observatorio de la Tierra de la Nasa. Lo anterior, toda vez que El NO₂ es un contaminante de vida corta, con una prevalencia en la atmósfera de alrededor de un día", explicó a la agencia francesa AFP un integrante del programa ambiental Copérnico de la Unión Europea, Vincent-Herni Peuch, sin embargo hay otros contaminantes que permanecen en la atmósfera por mucho más tiempo.

En el caso de la Ciudad de México, la contención por la pandemia ha dado lugar a la reducción del uso de los 5.8 millones de autos que circulan en Ciudad de México, sin embargo esto resulta insuficiente para disminuir los altos niveles de polución ambiental si las emisiones de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono y el dióxido de nitrógeno, no descienden.

“Las emisiones generadas en el Aeropuerto de Ciudad de México, los camiones de carga y de transporte público que queman el peor diésel existente, los tiraderos de basura a cielo abierto son otras fuentes contaminantes muy importantes”, dice Carlos Álvarez, presidente de la ONG México, Comunicación y Ambiente.

El especialista también señala los calentadores de agua, los solventes petroquímicos usados diariamente en áreas abiertas o las emisiones de una refinería en el estado de Hidalgo, como fuentes de contaminación. En la Ciudad de México, una de las metrópolis más contaminadas del mundo, la contaminación afecta la calidad de vida de 22 millones de personas que habitan la capital y su conurbación con el Estado de México y en la que además del N02 existen otros factores como las industrias, los continuos incendios forestales registrados en esta época del año en comunidades vecinas, el calor y la actividad del volcán Popocatepetl.

Asimismo, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) advirtió que la reducción de las emisiones como resultado de la crisis económica provocada por el coronavirus, no son sustituto de acciones contra el cambio climático. Los esfuerzos para controlar la pandemia de coronavirus han reducido la actividad económica y conducido a mejoras localizadas en la calidad del aire. *“Pero es demasiado pronto para evaluar las implicaciones para las concentraciones de gases de efecto invernadero que son responsables del cambio climático a largo plazo. Los niveles de dióxido de carbono en las estaciones de observación clave han sido, hasta ahora, más altos que el año pasado”*, aclaró en un comunicado esta Organización.

Los niveles de dióxido de carbono en las estaciones de observación clave han sido, hasta ahora, más altos que el año pasado. Para su director, es irresponsable minimizar los enormes desafíos de la salud y la pérdida de vidas que causa el COVID-19 a pesar de las reducciones locales de contaminación y la mejora en la calidad del aire. *“Sin embargo, ahora es el momento de considerar cómo usar los paquetes de estímulo económico para apoyar un cambio a largo plazo hacia prácticas comerciales y personales más amigables con el medio ambiente y el clima”*, aseguró Petteri Talas.

Lo que esto indica es bastante claro, y es que a pesar de que se está ante un evento cuyas consecuencias aún son inciertas, lo destacable es que recuerda a todos la importancia de la acción individual dentro de la dinámica social, dado que en este contexto, la responsabilidad personal de aislarse y no exponer a los demás valida la idea de que la acción individual si es útil, que el impacto en micro si afecta el macro. En ese sentido, valdría la pena recordar esto en el aspecto ambiental, porque es exactamente lo mismo, es

sencillo perderlo de vista porque los efectos no son tan dramáticos ni inmediatos, pero a la larga son igual de graves.

10. Conclusiones.

Dentro del análisis realizado en el presente trabajo, y dentro del equipo que lo realiza se llegó a la conclusión, que después de analizar los elementos que conforman la política pública ambiental del programa de verificación vehicular, que es una acción en la dirección correcta, definitivamente es necesario un diseño institucional que, en un primer momento, permita comenzar por garantizar que todos los vehículos que circulan en el AMG se encuentre en óptimas circunstancias para hacerlo, no obstante valdría la pena traer a la arena pública de la discusión a los grupos vulnerados y afectados por las consecuencias ambientales generadas por las emisiones de vehículos de los sectores más privilegiados, dado que de poco serviría controlar las emisiones si no se realiza una efectiva compensación a los grupos que ya han sido afectados y esto no es sencillo, dado que implica que tanto el gobierno como la sociedad tapatía se vea al espejo y reconozca que le ha fallado a un grupo esencial, que siempre ha estado ahí, olvidado. No obstante, no es muy tarde para revirar, es de destacarse la disposición de las instituciones de actuar, no obstante, no es suficiente, tendrían que empezar a considerarse las posibilidades de generar nuevas cargas impositivas estatales en materia ambiental, que graven a los sectores más favorecidos por los servicios ambientales de los que han gozado sin mayor costo, evidentemente esto repercute electoralmente, no obstante, tal y como se espera se refleje en el presente trabajo, se trata de reconocer las condiciones que se tienen y las que se quieren, para generar una vía que posibilite llegar a lo más cercano al óptimo utilitario, en ese sentido, es necesario hacer uso de las estrategias conceptuales como lo son las intervenciones conductuales con base en lo postulado desde la economía conductual que ha probado su eficacia previa, no solo su valor académico o conceptual, y de esta manera buscar generar las instituciones que analiza el análisis económico del derecho, y en su generalidad, toda la teoría económica que toma relevancia desde Gary Becker en el siglo pasado, y que en este trabajo se retoma desde Basu sus puntos focales. Se advierte prudente, analizar la posibilidad de implementar la imposición de impuestos verdes, dada la eficacia que una política de esta naturaleza, y de su potencial reivindicatorio a ciertos grupos vulnerados. Se espera en este trabajo y que mediante los postulados conceptuales se pueda discernir los elementos fundamentales que integran la política pública ambiental que se

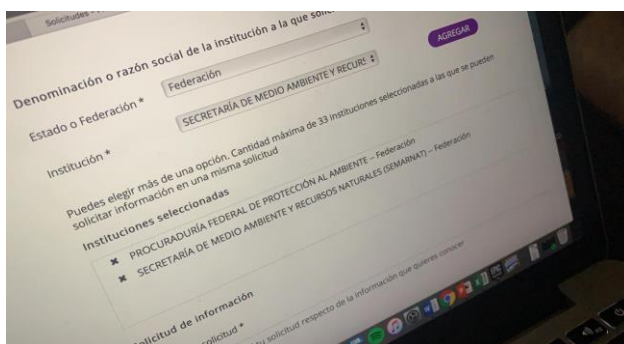
analiza, y que a partir de estos se puedan detectar los puntos fuertes, pero, sobre todo, que se reconozcan los elementos de justicia ambiental a retomar al momento de buscar implementar acciones eficientes, el cambio está en nuestras manos, y el cambio, no puede esperar.

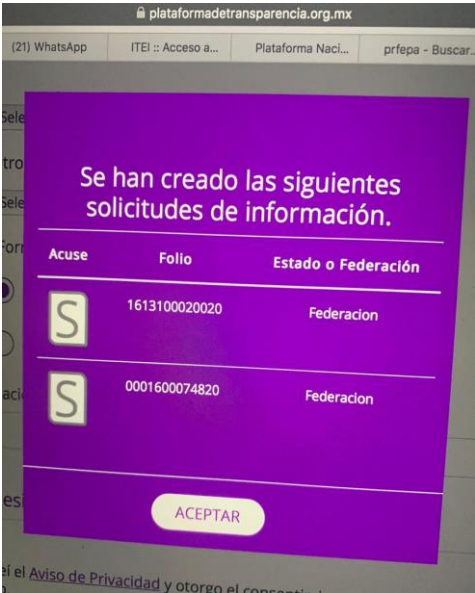
11. Bibliografía.

1. Daniel Kahneman . (2011). Heuristics. En Thinking, Fast and Slow (499). England: Farrar, Straus and Giroux.
2. KAUSHIK BASU. (2019). Introducción. En UNA REPÚBLICA FUNDADA EN CREENCIAS(26-29). España: Grano de Sal.
3. Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein. (2009). Nudges. En Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness(314). Chicago: Penguin Books .
4. Ethan Bueno De Mesquita . (2016). Book. En Political Economy for Public Policy(432). Princeton: Princeton University Press .
5. Ramírez Guevara, Sonia J.; Galindo Mendoza, María G.; Contreras Servín, Carlos Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social Culturales, vol. III, núm. 1, enero-junio, 2015, p. 225 Universidad Autónoma de Baja California Mexicali, México
6. Revista Comunicación, No. 30 p. 23 - 33 Medellín-Colombia. Enero-diciembre de 2014, ISSN 0120-1166 / ISSN (en línea): 2390-0075
7. France24. (2020). La calidad del aire mejora en los países en cuarentena por el Covid-19. Mayo 2020, de France24 Sitio web: <https://www.france24.com/es/20200322-coronavirus-covid-calidad-aire-contaminacion-mejora>
AFP. (2020). Pese a cuarentena por COVID-19, la contaminación persiste en CDMX. Mayo 2020, de Animal Político. Sitio web: <https://www.animalpolitico.com/2020/04/cuarentena-covid-19-contaminacion-cdmx/>

10.2 Anexos del Escenario de Playas Región Costa Sur, Jalisco.

10.2.1. Solicitud de Información:





10.2.2. Formato captura de entrevistas.

NO:11111

CUAL:SEGURIDAD, VIGILANCIA, BOTES DE BASURA, SERVICIOS SANITARIOS, ILUMINACIÓN, LIMPIEZA, REGULAR MÁS A LOS QUE TE COBRAN POR ESTAR EN LA PLAYA FRENTE A NECOCIO.

ENTREVISTAS
18
(Mayoría turistas)

9. ¿Te han negado la entrada a alguna playa?
SI:11111
NO:111111111111111111

1. Has sufrido algún tipo de discriminación en alguna playa de Jalisco?
SI:111111111111111111
NO:11

10. ¿Crees que hay situaciones en esta playa que son de urgente solución?
SI:11111
NO:111111111111111111

2. ¿Para su actividad considera usted que las playas deben ser públicas o privadas?
PÚBLICAS:111111111111111111
PRIVADAS:1111

11. ¿Sabe ante que autoridad dirigirse ante afectaciones y mala atención en torno a las playas?
SI:1111111
NO:111111111111111111

3. ¿A usted le perjudica directamente la privatización de las playas?
SI:111111111111111111
NO:111111

CUAL:SEMARNAT, ZOFEMAT, EN ECOLOGÍA O OFICIALÍA DEL GOBIERNO MUNICIPAL, PRESIDENTE MUNICIPAL.

4. ¿Usted tiene algún derecho, uso, o goce de la playa?
SI:111111111111111111
NO:111111111111

12. Respecto al turismo usted cree que el gobierno ha tomado medidas para mejorar los accesos dignos de sus visitantes, considerando que una playa digna debe tener: buen alumbrado, seguridad, baños, higiene, estacionamientos, entre otros.
SI:1 RESPUESTA: CON LOS RECURSOS QUE SE LES DA, HACEN LO PROPIO.
NO:111111111111111111

5. ¿Considera que las playas públicas son dignas?
SI:11111111
NO:111111111111111111

13. ¿Considera necesaria la educación ambiental en el sistema educativo del país?
SI:111111111111111111
NO:1

6. ¿Considera que las playas públicas están en buenas condiciones?
SI:111111111111111111
NO:111111111111111111

7. ¿Dado usted que las playas son propiedad de la nación?
SI:111111111111111111
NO:11

8. ¿Considera que hay aspectos en los que debería mejorar esta playa?
SI:111111111111111111

10.2.3. Viaje a playas.



10.3.1 .Anexos del Escenario CONAFOR. Lineamiento Para Implementación Del Sistema De Calificación Para El Manejo De Fuego.

10.3.1. Afectaciones Por El Covid-19 (Coronavirus) A La Comisión Nacional Forestal.

Primero es importante mencionar brevemente como surgió este actual brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19) que fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. La OMS la reconoció como una pandemia global el 11 de marzo de 2020.⁹ A la fecha de 18 de abril de 2020, se han informado de más de 2,3 millones de casos de la enfermedad en más de 210 países y territorios en el mundo. Las estadísticas publicadas a diario por fuentes varias, arrojan resultados de más de 159 mil muertes y 594 mil casos de personas que están en proceso de recuperación. La lista de siete países con mayor número de infectados son Estados Unidos, España, Italia, Alemania, Francia, Reino Unido y China.

Ahora bien después de ponernos en contexto procedemos a las medidas preventivas que ha tomado la CONAFOR (COMISION NACIONAL FORESTAL) y así como sus las afectaciones que se han venido suscitando.

1. Reglas de Operación del Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2020, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 16 de enero del 2020, se establece un procedimiento para la operación, asignación, ejecución de los conceptos de apoyo y supervisión de los recursos federales a cargo de la CONAFOR derivados de las mencionadas reglas, y que procedimientos similares fueron establecidos en las reglas de operación emitidas con anterioridad a las citadas, así como en diversos instrumentos normativos por los que la CONAFOR opera programas de apoyo al sector forestal; Que con el fin de dar certeza y seguridad jurídica a todas aquellas

personas que tienen asuntos en trámite en las Unidades Administrativas de la Comisión Nacional Forestal, respecto de los días en que no corren los plazos y términos referentes a los procedimientos administrativos correspondientes, es necesario hacer del conocimiento del público en general los días que se considerarán inhábiles con motivo de la suspensión de términos, procedimientos y reuniones de diversos órganos colegiados de esta entidad durante el mes de marzo y abril de 2020.

2. La CONAFOR ha enviado a sus casas a trabajadores que presentaban características que la secretaria de salud ha enumerado factores de riesgo, como son, ser mayores de 60 años de edad, embarazadas y tener enfermedades crónicas-degenerativas.
3. Asimismo se les ha ordenado a los trabajadores mantener la sana distancia en el combate de incendios, así como aplicar acciones de higiene y seguridad para evitar posibles contagios de coronavirus entre el personal.
4. También se pospusieron por el mes de abril y de mayo las quemas agrícolas, y regresar cuando las condiciones climáticas mejoren y se cuente con mayor humedad.

Así mismo una de las afectaciones más importantes es que no se han realizado las diligencias necesarias y cotidianas del trabajo en virtud de acatar las disposiciones de sana distancia y quedarse en su casa implicando en consecuencia la falta de supervisión correspondiente y ha vuelto el trabajo requerido más pausado.

10.4 Anexos del Escenario SEMADET. Modificación del RLEEEPA del Estado de Jalisco.

10.4.1. Propuesta de modificación de reglamento.

CAPÍTULO I DESPISICIONES GENERALES

Artículo 1. Las presentes disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto reglamentar la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco en materia de evaluación de impactos.

Artículo 2. La aplicación del presente Reglamento compete al Ejecutivo del Estado, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial y de la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, a la cual se faculta para imponer las sanciones previstas tanto en la Ley como en el presente Reglamento; sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan a otras dependencias de la administración pública estatal de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, así como a las autoridades municipales en la esfera de su competencia. Las autoridades federales y municipales en los términos de los acuerdos de coordinación correspondientes podrán actuar como autoridades auxiliares en la aplicación del presente ordenamiento.

Artículo X. El presente reglamento tiene como objeto y finalidad establecer las bases que deben regir bajo estricto orden a la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan influir negativamente sobre el medio ambiente, garantizando el nivel de protección ambiental en todo el estado de Jalisco, promoviendo así el desarrollo sostenible y el equilibrio ecológico, mediante:

- a. Autorización o aprobación de los planes, programas y proyectos integrados dentro de los aspectos medioambientales;
- b. Análisis, selección e integración de alternativas que resulten ambientalmente viables;
- c. La implementación de medidas de prevención, corrección y de compensación ante los efectos adversos sobre el medio ambiente;
- d. La creación de medidas de vigilancia, seguimiento y fianzas necesarias para el cumplimiento de los objetivos y finalidades del presente reglamento.

La finalidad de reglamentar el proceso de evaluación de impacto ambiental se basa en su naturaleza, la cual tiene por finalidad su cumplimiento y aprobación previa al inicio de toda actividad, obra o proyecto.

Artículo X.- En los términos del presente reglamento compete a la Secretaría:

- I. Evaluar el impacto ambiental y riesgo, así como emitir los dictámenes y resoluciones correspondientes para la realización de planes, programas, proyectos, obras o actividades a que se refiere la Ley y el presente Reglamento, así como emitir los dictámenes sobre la aplicación de estudios de impacto ambiental y riesgo, y los dictámenes de daños causados al ambiente, así como los relativos a la evaluación ambiental estratégica en los supuestos que se establecen en el ~~Capítulo~~
- II. Formular, publicar y poner a disposición del público las guías para elaborar y presentar los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades, estudios de riesgo, consultas sobre la aplicación de estudios de impacto ambiental y riesgo, y avisos de ejecución de obras o acciones;
- III. Promover ante las autoridades competentes la realización de estudios de impacto ambiental, previos al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios de uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever graves deterioros de los suelos afectados, de conformidad con la norma técnica ecológica aplicable;
- IV. Solicitar ante las autoridades competentes la realización de estudios de impacto ambiental, previo al otorgamiento de concesiones, permisos y en general autorizaciones para la realización de actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o pueda causar desequilibrio ecológico;
- V. Establecer los procedimientos de carácter administrativo necesarios para la consulta pública de los expedientes de evaluación de impacto ambiental en asuntos de su competencia, en los casos y modalidades previstos en el reglamento;
- VI. Expedir los instructivos necesarios para la adecuada observancia del presente reglamento;

- VII. Promover ante las diversas autoridades la asistencia técnica en el ámbito de su competencia, y en su caso, presentarla a los ayuntamientos cuando así lo soliciten para la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental;
- VIII. Vigilar la observancia de las disposiciones de este reglamento, emitir las resoluciones y dictámenes previstos en el mismo, ordenar la suspensión de cualquier actividad o acción, que contravengan las disposiciones de este reglamento, imponer sanciones y ejercer las medidas de control y seguridad necesarias con arreglo a la ley y las disposiciones aplicables;
- IX. Emitir las opiniones técnicas a solicitud de interesados acerca de la normatividad ambiental aplicable en materia de evaluación de impactos a políticas, planes, programas y proyectos;
- X. Emitir bajo solicitud opiniones técnicas durante los procedimientos de evaluación de impacto ambiental que sean llevados a cabo por dependencias o entidades de la administración pública municipal o federal.
- XI. Establecer un esquema de aprobación para las personas físicas y morales que presten servicios técnicos en el estado en las áreas de conocimiento objeto del presente Reglamento y publicar el listado de los prestadores de servicios aprobados.
- XII. Conducir el proceso de consulta pública cuando lo considere pertinente durante el proceso de la evaluación de impacto ambiental;
- XIII. Ejercer las demás atribuciones previstas en este reglamento y otras disposiciones aplicables.

Artículo X. Corresponde a la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, además de las atribuciones conferidas en la Ley, las siguientes:

- I. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento, así como de las resoluciones emitidas por la Secretaría.
- II. Vigilar el cumplimiento de los términos y condiciones para la ejecución de proyectos, establecidas en las exenciones, autorizaciones y regularizaciones emitidas por la Secretaría.

- III. Imponer las sanciones, así como las medidas correctivas, de seguridad y de urgente aplicación procedentes, con apego a las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo X. La Secretaría y la Procuraduría podrán suscribir con los municipios convenios y acuerdos de coordinación, con el propósito de que éstos asuman, en el ámbito de su respectiva competencia, las atribuciones relativas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como de inspección y vigilancia, a que se refiere el presente Reglamento. En todo caso, el ejercicio de las atribuciones que asuman los municipios deberá ajustarse a lo previsto en la Ley General, la Ley, el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo X. Será objetivo de los procedimientos de evaluación de impactos establecidos en el presente Reglamento, atender y favorecer la aplicación de los siguientes principios:

- I. Principio precautorio: Establece que cuando existan amenazas de impactos ambientales serios o irreversibles sobre el ambiente, la falta de seguridad científica no deberá ser razón para posponer la implementación de medidas para prevenir la degradación del ambiente. Cuando se aplique el principio precautorio, la decisión deberá estar guiada por:
 - A. Una evaluación cuidadosa para evitar, cuando sea práctico, el impacto ambiental serio o irreversible sobre el ambiente; y
 - B. Una evaluación de las consecuencias de varias opciones basada en los riesgos.
- II. Principio de protección: Basado en la protección especial de situaciones de carácter singular, ejemplares y representativos de los diferentes tipos de ecosistemas y hábitats de las especies consideradas en peligro.
- III. Principio de administración de los ecosistemas: Este principio abarca la administración adecuada de los recursos naturales presentes en los ecosistemas bajo formas que permitan lograr y mantener su productividad óptima y continua,

sin poner en peligro la integridad de dichos ecosistemas y las especies conectadas a ellos.

- IV. Principio de equidad intergeneracional: La salud, diversidad y productividad actual del ambiente deberá ser mantenida y mejorada para el beneficio de las generaciones futuras.
- V. Principio de la conservación de la diversidad biológica y la integridad ecológica: La conservación de la diversidad biológica y la integridad ecológica deberán ser consideradas fundamentales.
- VI. Principio de la reducción de residuos y emisiones: Se deberán tomar todas las medidas necesarias y razonablemente prácticas para evitar y/o minimizar la generación de residuos, la emisión de contaminantes al ambiente y la emisión de gases de efecto invernadero.
- VII. Promoción del uso de las mejores prácticas: En las etapas de diseño de proyectos y al implementar medidas de mitigación deberán aplicarse las mejores prácticas disponibles contemporáneamente.
- VIII. Mejora continua: La implementación de mejores prácticas deberá tener como objetivo la mejora continua del desempeño ambiental.
- IX. Generación de información independiente, oportuna y competente sobre los impactos ambientales de proyectos, que permita tomar decisiones informadas en relación con su implementación.
- X. Participación pública: Generación de oportunidades para la participación pública y la retroalimentación de otras instancias gubernamentales previo a la toma de decisiones.
- XI. Colaboración activa entre los distintos órganos administrativos dentro de la secretaria, para facilitar información necesaria que se requiera para la evaluación.
- XII. Fomento de responsabilidad primaria en los proponentes hacia la protección del ambiente con relación a sus proyectos.
- XIII. Promoción de la gestión ambiental adaptativa, resultados ambientales positivos y mejora continua a través del aprendizaje y conocimientos adquiridos de la

aplicación de los procedimientos de evaluación y la implementación de planes, políticas, programas y proyectos.

- XIV. Quien contamina paga.
- XV. Desarrollo sostenible.

Artículo X. En los procedimientos de evaluación de impactos, se promoverá para que el público en general:

- I. Forme parte de los procesos de participación pública a efecto de emitir opiniones respecto de las políticas, planes, programas y proyectos en evaluación y los componentes del ambiente que deben considerarse, proveer conocimiento local, proponer alternativas, e identificar información y datos omitidos durante la evaluación.
- II. Se comprometa activamente en los procedimientos de evaluación de impactos, incluyendo estar informado objetivamente sobre los temas ambientales.

Artículo X. Para efectos del presente Reglamento, se consideran las definiciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos, así como a las siguientes:

- I. **Ambiente:** Sistema organizado, dinámico y en desarrollo, de componentes naturales (físicos, químicos, biológicos) y componentes humanos (económicos, políticos, sociales y culturales) en el cual operan organismos vivos y/o se llevan a cabo actividades humanas, y que tiene un efecto o influencia directa o indirecta, inmediata o a largo plazo, en estos organismos vivos o actividades humanas en un tiempo determinado y un área circunscrita.
- II. **Análisis de daño ambiental y compensación:** Análisis técnico encaminado a evaluar la afectación o alteración causada a receptores por un proyecto evaluable ejecutado sin previo sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

- III. **Análisis de efectos acumulativos:** Análisis técnico que aborda los cambios en el ambiente resultado de los efectos de un proyecto, cuando éstos se combinan con los efectos de proyectos pasados, existentes y futuros, mismo que considera los múltiples vínculos entre dichos proyectos y los receptores directos e indirectos.
- IV. **Análisis de impacto ambiental:** Análisis técnico de carácter interdisciplinario, basado en estudios de campo y gabinete, encaminado a identificar, predecir, interpretar, valorar, prevenir y comunicar los efectos sobre el ambiente de un proyecto previo a su ejecución, así como las medidas para evitar, minimizar, mitigar y/o compensar sus efectos adversos.
- V. **Análisis de impacto social:** Análisis técnico que incluye la identificación, estudio, monitoreo y gestión de los efectos sociales, tanto positivos como negativos, que conlleva el desarrollo de un proyecto, y de los procesos de cambio social invocados por esas intervenciones, considerando los componentes del ambiente, cultura, comunidad, economía, salud y bienestar, sistema político, derechos personales y de propiedad, y preocupaciones y aspiraciones.
- VI. **Análisis de riesgo ambiental:** Análisis técnico que toma en cuenta las interacciones entre los agentes de riesgo que conlleva el desarrollo de un proyecto, las poblaciones humanas y los recursos naturales. En este tipo de análisis se describen las poblaciones humanas y los recursos naturales, se analizan los agentes de riesgo y las exposiciones potenciales, caracteriza los impactos ambientales relevantes, define incertidumbres, genera opciones para hacer frente a los riesgos (medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, minimizar, mitigar y/o controlar los riesgos) y comunica información sobre los riesgos para los seres humanos y los ecosistemas.
- VII. **Área de influencia:** Superficie susceptible de ser afectada por el desarrollo de un proyecto y sus componentes y/o actividades principales, así como por desarrollos o actividades inducidas por el mismo.

- VIII. **Área Urbanizada:** Superficie de suelo ubicada dentro de los centros de población o poblados rurales, que es utilizada para una función de habitación, producción, comercio o algún otro tipo de servicio comunitario, y que forma parte del conjunto de edificaciones y trazado de calles, incluyéndose los cascos antiguos y las superficies que, aun no estando edificadas, han sido objeto de traza vial y urbanización, con la aprobación de la autoridad competente y de conformidad con los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico;
- IX. **Aviso de ejecución de obras o acciones:** documento a través del cual los interesados informan a la Secretaría sobre la realización de las obras que no requieren de autorización previa en materia de impacto ambiental por así indicarlo este Reglamento.
- X. **Central de abasto:** Instalaciones en un predio o lotes que en su conjunto tengan más de cinco mil metros cuadrados de superficie o diez mil metros cuadrados de construcción, que se destinen al almacenamiento, acopio, expendio y distribución de productos alimenticios perecederos o no perecederos, así como vehículos, maquinaria, madera, entre otros;
- XI. **Centro comercial:** Instalaciones en predios de más de cinco mil metros cuadrados de superficie o de diez mil metros cuadrados de construcción que se destinen a la venta al público de bienes y servicios;
- XII. **Condicionante.** Acción, criterio, lineamiento, medida o disposición de carácter obligatorio, que la Dirección General establece en las resoluciones administrativas de impacto ambiental o riesgo ambiental que contienen las autorizaciones condicionadas en materia de impacto ambiental o riesgo ambiental, como condición para la instrumentación de los programas o la realización de las obras o actividades de que se trate, que deberá observarse por el promovente tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación, cierre, clausura o desarrollo de la actividad;

- XIII. **Centro de concentración masiva:** Inmuebles, espacios abiertos o estructuras destinadas a actividades por las que llegan a reunirse cincuenta o más personas y los que se indican a continuación, sin importar el número de personas concentradas: escuelas y centros de enseñanza, hospitales, clínicas, iglesias, templos, centros comerciales, mercados, cines y teatros, entre otros.
- XIV. **Componentes del bienestar humano:** Componentes, definidos a nivel internacional por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas, que determinan el nivel de bienestar humano en el que viven las poblaciones y que consisten en cinco principales:
- A. Los materiales básicos necesarios para una buena vida, tales como medios de vida seguros y adecuados, suficiente comida en todo momento, refugio o techo, ropa, y acceso a bienes.
 - B. Salud, incluyendo sentirse bien y tener un ambiente físico saludable, como aire limpio y acceso a agua limpia.
 - C. Buenas relaciones sociales, incluyendo cohesión social respeto mutuo y la capacidad de ayudar a otros y ocuparse y cuidar de los niños.
 - D. Seguridad, incluyendo contar con un acceso seguro a los recursos naturales y de otro tipo, seguridad personal y la seguridad frente a desastres naturales y de origen humano.
 - E. Libertad de elección y acción, componente que incluye la oportunidad de lograr lo que un individuo valora hacer y ser. La libertad de elección y de acción está influenciada por otros componentes del bienestar (así como por otros factores, en particular la educación) y es también una condición previa para lograr otros componentes del bienestar, particularmente en lo que respecta a la equidad y la justicia.
- XV. **Componentes valiosos del ambiente:** Componentes del ambiente (natural y humano) que son considerados como valiosos por tener una importancia ecológica, científica, económica, social, cultural, arqueológica, histórica y/o de otro tipo. Los componentes valiosos son seleccionados mediante un proceso participativo de definición de alcances, en el que participan las partes

interesadas, y una vez elegidos se convierten en uno de los enfoques principales de las evaluaciones de impactos.

- XVI. **Descripción ambiental de anteproyecto:** Documento presentado a la Secretaría mediante el cual se dan a conocer las características clave de un proyecto evaluable, propias de una fase de desarrollo de tipo anteproyecto, para efectos de determinar la pertinencia de su evaluación en materia de impacto ambiental.
- XVII. **Emergencia:** Evento repentino e imprevisto que obliga a tomar medidas inmediatas de prevención, protección, seguridad y control, para minimizar sus consecuencias.
- XVIII. **Evaluación ambiental estratégica:** Herramienta de evaluación de impactos en la que se utiliza una variedad de enfoques analíticos y participativos para identificar las principales problemáticas asociadas a políticas, planes o programas, así como las tendencias clave, para evaluar en términos de sustentabilidad ambiental las opciones viables que permitirán el cumplimiento de los objetivos estratégicos específicos que se pretenden alcanzar con su implementación.
- XIX. **Evaluación de impactos:** Proceso de identificar las consecuencias futuras de una acción actual o propuesta, tales como políticas, planes, programas o proyectos, mediante el análisis crítico y el desarrollo de propuestas que permitan mejorar las oportunidades de la acción, evitar y/o gestionar riesgos, y mitigar los efectos críticos. La evaluación de impactos es reconocida a nivel internacional como un instrumento predictivo, capaz de asesorar proactivamente a los tomadores de decisiones sobre lo que podría pasar si una propuesta se lleva a cabo, e integrar de manera temprana las cuestiones ambientales, sociales y económicas en las políticas, planes, programas o proyectos, para así convertir los posibles problemas en oportunidades. La evaluación de impactos puede ayudar a diseñar e implementar mejores políticas, planes, programas y proyectos que se enfrentarán a grandes desafíos como son el cambio climático, pérdida de biodiversidad, población creciente, urbanización, conflictos por unos recursos

cada vez más escasos, desigualdad, y nuevas oportunidades tecnológicas. La evaluación de impactos engloba un conjunto de herramientas como la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica.

XX. **Evaluación de impacto ambiental:** Herramienta de evaluación de impactos para la toma de decisiones, utilizada para identificar, mediante un proceso sistemático, los efectos ambientales que un proyecto pudiera generar en sus diferentes fases de desarrollo: construcción, operación y desmantelamiento o abandono. La evaluación de impacto ambiental además de identificar los impactos propone medidas para mitigarlos y gestionarlos, predice si habrá impactos ambientales relevantes e incluye un plan de gestión ambiental para verificar la exactitud de la evaluación y la efectividad de las medidas de mitigación.

XXI. **Generadores de cambio:** Aquellos factores que provocan un efecto en la biodiversidad (y por consecuencia en la dinámica de los ecosistemas), los servicios ecosistémicos o los componentes del bienestar humano. Los generadores de cambio pueden ser directos o indirectos, e interactuar entre ellos, pudiendo potencializar y/o disminuir el efecto de uno y otros.

A. Los seis generadores de cambio directos más importantes a nivel mundial son:

1. Cambios en el hábitat (cambio de uso de suelo, modificación física de ríos, extracción de agua, etc.).
2. Sobreexplotación de recursos naturales.
3. Introducción o extracción de especies.
4. Contaminación.
5. Cambio climático.
6. Cambios generados por fenómenos naturales.

B. Los cinco generadores de cambio indirectos más importantes a nivel global son:

1. Cambios demográficos.

2. Cambios en la actividad económica (globalización, tratados, cambios en el mercado, marco político, etc.).
 3. Factores sociopolíticos (gobernanza, marcos institucionales y legales, etc.).
 4. Factores culturales (creencias, patrones de consumo, entre otros).
 5. Cambios tecnológicos y de ciencia.
- XXII. **Impacto ambiental:** Efecto o cambio potencial en el ambiente, positivo o negativo, derivado directa o indirectamente de la ejecución de un proyecto.
- XXIII. **Impacto ambiental relevante:** Impacto ambiental que, una vez ponderado en términos de su magnitud, extensión, importancia, duración, frecuencia, probabilidad y reversibilidad, se estima que afecta negativamente servicios ecosistémicos, componentes valiosos del ambiente y/o componentes del bienestar humano, y se reconoce que tiene efectos que alteran la dinámica natural del área de influencia del proyecto.
- XXIV. **Ley:** Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco.
- XXV. **Medidas de prevención:** Acciones que deberá ejecutar anticipadamente el promovente para evitar efectos adversos o negativos al ambiente;
- XXVI. **Medida de mitigación:** Actividades que tienen como objeto mejorar los impactos ambientales positivos y prevenir, minimizar, rectificar, reducir o compensar los impactos ambientales negativos provocados por el desarrollo de un proyecto, a través del diseño de alternativas, monitoreo, seguimiento y otras acciones. Se clasifican en los siguientes tipos:
- A. **Prevención:** Medidas para prevenir el impacto completamente al no llevar a cabo acciones que lo generen.
 - B. **Minimización:** Medidas para minimizar el impacto limitando el grado o magnitud de la acción.
 - C. **Rectificación:** Medidas para rectificar el impacto mediante la reparación, rehabilitación o restauración del ambiente afectado tan pronto como sea posible.

- D. Reducción o eliminación: Medidas para reducir o eliminar el impacto a lo largo del tiempo mediante acciones de conservación y mantenimiento durante el ciclo de vida de la acción generadora del impacto.
- E. Compensación: Medidas para compensar el impacto sustituyendo o proporcionando recursos o entornos sustitutivos.
- XXVII. **Medidas de compensación:** Acciones que deberá de ejecutar el promovente para resarcir el deterioro ocasionado por la obra o actividad proyectada, en un elemento natural distinto al afectado, cuando no se pueda restablecer la situación anterior en el elemento afectado;
- XXVIII. **Medidas de Seguridad:**
- XXIX. **Negativa ficta:** Sentido de la respuesta que la ley presume ha recaído a una solicitud, la cual será en sentido negativo de la petición o instancia formulada por escrito, por persona interesada, cuando la autoridad no la contesta ni resuelve en un determinado período.
- XXX. **Parque o zona industrial:** La superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial, conforme a lo dispuesto en los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico, en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación;
- XXXI. **Parte interesada:** Persona o grupo que tiene interés en la evaluación y desarrollo de una política, plan, programa o proyecto, y/o que pudiera verse afectado positiva o negativamente por el mismo, incluyendo el proponente, público, comunidades, tomadores de decisión, academia, pueblos indígenas, etc.
- XXXII. **Plan:** Instrumento de política pública que establece una estrategia o diseño orientado hacia el futuro, a menudo con prioridades coordinadas, alternativas y medidas que construyen e implementan políticas.
- XXXIII. **Política:** Instrumento de política pública que establece un curso general de acción o propuesta de dirección general que un gobierno sigue o va a seguir, y que guía la toma decisiones en curso.

- XXXIV. **Programa:** Instrumento de política pública consistente en una agenda coherente y organizada, o calendario de compromisos, propuestas, instrumentos y/o actividades que construyen e implementan políticas.
- XXXV. **Proponente:** Persona física o moral, con personalidad jurídica acreditable, que refiere a la Secretaría proyectos evaluables en materia de impacto ambiental de carácter público o privado. Asimismo se considera como proponente a la dependencia o entidad de la administración pública que refiere a la Secretaría un instrumento de política pública (política, plan o programa) sujeto a una evaluación ambiental estratégica .
- XXXVI. **Proyecto:** Propuesta de desarrollo, obra, actividad o conjunto de actividades, o cualquier variación de lo anterior, de carácter público o privado.
- XXXVII. **Proyecto evaluable:** Proyecto sujeto de ser referido a la Secretaría para su análisis a efecto de determinar su pertinencia de ser evaluado en materia de impacto ambiental.
- XXXVIII. **Receptores:** Aquellos individuos y/o componentes del entorno humano y natural que reciben los impactos ambientales de un proyecto o actividad humana. Los receptores directos reciben de manera directa los impactos del proyecto, mientras que los receptores indirectos, a pesar de no recibir el impacto directo de un proyecto, son afectados a través de los cambios y la vía de efectos que se generan a causa de un impacto.
- XXXIX. **Reporte de impacto ambiental:** Documento mediante el cual se presenta a la Secretaría el desarrollo de lo establecido en los Términos de Referencia para la evaluación de un proyecto.
- XL. **Resiliencia:** Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio.
- XLI. **Servicios ecosistémicos:** Los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, incluyendo servicios de provisión de alimentos y agua, servicios de regulación de inundaciones y control de enfermedades, servicios culturales como beneficios espirituales, recreaciones y culturales, y servicios de soporte

como ciclos de nutrientes, mismos que mantienen las condiciones para la vida en un lugar determinado.

- XLII. **Términos de referencia:** Documento mediante el cual se especifica la documentación, información y análisis a desarrollar por el proponente para la evaluación de su proyecto en materia de impacto ambiental.
- XLIII. **servicio ecosistémico:** son aquellos que benefician a las personas, como el alimento, los combustibles y fibras, servicios de regulación como las del cambio climático y el control de enfermedades y beneficios intangibles como el espiritual y estético.
- XLIV. **Reglamento:**
- XLV. **Secretaría:** La Secretaría del Medio Ambiente;
- XLVI. **Suelo de conservación:** El territorio determinado en el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal;
- XLVII. **Suelo urbano:** El territorio del Distrito Federal sujeto a las regulaciones de uso del suelo de los programas de desarrollo urbano;

Capítulo II

OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y RIESGO

Artículo 5.- Las personas físicas y morales que pretendan realizar obras o actividades de carácter público o privado, y que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señalados en las normas técnicas ecológicas emitidas por las autoridades competentes para proteger al ambiente, deberán contar con autorización previa de la Secretaría en materia de impacto ambiental, explotación de bancos de material geológico y prevención y control de la contaminación a la atmósfera generada por fuentes fijas, así como cumplir con los requisitos que se les imponga tratándose de materias no reservadas a la Federación, particularmente las siguientes:

A. PROGRAMAS:

- I. Programas en los que los proyectos que lo integran o aquellas actividades que lo forman incidan de manera directa, colinden o traspasen el suelo de conservación, áreas naturales protegidas, áreas de valor ambiental, barrancas, cuerpos de agua, bosques y lugares sagrados para las culturas indígenas;
 - II. Programas en los que las obras o actividades se encuentren integrados de manera directa en suelo urbano, y
 - III. Aquellos programas que prevén el aprovechamiento de los recursos naturales dentro del estado de Jalisco.
- B. NUEVAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE SE PRETENDAN REALIZAR DENTRO DE UN ÁREA O SUELO DE CONSERVACIÓN:
- I. Actividades de manejo y aprovechamiento de recursos y elementos naturales;
 - II. Obras de equipamiento urbano o infraestructura de competencia del Gobierno de Jalisco.
 - III. Obras o actividades que generen contaminantes, que puedan afectar la calidad del aire, agua o suelo; y
 - IV. Los establecimientos comerciales o de servicio, excepto los que se realicen en las áreas urbanizadas de los poblados rurales.
- C. OBRAS O ACTIVIDADES QUE PRETENDAN REALIZARSE EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS O ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL:
- I. Obras o actividades que pretendan realizarse en áreas naturales protegidas, cuya realización se encuentre permitida por la Ley, los decretos que las establezcan y los programas de manejo respectivos, y
 - II. Obras o actividades que pretendan realizarse en áreas de valor ambiental, siempre que su realización se encuentre permitida por los decretos que las establezcan y los programas de manejo respectivos.
- D. OBRAS O ACTIVIDADES DENTRO DE SUELO URBANO EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- I. Las que colinden con áreas naturales protegidas, suelos de conservación y con vegetación de galería;
- II. Nuevas actividades u obras de infraestructura, servicios o comerciales o sus ampliaciones, cuyos procesos requieran de medidas, sistemas o equipos especiales para no afectar los recursos naturales o para cumplir con las normas ambientales para el Estado de Jalisco.
- III. Las actividades de la industria manufacturera o de los sectores comercio, servicios o servicios comunales y sociales, que involucren el uso de calderas cuya capacidad sea mayor a los diez caballos caldera, o que efectúen teñido o curtido, o que pertenezcan a cualquiera de las siguientes clases:
 - 1. Fabricación de estructuras metálicas.
 - 2. Fabricación de fibras y lana de vidrio.
 - 3. Fabricación de ladrillos y tabiques de arcillas no refractarias.
 - 4. Fabricación de ladrillos y similares de arcillas refractarias.
 - 5. Fabricación de productos metálicos.
 - 6. Fabricación de partes estructurales de concreto.
 - 7. Fabricación de productos a partir del corte, pulido y laminado de piedras de cantera.
 - 8. Fabricación de productos abrasivos
 - 9. Fabricación de maquinaria
 - 10. Fabricación de motores eléctricos y equipo para la generación, transformación y utilización de energía eléctrica, solar o geotérmica.
 - 11. Fabricación de partes automotrices.
 - 12. Fabricación de tintas para impresión y escritura.
 - 13. Fabricación de transformadores y generadores eléctricos.
 - 14. Impresión
 - 15. Industria química dedicada a la fabricación de jabones, limpiadores, cosméticos, perfumes, aceites esenciales y otras preparaciones de tocador, así como adhesivos, impermeabilizantes y selladores, que

involucren el manejo de sustancias peligrosas en cantidades de reporte de competencia local de conformidad con los listados de actividades altamente riesgosas, expedidos por la Federación.

16. Refinación de grasas y aceites animales no comestibles.
17. Transformación de aceites, lubricantes y aditivos.
18. Elaboración de bebidas alcohólicas destiladas.
19. Elaboración de cerveza y malta.
20. Elaboración de cigarros.
21. Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas.
22. Construcción y operación de cementerios.
23. Construcción y operación de centros comerciales.
24. Construcción y operación de deportivos.
25. Construcción y operación de edificios públicos.
26. Construcción y operación de hospitales, clínicas o sanatorios con caldera, incinerador o laboratorio.
27. Construcción y operación de hoteles y moteles con caldera, salón de fiestas o servicio de lavandería o tintorería.
28. Construcción y operación de mercados públicos
29. Construcción y operación de planteles educativos que consideren la instalación de laboratorios o talleres.
30. Construcción y operación de talleres de reparación y mantenimiento de automóviles y camiones, incluyendo hojalatería y pintura de carrocerías, lavado y lubricación y recarga de aire acondicionado.
31. Construcción y operación de talleres para la reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios.
32. Demolición de inmuebles con superficie de construcción igual o mayor a los diez mil metros cuadrados, o que involucren instalaciones industriales, talleres de la industria metal mecánica o estaciones para el suministro de combustible.

- 33. Avicultura y cunicultura.
 - 34. Cría de animales destinados a laboratorios y a fines no alimenticios.
 - 35. Cría de porcinos.
 - 36. Ganadería de bovinos productores de carne
 - 37. Ganadería de bovinos productores de leche.
 - 38. Ganadería de bovinos de doble propósito.
 - 39. Ganadería de equinos.
 - 40. Ganadería de ovicaprinos.
 - 41. Matanza de ganado y aves.
- IV. Obras o actividades o cambios de uso de suelo, que se pretendan realizar en predios con cobertura forestal significativa o que colinden con cuerpos de agua.
- E. OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA EXPLOTACIÓN DE MINAS Y YACIMIENTOS DE ARENA, CANTERA, TEPETATE, PIEDRA Y ARCILLA Y, EN GENERAL, CUALQUIER YACIMIENTO PÉTREO:
Todas las obras o actividades que se ubiquen en este supuesto, siempre que los materiales y sustancias objeto de ellas no se encuentren reservadas a la Federación, se destinen exclusivamente a la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras, y los trabajos que se requieran se hagan a cielo abierto.
- F. OBRAS O ACTIVIDADES QUE AFECTEN LA VEGETACIÓN Y LOS SUELOS DE ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES, BARRANCAS, CAUCES, CANALES Y CUERPOS DE AGUA DEL DISTRITO FEDERAL Y EN GENERAL, CUALQUIER OBRA O ACTIVIDAD PARA LA EXPLOTACIÓN DE CAPA VEGETAL. Todas las obras que se encuentren ubicadas en esta categoría.
- G. VÍAS DE COMUNICACIÓN DE COMPETENCIA DEL ESTADO DE JALISCO:
- I. Caminos rurales

- II. Construcción de puentes y túneles vehiculares o ferroviarios, de más de un kilómetro de longitud o de tipo radial.
- H. Desarrollos turísticos que impacten directamente en la economía y comunidad de la zona.
- I. ZONAS Y PARQUES INDUSTRIALES DE COMPETENCIA LOCAL.
Todas las zonas y parques industriales de competencia local.
- J. CENTRALES DE ABASTO Y COMERCIALES: Todas las centrales de abasto y centros comerciales que cuenten con las características mencionadas en las fracciones III y IV y del artículo 3º del presente Reglamento.
- K. CONJUNTOS HABITACIONALES, FRACCIONAMIENTOS Y NUEVOS CENTROS DE POBLACIÓN QUE NO ESTEN CONTEMPLADOS EN UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO, LOS CUALES A SU VEZ ESTARAN CONDICIONADOS A OBTENER SU PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO EN TERMINOS DEL CODIGO URBANO
 - I. Conjuntos habitacionales que se ubiquen en cualquiera de los siguientes supuestos:
 - 1. Que el conjunto involucre el manejo de sustancias peligrosas en la cantidad y estado físico establecidos en los listados a que se refiere el artículo (X..7º) de este Reglamento.
 - 2. Que el conjunto incluya la construcción de salón de fiestas, alberca, establecimiento comercial, o instalaciones de servicios distintas de las necesarias para la operación de la vivienda, cuando estas obras o instalaciones no formen parte del cuerpo de la edificación destinada para vivienda.
 - 3. Que el conjunto pretenda localizarse en un predio con cobertura forestal significativa en los términos que establece la fracción---- del artículo---- (DEF Predios de cobertura forestal significativa: Aquellos que contengan superficies de vegetación forestal mayor a mil metros cuadrados) de este Reglamento.
 - 4. Que el lindero del predio más cercano a los tanques y dispensarios de estaciones de gasolina, Diesel, gas natural o gas licuado de petróleo y a instalaciones donde se manejen o almacenen sustancias incluidas en los listados

a los que se refiere el listado de actividades consideradas riesgosas establecido por este Reglamento, se encuentre a una distancia igual o menor a veinticinco metros.

5. Que dentro del predio existan ductos para el transporte de sustancias peligrosas.

6. Que sea necesario el cambio de uso de suelo a partir de un uso industrial, de gasolinera o taller mecánico; o que no siendo necesario el cambio de uso del suelo, se cambien o modifiquen las actividades que se realizan, o se hayan realizado previamente en el predio, a partir de los mismos usos.

7. Que el predio se encuentre sobre una falla geológica, zona de minas o cavernas, o a menos de 150 metros de ellas. II. Conjuntos habitacionales cuyos predios que afecten barranca, cañada, suelo de conservación, cuerpo de agua o área natural protegida.

L. Actividades riesgosas que en ningún momento superen la cantidad de reporte para ser considerada actividad altamente riesgosa y/o alguno de los siguientes giros:

- I. Tratamiento y envasado de leche;
- II. Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo;
- III. Destilado de alcohol etílico; IV. Curtido y acabado de cuero;
- IV. Curtido y acabado de pieles sin depilar;
- V. Fabricación y reparación de calderas industriales;
- VI. Fabricación de tractores, maquinaria e implementos agrícolas;
- VII. Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas;
- VIII. Fabricación de automóviles y camiones, así como de sus motores y partes;
- IX. Fabricación de reparación de aeronaves;
- X. Fabricación de productos diversos de P.V.C.;
- XI. Fabricación de fibra de vidrio y sus productos;
- XII. Fabricación de abrasivos;

- XIII. Laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos, de cobre o de sus aleaciones;
- XIV. Fabricación de soldaduras a base de metales no ferrosos;
- XV. Fabricación de estructuras metálicas para la construcción;
- XVI. Fabricación y reparación de tanques metálicos;
- XVII. Fabricación de puertas metálicas, cortinas y otros trabajos de herrería que usen abrasivos, solventes, niquelado o cromado;
- XVIII. Fabricación y reparación de muebles metálicos y accesorios que usen abrasivos, solventes, niquelado o cromado;
- XIX. Fabricación de chapas, candados, llaves y similares que utilicen abrasivos, solventes, niquelado o cromado;
- XX. Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias extractivas y de la construcción; XXII. Fabricación de orfebrería de oro y plata;
- XXI. Construcción y operación de plantas industriales;
- XXII. Derogada;
- XXIII. Producción o elaboración y almacenamiento de explosivos relacionados con juegos pirotécnicos, cohetes y otros artículos elaborados a base de pólvora;
- XXIV. Estaciones de diesel, gas licuado de petróleo, gas natural y gasolina; estaciones de abastecimiento duales (gasolinas, diesel y gas natural comprimido) y estaciones de autoconsumo;
- XXV. Terminales de almacenamiento y distribución de gasolina, diesel, aceites, lubricantes y aditivos, que no rebasen la cantidad de reporte establecida en los listados federales de actividades altamente riesgosas;
- XXVI. Construcción y operación de tintorerías y lavanderías industriales, y
- XXVII. Las demás que se determinen en los listados que al efecto expida la Secretaría, los cuales estarán referidos a los listados de actividades altamente riesgosas publicados en el Diario Oficial de la Federación.

M. Proyectos de gestión de agua.

- I. Construcción de presas de almacenamiento, presas derivadoras, presas para el control de avenidas, bordos o jagüeyes, de capacidades de almacenamiento mayores a cien mil metros cúbicos y menores a un millón de metros cúbicos, y que por sus características no sean competencia de la Federación.
 - II. Establecimiento de unidades hidroagrícolas de superficies mayores a quince hectáreas y menores a cien hectáreas.
 - III. Perforación de pozos de extracción de agua subterránea de cualquier capacidad y profundidad.
 - IV. Construcción de sistemas de recarga gestionada de acuíferos.
 - V. Construcción de líneas de conducción de agua potable, líneas de conducción de agua residual tratada o redes de alcantarillado sanitario y pluvial que se pretendan emplazar fuera de zonas urbanas o localidades rurales.
 - VI. Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales que por sus características no sean competencia de la Federación, contemplen flujos de descarga de líquidos mayores a treinta y cinco litros por segundo y menores a cien litros por segundo, y que contemplen la descarga de líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales, incluyendo las obras de descarga en zonas federales.
- N. Proyectos de generación de energía eléctrica.
- I. Construcción de plantas para la generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles o fuentes alternas, de capacidad mayor a cero punto dos mega watts y menor o igual a uno y medio megawatts, que se pretendan emplazar en sitios que no se encuentren contemplados en los instrumentos de planeación urbana vigentes.
 - II. Construcción de plantas de cogeneración y autoabastecimiento de energía eléctrica, de capacidad mayor a cero punto dos megawatts y menor o igual a tres megawatts, que se pretendan emplazar en sitios que

no se encuentren contemplados en los instrumentos de planeación urbana vigentes.

O. INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TÉRMINOS DE ESTA LEY Y LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO.

- I. Construcción y operación de nuevas plantas, estaciones y centros de almacenamiento, acopio, separación, transferencia, reúso y reciclaje de residuos sólidos.
- II. Construcción y operación de nuevas plantas para el tratamiento, incineración y disposición final de residuos sólidos.

P. Los programas que en general promuevan cambios de uso en el suelo de conservación o actividades económicas o prevean el aprovechamiento de los recursos naturales del Estado

Q. OBRAS O ACTIVIDADES QUE, ESTANDO RESERVADAS A LA FEDERACIÓN, SE DESCENTRALICEN A FAVOR DEL DISTRITO FEDERAL:

- I. Obras o actividades que se realicen en predios con cobertura forestal significativa, o localizados en o en colindancia con: suelo de conservación, áreas naturales protegidas, barrancas, predios con vegetación de galería o cuerpos de agua competencia del Estado de Jalisco, y
- II. Obras o actividades que se realicen en predios localizados en suelo urbano.

R. OBRAS DE MÁS DE DIEZ MIL METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN U OBRAS NUEVAS QUE SE REALICEN EN PREDIOS DE MÁS DE CINCO MIL METROS CUADRADOS PARA USO DISTINTO AL HABITACIONAL. Todas las obras que se encuentren ubicadas en esta categoría, siempre que se realicen en suelo urbano.

Artículo X. Para los efectos previstos en el apartado K) los proyectos que utilicen sustancias que sean parte del primer y segundo listado de las actividades altamente

riesgosas emitidos por la federación pero que en ningún momento superen la cantidad de reporte para ser considerada actividad altamente riesgosa, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- I. Las características de los materiales que se manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, tendrán que ser bajo consideración de lo expedido por la federación, donde se tomaran en cuenta aquellas sustancias por debajo del límite de reporte.
- II. Las actividades riesgosas estarán bajo los supuestos de los artículos 94 y 95 de la ley.
- III. La ubicación del establecimiento.
- IV. La competencia

CAPÍTULO III.

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS.

Artículo X. La evaluación ambiental estratégica se entenderá como una herramienta de evaluación de instrumentos de política pública como políticas, planes o programas, aplicada desde las etapas más tempranas en la toma de decisiones, para contribuir a enfrentar retos del desarrollo de dichos instrumentos en torno a los siguientes factores:

- I. Mitigación y adaptación al cambio climático.
- II. Mantenimiento y mejora de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los componentes del bienestar humano.
- III. Promoción de la calidad ambiental, del paisaje, del patrimonio cultural y del uso sustentable de los recursos naturales.
- IV. Promoción del potencial del desarrollo regional.
- V. Erradicación de la pobreza y superación de las desigualdades sociales y regionales.

- VI. Cohesión social y territorial.
- VII. Innovación y diversidad cultural de la población.

Artículo X. El principal propósito de la evaluación ambiental estratégica será apoyar en el entendimiento del contexto de desarrollo propuesto por las políticas, planes o programas, para así identificar de manera más apropiada las principales problemáticas potenciales asociadas, las tendencias clave, y evaluar en términos de sustentabilidad ambiental las opciones viables que permitirán el cumplimiento de los objetivos estratégicos específicos que se pretenden alcanzar con la implementación de las políticas, planes o programas públicos.

Artículo X. La evaluación ambiental estratégica contribuirá a:

- I. Promover la integración del ambiente y la sustentabilidad en las políticas, planes o programas públicos, mediante una evaluación integral de los componentes ambientales, sociales, económicos, institucionales y de gobernanza, y el planteamiento de las condiciones propicias para incubar las futuras propuestas de desarrollo.
- II. Asegurar una perspectiva estratégica, sistémica y amplia en relación con las cuestiones ambientales dentro de un marco de sustentabilidad.
- III. Agregar valor a la toma de decisiones, a través de la discusión y el análisis de las oportunidades y riesgos que implican las opciones de desarrollo, facilitando la consideración de procesos acumulativos y convirtiendo los problemas en oportunidades.
- IV. Sugerir programas de seguimiento, mediante la gestión estratégica y el monitoreo.
- V. Cambiar la forma convencional de pensar el desarrollo, mediante la creación de una cultura estratégica en la toma de decisiones, garantizando procesos participativos y transparentes que involucren a todos los actores de interés, y promoviendo la cooperación y el diálogo interinstitucional, así como la reducción de conflictos.

- VI. La identificación de componentes valiosos del ambiente para la evaluación de impacto ambiental de proyectos en específico.

Artículo X. Una evaluación ambiental estratégica aceptable deberá cumplir con los siguientes principios:

- I. Integración:
 - A. Asegura una evaluación apropiada para las decisiones estratégicas pertinentes en un marco de desarrollo sustentable.
 - B. Aborda las interrelaciones de los sistemas biofísicos, sociales y económicos.
 - C. Se alinea a las políticas de los sectores y regiones relevantes.
- II. Sustentabilidad:
 - A. Facilita la identificación de las opciones de desarrollo y las propuestas más sustentables.
- III. Enfoque concreto:
 - A. Proporciona información suficiente, confiable y útil para la planeación del desarrollo y la toma de decisiones.
 - B. Establece metas claras.
 - C. Se concentra en las cuestiones clave del desarrollo.
 - D. Se adapta a las características del proceso de toma de decisiones.
 - E. Es rentable y eficaz en tiempo.
- IV. Rendición responsable de cuentas:
 - A. Los proponentes, tomadores de la decisión estratégica, son responsables de la rendición de cuentas.
 - B. Se lleva a cabo con profesionalismo, rigor, imparcialidad y equilibrio.
 - C. Está sujeta a verificaciones y comprobaciones independientes que aseguran la calidad del proceso.
 - D. Documenta y justifica cómo se incorporaron los temas de sustentabilidad en la toma de decisiones.
- V. Participación pública:

- A. Informa e involucra las partes interesadas y a los organismos gubernamentales relevantes a lo largo del proceso de toma de decisiones.
- B. Aborda explícitamente sus aportes y preocupaciones en la documentación y toma de decisiones.
- C. Dispone de requisitos de información claros y de fácil comprensión, y garantiza un acceso suficiente a toda la información relevante.

VI. Iteración:

- A. Garantiza la disponibilidad de los resultados de la evaluación lo suficientemente temprano como para influir en el proceso de toma de decisiones e inspirar la planificación futura.
- B. Proporciona suficiente información sobre los impactos reales que implica implementar una decisión estratégica para juzgar si ésta debe ser enmendada y/o para proporcionar una base para futuras decisiones.

Artículo X. En lo general, podrán beneficiarse de una evaluación ambiental estratégica aquellas políticas, planes o programas públicos que:

- I. Cuenten con una naturaleza estratégica, es decir, aquellas que:
 - A. Sean impulsados por una visión para un futuro deseable.
 - B. Tengan objetivos estratégicos a largo plazo, coherentes con una visión en específico.
 - C. Definan estrategias o políticas asociadas a vías para alcanzar objetivos previstos a nivel regional.
 - D. Sean flexibles tanto en la formulación como en la ejecución, y proporcionen una dirección para el desarrollo.
- II. Influyan en los patrones de cambio relacionados con la pérdida acelerada de recursos naturales y/o servicios ecosistémicos de una región.
- III. Requieran de una conciliación entre diversos intereses y/o actividades que converjan en una región específica, tales como zonas de conservación ambiental, zonas de importancia hidrológica, zonas agropecuarias, zonas industriales, zonas turísticas, entre otras.

Artículo X. En lo particular, estarán sujetos a una evaluación ambiental estratégica las siguientes políticas territoriales, planes o programas estratégicos en el ámbito público:

Aquellos que se relacionan con la planeación, ordenamiento y uso del territorio, tales como Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial (de tipo estatal, regional, metropolitano o local) e instrumentos de planeación urbana, en los que se prevean impactos relevantes a servicios ecosistémicos y/o componentes del ambiente de importancia regional, con consecuencia en los componentes del bienestar humano que brinda la región.

- I. Aquellos que se relacionan con el desarrollo regional en los sectores agropecuario, alimentario, industrial o energético, en los que se prevean impactos relevantes a servicios ecosistémicos y/o componentes del ambiente de importancia regional, con consecuencia en los componentes del bienestar humano que brinda la región.
- II. Aquellos que se relacionan con la gestión de agua o gestión residuos, en los que se prevean impactos relevantes a servicios ecosistémicos y/o componentes del ambiente de importancia regional, con consecuencia en los componentes del bienestar humano que brinda la región.
- III. Aquellos que la Secretaría de manera particular determine, incluyendo aquellas que constituyan un marco para el desarrollo potencial de proyectos evaluables por la Secretaría.

Planes y programas sectoriales, institucionales y especiales en materia de medio ambiente, cambio climático, salud, educación, desarrollo urbano, ciencia y tecnología, tenencia de la tierra, servicios públicos, obra pública, espacio público, movilidad y protección civil, que, de manera enunciativa más no limitativa, se refieran a: I. Programas Parciales de Desarrollo Urbano; II. Áreas de Gestión Estratégica; III. Sistemas de Actuación por Cooperación; IV. Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano; V. Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra; VI. Programas para

la Creación de Reserva Territorial; VII. Programas para la Creación de Parques Industriales; VIII. Programa de Obras Públicas; IX. Programa Integral de Movilidad, Transporte y Vialidad; X. Programa para la Prevención y Control de Riesgos Ambientales, y XI. Programas de Vivienda y Vivienda Sustentable.

Artículo X. Al tratarse de una herramienta adaptable de acuerdo con el tipo de política, plan o programa público, el procedimiento de evaluación ambiental estratégica variará en cada caso. Sin embargo, en términos generales, la evaluación ambiental estratégica deberá consistir en las siguientes fases y actividades:

- I. Determinación del contexto para la evaluación ambiental estratégica:
 - A. Proceso de determinación sobre la pertinencia de aplicar una evaluación ambiental estratégica a la política, plan o programa.
 - B. Definición de objetivos de la evaluación ambiental estratégica.
 - C. Identificación de partes interesadas para la preparación de un Programa de Participación Pública efectivo durante la evaluación ambiental estratégica.
- II. Implementación de la evaluación ambiental estratégica:
 - A. Proceso de definición participativa de alcances en diálogo con las partes interesadas.
 - B. Recolección de información base.
 - C. Identificación de alternativas.
 - D. Identificación de los mecanismos para mejorar las oportunidades y mitigar los impactos ambientales.
 - E. Control de calidad.
 - F. Publicación de la información y resultados obtenidos.
- III. Difusión de información e influencia en la toma de decisiones:
 - A. Realización de recomendaciones mediante el diálogo con los tomadores de decisiones y partes interesadas.
- IV. Monitoreo y evaluación:
 - A. Monitoreo de los impactos ambientales identificados.
 - B. Monitoreo de la implementación de la política, plan o programa.

C. Evaluación tanto de la evaluación ambiental estratégica como de la política, plan o programa.

Artículo X. Será responsabilidad del proponente de la política, plan o programa, lo siguiente:

- I. La consulta a la Secretaría sobre la pertinencia y objetivos de la evaluación ambiental estratégica.
- II. La definición participativa de alcances de la evaluación ambiental estratégica.
- III. La identificación de partes interesadas y la preparación y ejecución del Programa de Participación Pública.
- IV. La consulta con dependencias o entidades de la administración pública que potencialmente guarden relación con la política, plan o programa.
- V. Hacer pública la información antes, durante y después de la evaluación ambiental estratégica mediante los mecanismos y medios que sean validados por la Secretaría.
- VI. Elaborar el reporte de la evaluación ambiental estratégica.
- VII. Llevar a cabo el monitoreo de los impactos ambientales resultantes de la ejecución de la política, plan o programa.

Artículo X. Será responsabilidad de la Secretaría:

- I. Brindar la atención y asesoramiento técnico al proponente de la política, plan o programa sobre la herramienta de evaluación ambiental estratégica y su utilidad.
- II. Determinar la pertinencia de evaluar la política, plan o programa sometida a consulta.
- III. Participar en la definición de alcances de la evaluación ambiental estratégica.
- IV. Participar en las actividades contempladas en el Programa de Participación Pública.
- V. Verificar la calidad del reporte de la evaluación ambiental estratégica.

Artículo X. El procedimiento de evaluación ambiental estratégica concluirá una vez que la Secretaría emita su respuesta acerca de la calidad del reporte de la evaluación ambiental estratégica.

Artículo X. Trámites y plazos de la evaluación ambiental estratégica ordinaria. 1. La evaluación ambiental estratégica ordinaria constará de los siguientes trámites: a) Solicitud de inicio. b) Consultas previas y determinación del alcance del estudio ambiental estratégico. c) Elaboración del estudio ambiental estratégico. d) Información pública y consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas. e) Análisis técnico del expediente. f) Autorización ambiental estratégica.

CAPÍTULO IV

DE LA REGULACIÓN DE OBRAS O ACTIVIDADES EXENTAS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo X.- Quien pretendiendo realizar una obra o actividad de las que requieran autorización previa conforme lo dispuesto por el artículo (5 X) del presente reglamento considere que el impacto ambiental de dicha obra o actividad no causará desequilibrio ecológico ni rebasará los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación o por el Estado para proteger al ambiente, antes de dar inicio a la obra o actividad de que se trate deberá presentar a la Secretaría un informe preventivo para los efectos que se indican en este artículo, bajo argumentación precisa de dichos supuestos promovida como previa revisión.

Una vez analizado el informe preventivo, la Secretaría comunicará al interesado si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad en la que deba de formularse informando las normas técnicas ecológicas existentes aplicables para la obra o actividad de que se trate.

Artículo X.- El informe preventivo a que se refiere el artículo anterior se formulará conforme a los instructivos que para ese efecto expida la Secretaría, bajo proceso de previa evaluación que deberá determinar la valoración de las amenazas

y la fragilidad de la zona de influencia (screening y scoping), donde a su vez deberá contener como mínimo la siguiente información.

- I. Datos generales de quien pretenda realizar la obra o actividad proyectada, y de quien hubiese realizado los proyectos o estudios técnicos correspondientes, así como nombre del Perito encargado de realizar la obra o actividad;
- II. Descripción de las sustancias o productos que vayan a emplearse en la ejecución de la obra o actividad proyectada y los que en su caso vayan a obtenerse como resultado de esta, incluyendo emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales, tipos de residuos y procedimientos para su disposición final;
- III. Pre-evaluación y evaluación de las amenazas y fragilidad de la zona
- IV. De resultar insuficiente, la Secretaría podrá requerir a los interesados la presentación de información complementaria;
- V. Medidas de mitigación y restauración;
- VI. Vinculación con la reglamentación de uso del suelo; y VI.
- VII. Proyecto de abandono en los casos de explotación de bancos de material geológico.
- VIII. Impactos Acumulativos

Artículo X.- En la evaluación de todo informe preventivo, se considerarán entre otros, los elementos marcados por el artículo (XX..16) del presente reglamento.

Artículo X.- El recurso de exención podrá realizarlo quien pretenda llevar a cabo ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el Artículo (X..5°) siempre y cuando estas obras y actividades deriven de un proyecto previamente autorizado en materia de Evaluación de Impacto Ambiental por la Secretaría en el ámbito de competencia, y cuando se demuestre que su ejecución no generará impactos nuevos o de diferente naturaleza a los previamente evaluados, así como tampoco generará un efecto acumulativo o sinérgico relevante sobre los impactos existentes, cumpliendo con todos los requisitos siguientes:

- I. Que las obras o actividades cuenten con la autorización respectiva, o cuando no hubieren requerido de ésta;
- II. Que las acciones no impliquen incremento en el nivel de impacto ambiental o riesgo, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances;
- III. Que su realización sea compatible con las disposiciones establecidas en materia de desarrollo urbano correspondiente, y los programas de ordenamiento ecológico del Distrito Federal y, en general, las disposiciones sobre el ordenamiento territorial; y
- IV. Que las obras no impliquen modificación de los elementos determinantes de impacto ambiental y riesgo en más de un diez por ciento, respecto de los originalmente autorizados.

En los supuestos anteriores, las obras o actividades a que se refiere el primer párrafo de este artículo quedarán exentas de la presentación de la manifestación de impacto ambiental, en virtud de que su ejecución no producirá impactos ambientales significativos, o no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la conservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Para efectos del presente artículo, los interesados presentarán un aviso de ejecución de obras a la Secretaría, previamente a la realización de dichas acciones, explicando las características de éstas y anexando, en su caso, los planos correspondientes.

Artículo X.- Las obras o actividades que, ante la inminencia de un desastre, se realicen con fines preventivos, o bien las que se ejecuten para salvar una situación de emergencia, no requerirán de previa evaluación del impacto ambiental; pero en todo caso se deberá dar aviso a la Secretaría de su realización, en un plazo que no excederá de setenta y dos horas contadas a partir de que las obras se inicien, con objeto de que ésta, cuando así proceda, tome las medidas necesarias para atenuar los impactos al medio ambiente en los términos del artículo 144 de la Ley.

Artículo X.- Quienes hayan iniciado una obra o actividad para prevenir o controlar una situación de emergencia, además de dar el aviso a que se refiere el artículo anterior,

deberán presentar, dentro de un plazo de veinte días, un informe de las acciones realizadas y de las medidas de mitigación y compensación que apliquen o pretendan aplicar como consecuencia de la realización de dicha obra o actividad.

Artículo X. El acuerdo de exclusión o exención, los motivos del que ello confiere y el informe de acciones marcado en el artículo anterior, deberán de ser publicados en el Diario Oficial del Estado, así como en el diario de mayor circulación de la zona o el correspondiente a la región en el que se encuentre en un plazo de no mas de 5 días hábiles. Adicionalmente la información se pondrá a disposición pública la información que a la decisión de exclusión o exención respecte, así como los motivos que lo justifican.

CAPÍTULO V

DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo X.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 5 del presente reglamento, el interesado deberá presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, cuando a juicio de ésta no sea suficiente el informe preventivo. Tratándose de obras o actividades consideradas como altamente riesgosas, además de lo dispuesto en el párrafo anterior deberá presentar a la Secretaría un estudio de riesgo en los términos previstos por los ordenamientos que rijan dichas actividades o, en su caso, cuando así lo dictamine la propia Secretaría.

Artículo X.- Las manifestaciones de impacto ambiental se podrán presentar en las siguientes modalidades:

- I. General;
- II. Específica.
- III. Con estudio de riesgo ambiental

En los casos del artículo 5 del presente reglamento, el, interesado en realizar la obra o actividad proyectada, deberá presentar una manifestación de impacto ambiental general.

La manifestación de impacto ambiental en su modalidad específica se presentará a requerimiento de la Secretaría de acuerdo a las características de la obra o actividad, a su magnitud o considerable impacto en el ambiente o cuando las condiciones del sitio en que se pretenda desarrollar hagan necesaria la presentación de diversa y más precisa información.

Artículo X.- Las manifestaciones de impacto ambiental con estudio de riesgo ambiental se presentarán cuando se trate de obras o actividades incluidas en el apartado K) del artículo 5 del presente ordenamiento.

Artículo X.- La manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, deberá presentarse por escrito y deberá contener:

- I. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad y domicilio de quien pretenda llevar a cabo la obra o actividad objeto de la manifestación, nombre del Perito que realiza la manifestación de impacto ambiental y de quien en su caso se designe como Perito responsable de la obra o actividad de que se trate;
- II. Descripción de la obra o actividad proyectada, desde la etapa de selección del sitio para la ejecución de la obra en el desarrollo de la actividad, superficie de terreno requerido, el programa de construcción, montaje de instalaciones y operación correspondiente, el tipo de actividad, volúmenes de producción previstos, inversiones necesarias, clase y cantidad de recursos naturales que habrán de aprovecharse, tanto en la etapa de construcción como en la operación de la obra o en el desarrollo de la actividad; el programa para el manejo de residuos, tanto en la construcción y montaje como durante la operación y desarrollo de la actividad, así como el programa para el abandono de las obras o la suspensión o cese de las actividades;

- III. Aspectos generales del medio natural y socioeconómico del área donde pretenda desarrollarse la obra o actividad, especificándose rasgos físicos y biológicos del ecosistema y del paisaje;
- IV. Vinculación con las normas y regulaciones sobre uso del suelo en el área correspondiente;
- V. Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto en sus distintas etapas;
- VI. Medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas; y
- VII. La manifestación de impacto deberá de realizarse conforme a los parámetros internacionales para la protección del medio ambiente en el presente y conforme a los efectos acumulativos, los impactos sobre los servicios ecosistémicos (especificarlos por tipos, evaluarlos, pedir herramientas de protección sobre la mitigación y regeneración de los ecosistemas, así como conceptualizarlos dentro de la norma).
- VIII. Definición de los alcances (scoping)
- IX. Todas y cada una de las modalidades de las MIA deberían contener los factores a considerar de aspectos económicos, fisicoquímicos, biológicos, sociales y políticos que se verán afectados por cada toma de decisión que dirija el proyecto.
- X. Impactos acumulativos
- XI. Definición e identificación de los servicios ambientales
- XII. CAVs, componentes valiosos del ecosistema.
- XIII. Mapeo y evaluación de ecosistemas y sus servicios (MAES)
- XIV. Valor del capital natural: un valor que en términos económicos, puede asignarse a la naturaleza, tanto si se trata de bienes renovables como no renovables.
- XV. Fianza ante los posibles daños ecológicos ocurridos por omisiones y no cumplimiento a los programas de vigilancia ambiental como compensación (establecer fianzas conforme a la ley de responsabilidad ambiental)

XVI. En los casos de bancos de material geológico y yacimientos pétreos proyecto de abandono y la siguiente documentación:

a) Plano topográfico a escala 1:1500, con curvas de nivel a cada metro, señalando la zona de protección.

b) Aerofotos en dos copias a escala 1:2000 que circunscriba el predio en cuatro veces la superficie, indicando los linderos del predio, líneas de telecomunicaciones, de conducción, caminos, ríos, brechas, y la zona de protección.

c) Fotografías.

d) Título de propiedad, que legitime al interesado o en su caso acredite la posesión legal del predio en cuestión.

e) En los casos de predios de propiedad ejidal o comunal deberá acompañar el permiso de la Comunidad Ejidal o Comunal y contrato de explotación de recursos naturales expedido por la Secretaría de la Reforma Agraria.

f) Fianza hasta por un monto del equivalente al 100% cien por ciento de los derechos que le corresponda pagar conforme a los volúmenes proyectados en un lapso de 12 doce meses con el objeto de garantizar los derechos causados, la reparación de daños y perjuicios al ecosistema, el pago de los trabajos no realizados por el titular de la licencia, y el pago de multas que se adeuden 6 al Estado o al Municipio de que se trate.

(algunas previstas en la leee pa art 30)

Artículo X.- La manifestación de impacto ambiental en su modalidad específica se presentará cuando la solicite la Secretaría, debiendo contener como mínimo lo siguiente:

I. Descripción detallada y justificada de la obra o actividad proyectada, desde la etapa de selección del sitio hasta la terminación de las obras o el cese de la actividad, ampliado la información a que se refiere la fracción II del artículo 10 del reglamento;

- II. Descripción del escenario ambiental con anterioridad a la ejecución del proyecto;
- III. Análisis y determinación de la calidad actual y proyectada de los factores ambientales en el entorno del sitio en que se pretende desarrollar la obra o actividad proyectada en sus distintas etapas; y
- IV. Identificación y evaluación de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto incluyendo las variaciones en la calidad de los factores ambientales.
- V. (impactos acumulativos)

Artículo X.- La Secretaría podrá requerir al interesado de información adicional que complemente la comprendida en la manifestación de impacto ambiental, cuando ésta no se presente con el detalle que haga posible su evaluación. Cuando así lo considere necesario, la Secretaría podrá solicitar además los elementos técnicos que sirvieron de base para determinar tanto el impacto ambiental que generaría la obra o actividad de que se trate como las medidas de previsión y mitigación previstas. (establecer términos)

Artículo X.- La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental en su modalidad general y, en su caso, la información complementaria requerida y, dentro de los treinta o cuarenta y cinco días hábiles siguientes a su recepción, dependiendo de que se haya requerido o no el dictamen técnico a que se refiere el artículo 19 de este reglamento, deberá: I. Dictar la resolución de evaluación correspondiente; y II. Requerir la presentación de manifestación de impacto ambiental en su modalidad de intermedia o específica.

Artículo X.- La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental en su modalidad de intermedia o específica y en su caso, la información complementaria requerida, debiendo emitir la resolución correspondiente dentro de los sesenta días hábiles siguientes a su presentación en el caso de la modalidad intermedia y noventa días cuando se trate de su modalidad específica.

En los términos de dicha resolución podrá requerirse la presentación de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad específica, cuando haya sido presentada en su modalidad intermedia. Los plazos referidos anteriormente podrán ampliarse hasta por 30 días hábiles cuando para dictar la resolución sea preciso el dictamen técnico a que se refiere el artículo 19 del presente reglamento.

Artículo X.- En la evaluación de todo informe preventivo o manifestación de impacto ambiental, se considerarán entre otros, los siguientes elementos:

- I. El ordenamiento ecológico;
- II. Las declaratorias de áreas naturales protegidas;
- III. Los criterios ecológicos para la protección de la flora y la fauna silvestre y acuática, para el aprovechamiento racional de los elementos naturales y para la protección al ambiente;
- IV. La regulación ecológica de los asentamientos humanos; y
- V. Los reglamentos y normas técnicas ecológicas vigentes en las distintas materias que regula la ley y demás ordenamientos legales en la materia.

Artículo X.- En la evaluación de manifestaciones de impacto ambiental referentes a obras o actividades que pretendan llevarse a cabo en áreas naturales protegidas de interés del Estado, se considerará, además de lo dispuesto en el artículo anterior, lo siguiente:

- I. Lo que establezcan las disposiciones que regulen al Sistema Nacional y Estatal de Áreas Naturales Protegidas;
- II. Las normas generales de manejo para áreas naturales protegidas;
- III. Lo establecido en el programa de manejo del área natural protegida correspondiente;
- IV. Las normas técnicas ecológicas específicas del área considerada.

Artículo X.- En el caso de que las obras o actividades a que se refiere el artículo 5 del presente reglamento pretendan desarrollarse en áreas naturales protegidas de interés del Estado en los términos del artículo 32 de la ley (¿cuál ley? El artículo tanto en la

LEEEPA como RLEEPA no tienen sentido de interpretación, acaso ¿se refiere a las opiniones técnicas que podría solicitar al municipio y/o a la federación?), el instructivo que al efecto expida la Secretaría, determinará los estudios ecológicos sobre los elementos del ecosistema, que deberán considerarse para la formulación de la manifestación de impacto ambiental. (mandar al artículo 22- especificar que es la guía de la MIA, no existe una específica)

Artículo X.- Para la evaluación de la manifestación de impacto ambiental de obras o actividades que por sus características hagan necesaria la intervención de otras dependencias o entidades de la Administración Pública, la Secretaría podrá solicitar a éstas la formulación de un dictamen técnico al respecto. (porque no pedir apoyo de universidades, u organizaciones no gubernamentales (, involucrar a diversos profesionales dentro de una evaluación de impacto, independientemente del tema, resulta bastante enriquecedor por la cantidad de conocimiento acumulado que podría haber en un equipo multidisciplinario. “monitoreo” “Los principales participantes del monitoreo y scoping deben ser los principales consultores en la materia trabajando en conjunto con las instituciones públicas, esto para hacer una sinergia de actitudes que podrán dar una visión mas profunda de los alcances de los proyectos a implementar, de esta manera establecer consejos de monitoreo con buen entrenamiento, llenos de herramientas apropiadas para la realización de su trabajo”-

~~El propósito del Scoping es identificar los impactos ambientales más significativos, así como el tiempo y la extensión que su análisis requiere, las fuentes de información y la recopilación de datos (Department for International Development (DFID)))~~

CAPÍTULO VI

DE LAS RESOLUCIONES

Artículo X.- Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental de la obra o actividad de que se trate presentada en la modalidad que corresponda, la Secretaría emitirá y notificará la resolución correspondiente, misma que podrá:

- I. Autorizar la realización de la obra o actividad en los términos y condiciones señalados en la manifestación correspondiente,

- II. Autorizar la realización de la obra o actividad proyectada de manera condicionada; y
- III. Negar dicha autorización.

En caso de que la secretaria no emita resolución correspondiente, se entenderá por Negativa ficta dicha solicitud de evaluación, conforme al artículo 21 y 23 de la Ley Del Procedimiento Administrativo Del Estado De Jalisco

En uso de sus facultades de inspección y vigilancia, la Secretaría podrá verificar en cualquier momento que la obra o actividad de que se trate se realice o se haya realizado de conformidad con lo que disponga la autorización respectiva, así como los ordenamientos y normas técnicas ecológicas aplicables. (esta inspección y vigilancia deberían de contener periodos de tiempo para su implementación, solo tener la facultad de realizarla mas no hacerlo no tiene sentido, esclarecer ampliaciones de vigencias)

Artículo X.- Todo interesado que desista de ejecutar una obra o realizar una actividad sometida a autorización de impacto ambiental deberá comunicarlo por escrito a la Secretaría en los siguientes términos:

- I. Durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental antes de que se le haya notificado la autorización correspondiente; y
- II. Al momento de suspender la realización de la obra o actividad si ya se hubiera otorgado la autorización respectiva. En este caso deberán de adoptarse las medidas que determine la Secretaría a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al equilibrio ecológico o al ambiente.

Artículo X.- Si con anterioridad a la notificación de la resolución a que se refiere el artículo 20 de este reglamento se presentan cambios en el proyecto descrito en la manifestación de impacto ambiental, el interesado lo deberá comunicar a la

Secretaría para que ésta determine si procede o no la formulación de una nueva manifestación de impacto ambiental (~~impactos acumulativos, “Requerir la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental, cuando las modificaciones propuestas puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud, o causar impactos acumulativos o sinérgicos.”~~) y, en su caso, la modalidad que debe revestir ésta. La Secretaría comunicará dicha resolución a los interesados dentro de los plazos que a continuación se indican:

- I. Quince días hábiles en el caso de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general;
- II. Treinta días hábiles cuando la última manifestación de impacto ambiental presentada corresponda a la modalidad intermedia o en el caso de haberse requerido dictamen técnico de otra dependencia en los términos del artículo 19 del reglamento; y
- III. Cuarenta y cinco días hábiles cuando la última manifestación presentada corresponda a la modalidad específica.

Artículo X.- En los casos en que habiéndose otorgado la autorización a que se refiere el artículo 20 del presente reglamento llegaren a presentarse causas supervenientes de impacto ambiental no previstas en las manifestaciones formuladas por los interesados, la Secretaría podrá evaluar nuevamente en cualquier tiempo la manifestación de impacto ambiental presentada y requerir al interesado la presentación de información adicional que fuere necesaria para evaluar el impacto ambiental de la obra o actividad correspondiente. (pedir una nueva MIA cuando exceda de un periodo de 4 años, con el fin de evaluar los impactos generados a lo largo del proyecto)

En tal caso, la Secretaría podrá confirmar, modificar, suspender o revocar la autorización, si estuviere en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afecciones nocivas en el ambiente.

Artículo X.- La secretaria podrá negar la autorización bajo principio precautorio, toda vez que los alcances e impactos del proyecto en cuestión no cuenten con información suficiente para emitir una opinión fehaciente como resolutive.

Artículo X.- Presentada una manifestación de impacto ambiental en áreas de competencia estatal y satisfechos los requerimientos de información que en su caso se hubiesen exigido, se publicará un aviso de la presentación de la manifestación y del dictamen que en su caso se hubiese emitido, en uno de los diarios de mayor circulación de la localidad. El costo de dicha publicación será pagado por quienes habiendo solicitado la evaluación de impacto ambiental correspondiente estén obligados a darle la referida publicidad.

~~Una vez integrado el expediente y realizada la publicación a que se refiere el párrafo anterior, quedará abierto al público para su consulta. Para los efectos de lo dispuesto en este artículo se entenderá por expediente la documentación consistente en la manifestación de impacto ambiental de que se trate, la información adicional que en su caso se hubiere presentado y el dictamen de impacto ambiental.~~

~~La manifestación de impacto ambiental, así como sus ampliaciones y anexos quedarán abiertos al público para ser consultados en los términos del artículo 33 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente con las reservas que dicho numeral establece.~~

~~○ (la consulta pública debería de ser un proceso anterior al otorgamiento de dictamen, por lo que deberíamos de integrarla como un procedimiento, aplicar una semejanza al monitoreo y el scoping)~~

Artículo X.- La consulta de los expedientes podrá realizarse, previa identificación del interesado, en horas y días hábiles, en el local que para dicho efecto establezca la Unidad Administrativa de la Secretaría que tenga a su cargo evaluar la manifestación de impacto ambiental.

Artículo su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de éstas.

CAPÍTULO VII

DE LOS SEGUROS Y LAS GARANTÍAS

Artículo X.- La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando

durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas. Se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas, cuando:

- I. Puedan liberarse sustancias que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes y bioacumulables;
- II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;
- III. Los proyectos impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, y
- IV. Las obras o actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas.

Artículo X.- La Secretaría fijará el monto de los seguros y garantías atendiendo al valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de las condicionantes impuestas en las autorizaciones.

En todo caso, el promovente podrá otorgar sólo los seguros o garantías que correspondan a la etapa del proyecto que se encuentre realizando.

Si el promovente dejara de otorgar los seguros y las fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total, de la obra o actividad hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento.

Artículo X.- El promovente deberá, en su caso, renovar o actualizar anualmente los montos de los seguros o garantías que haya otorgado.

La Secretaría, dentro de un plazo de diez días, ordenará la cancelación de los seguros o garantías cuando el promovente acredite que ha cumplido con todas las condiciones que les dieron origen y haga la solicitud correspondiente.

Artículo X.- La Secretaría constituirá un Fideicomiso para el destino de los recursos que se obtengan por el cobro de seguros o la ejecución de garantías. Asimismo, dichos recursos serán aplicados a la reparación de los daños causados por la realización de las obras o actividades de que se trate.

Artículo X.- La persona que construya una obra nueva, amplíe una existente, explote recursos naturales o realice una actividad sujeta a obtener autorización de impacto ambiental sin contar previamente con ésta, o que contando con ésta, incumpla los requisitos y condiciones establecidas en la misma, estará obligada a reparar los daños ambientales que con tal motivo hubiera causado a los recursos naturales o al ambiente en los términos de lo previsto en la Ley, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones respectivas.

~~~~~CAPÍTULO.....

DE LA INSPECCIÓN, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SANCIONES????????????????????

Artículo X.- La Secretaría podrá realizar actos de inspección y vigilancia para verificar la debida observancia del reglamento, así como de las restricciones de protección ecológica o de las medidas derivadas de dictámenes generales de impacto ambiental que hubiere admitido.

Artículo X.- Cuando en su caso exista un riesgo ambiental inminente de desequilibrio ecológico, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para la salud, para los ecosistemas y sus componentes, o cuando se esté realizando una obra o actividad sujeta a obtener autorización de impacto ambiental o riesgo, sin contar con ésta, la Secretaría o Delegación, en su caso, fundada y motivadamente podrá ordenar alguna o algunas de las medidas de seguridad.

Artículo X.- Cuando se lleve a cabo una obra o actividad, fuera de los términos de la autorización correspondiente, así como en contravención a la ley o este reglamento, la Secretaría ordenará la suspensión de la obra o actividad de que se trate y, en su caso, impondrá de ser procedente, la sanción correspondiente.

CAPÍTULO IX

DE LA CONSULTA PÚBLICA

Artículo X.- Los expedientes en resguardo de la secretaria en materia de evaluación de impacto ambiental, estarán disponible para el público en general para su correcta disposición.

Artículo X- el promovente al momento de la presentación de solicitud de evaluación en materia de impacto ambiental, de manera voluntaria solicitara por escrito como anexo principal, se mantenga bajo reserva aquella información que podría afectarle de manera directa al hacerse del conocimiento público, como aquella información pertinente al secreto comercial, industrial, fiscal, bancario, fiduciario y otros donde se vea vulnerada su integridad.

Artículo X.- La Secretaría a solicitud de cualquier persona que considere que de establecerse o desarrollarse el plan, programa o proyecto, la obra o la actividad proyectada, o en las que dicho plan, programa o proyecto, obra o actividad, pueda generar un efecto negativo sobre el ambiente, podrá llevar a cabo una consulta pública, respecto de los programas o proyectos sometidos a su consideración a través de manifestaciones de impacto ambiental.

La solicitud a que se refiere al párrafo anterior deberá presentarse por escrito dentro del plazo de diez días hábiles contados a partir de la integración del expediente o, cuando se trate de planes, programas o proyectos, obras o actividades sujetas a autorización a través de una manifestación ambiental en su modalidad específica, contados a partir de la publicación del proyecto.

La solicitud debe precisar:

- a) La obra o actividad de que se trate;
- b) El nombre de la autoridad a la que se dirige;
- c) El nombre, domicilio y copia de la identificación oficial del solicitante, y de ser el caso, los comprobantes que acrediten su representación, y
- d) La demás información que el particular desee agregar.

Artículo ... La consulta pública podrá realizarse sin necesidad de solicitud previa cuando, a juicio de la Secretaría, la realización del proyecto pueda ser de interés de la sociedad por sus implicaciones ambientales, o rebase los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la conservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Artículo X.- La Secretaría, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la conclusión del plazo previsto en el segundo párrafo del artículo ***, notificará al interesado su determinación de dar o no inicio a la consulta pública.

Cuando la Secretaría decida llevar a cabo una consulta pública, deberá hacerlo conforme a las bases que a continuación se mencionan:

- I. Dentro de los tres días hábiles siguientes a aquél en que resuelva iniciar la consulta pública, emitirá y publicará una convocatoria en la que expresará el objeto de la consulta, así como el día, la hora y el lugar en que deberá efectuarse. La convocatoria se publicará en un periódico de amplia circulación por lo menos siete días hábiles antes de que tenga verificativo la consulta pública. Cuando la Secretaría lo estime necesario, podrá utilizar cualquier medio de comunicación adicional con el propósito de darle mayor difusión a la consulta
- II. La consulta pública se llevará a cabo en un solo día y durante ella se recibirán todas las opiniones que las personas deseen presentar.
- III. Las personas que hayan participado en la consulta pública podrán, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su celebración, presentar a la Secretaría observaciones, comentarios y sugerencias adicionales, las cuales se agregarán al expediente. Las observaciones y propuestas a que se refiere el párrafo anterior deben formularse por escrito y contendrán el nombre completo de la persona física o moral que las hubiese presentado y su domicilio, y
- IV. Una vez presentados los comentarios y observaciones, la Secretaría los ponderará y considerará al momento de emitir la resolución correspondiente en materia de impacto ambiental.

(la consulta pública debería de ser un proceso anterior al otorgamiento de dictamen, por lo que deberíamos de integrarla como un procedimiento, aplicar una semejanza al monitoreo y el scoping)

CAPITULO X

DE LA DENUNCIA CIUDADANA

Artículo X.- Recibida la denuncia a que se refiere el artículo anterior y calificada como procedente por parte de la Secretaría se hará del conocimiento del supuesto infractor requiriéndosele para que en un plazo no mayor de quince días hábiles, a partir de la notificación correspondiente, manifieste lo que a su derecho convenga. La Secretaría podrá llevar a cabo las verificaciones y diligencias que juzgue procedentes, así como requerir a quienes realicen la obra o actividad materia de la denuncia para que presenten un informe al respecto.

La Secretaría analizará el escrito de contestación mediante el cual se evacuó el traslado y, en su caso, el informe previsto en el párrafo anterior y en un plazo no mayor de treinta días hábiles comunicará a la persona contra la cual se presentó la denuncia, la resolución correspondiente. En tanto la Secretaría no notifique dicha resolución, previa audiencia de los interesados, podrá ordenar como medida de seguridad la suspensión de la ejecución de la obra o actividad denunciada, cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o cuando se presenten riesgos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas o sus componentes, la salud pública o bien se generen afecciones graves al ambiente, independientemente de las sanciones administrativas que procedan.

Artículo X. El denunciante tendrá un periodo de cinco días hábiles siguientes a la realización y presentación de su denuncia, para acudir a ratificar dicha denuncia ante la autoridad ambiental. De no realizar la ratificación la denuncia no se tendrá por presentada.

10.5. Anexos del escenario de Mezcala y UMAs.

10.5.1.Respuesta a solicitud de información por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y 10.5.2.Recursos Naturales bajo el Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20.

Ciudad de México a 13 de Marzo de 2020

“2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria”

**C. Solicitante,
Presente**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 61, fracciones II y V y Transitorio Quinto de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (**LFTAIP**) y en el artículo 12, fracción XI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se notifica respuesta a su solicitud de información registrada en la Plataforma Nacional de Transparencia, con número de folio **0001600064820** que consiste en:

“¿Qué porcentaje % de la superficie del territorio nacional mexicano ocupan las UMA’S (unidades de manejo ambiental)? ¿Qué porcentaje % de UMA’S (unidades de manejo ambiental) están operando y no operando? ¿Cuántas UMA’S en operación son de flora y cuántas de fauna? ¿Cuenta SEMARNAT con información sobre el gasto que ejercen las unidades de manejo ambiental, si es así proporcionar la información? ¿Cuenta SEMARNAT o alguna dependencia del gobierno federal con programas de apoyo a las unidades de manejo ambiental, subsidio o destinación de recursos, si es así cuántas unidades se ven beneficiadas, en que manera y en que cuantía? De no existir actualmente dichos programas, proporcionar la información histórica al respecto.” (Sic.)

En respuesta a su solicitud, la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, le notificó a esta Unidad de Transparencia lo siguiente:

“¿Qué porcentaje % de la superficie del territorio nacional mexicano ocupan las UMA’S (unidades de manejo ambiental)?”

Respuesta: Dicha información se encuentra disponible públicamente en el Primer Informe de Labores del Sector. Disponible para su consulta en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/489747/1ER_INFORME_DE_LABORES_-_MEDIO_AMBIENTE-.pdf

Págs. 22 y 23.

“¿Qué porcentaje % de UMA’S (unidades de manejo ambiental) están operando y no operando?”

Respuesta: Derivado de la búsqueda exhaustiva en los archivos, bases de datos y Sistema Nacional de Trámites, no se localizó documento alguno referente al porcentaje de UMA’s que están operando y no operando. Lo anterior, toda vez que una vez obtenido el registro de UMA, la legislación en la materia, no establece la obligatoriedad de reportar periódicamente “si están operando o no operando”.

“¿Cuántas UMA’S en operación son de flora y cuántas de fauna?”

Respuesta: Se anexan en formato xlsx., las bases de datos de UMAS en las modalidades intensivas y de vida libre, integrando especies registradas con las que cuenta esta Unidad Administrativa. Asimismo, se entregan las bases de datos con la información, distribución y formato con que se trabaja en la Dirección General de Vida Silvestre, haciendo referencia al criterio 03-17 emitido por el INAI, en el que establece que no existe obligación de elaborar documentos ad hoc para atender las solicitudes de acceso a la información y los artículos 129 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 130, párrafo cuarto, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; para que respecto a “cuántas [...] son de flora y cuántas de fauna” realice el análisis, aplique los

filtros y extraiga la información de su interés, la extrapole y organice en el formato de su preferencia.

Se considera importante puntualizar que, las bases de datos se someten a actualizaciones periódicas (altas y bajas de registros, modificaciones, incorporación de especies, entre otros). Por lo anterior, se le notifica que, la versión anexa corresponde a la última actualización realizada en el mes de octubre del 2019. Asimismo, no se garantiza que todas las UMAs que se tienen registradas, continúen en operación.

“¿Cuenta SEMARNAT con información sobre el gasto que ejercen las unidades de manejo ambiental, si es así proporcionar la información?”

Respuesta: Se hace de su conocimiento que el nombre correcto de las Unidades que se registran en la Dirección General de Vida Silvestre con objetivos de conservación y/o aprovechamiento sustentable es: Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) y que, de conformidad con las atribuciones establecidas en el artículo 32 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, esta Dirección General no está facultada para monitorear los gastos de las UMA.

“¿Cuenta SEMARNAT o alguna dependencia del gobierno federal con programas de apoyo a las unidades de manejo ambiental, subsidio o destinación de recursos, si es así cuántas unidades se ven beneficiadas, en que manera y en que cuantía? De no existir actualmente dichos programas, proporcionar la información histórica al respecto.”

Esta Dirección General cuenta con un programa de recursos federales denominado: **“Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre”** sin embargo, no ha otorgado subsidios desde el año 2016.

En la siguiente página electrónica puede consultar los lineamientos de los años 2014, 2015, 2016 y los beneficiarios:

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/lineamientos-para-otorgar-subsidios-de-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre-nativa-en-uma-2016>

Esperamos que la información le sea de utilidad, para cualquier aclaración estamos para servirle, a través de los teléfonos 56280776 y 56280733 y el correo electrónico utransparencia@semarnat.gob.mx.

A t e n t a m e n t e,
El titular de la Unidad de Transparencia

Benjamín Berlanga Gallardo

10.5.3.Respuesta a solicitud de información por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y 10.5.4.Recursos Naturales bajo el Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/712/20

Ciudad de México a 9 de Marzo de 2020

“2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria”

**C. Solicitante,
Presente**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 61, fracciones II y V y Transitorio Quinto de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (**LFTAIP**) y en el artículo 12, fracción XI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se notifica respuesta a su solicitud de información registrada en la Plataforma Nacional de Transparencia, con número de folio **0001600057020** que consiste en:

“Registro de UMAS (Unidades de Manejo Ambiental) en operación al día de hoy en los estados de Jalisco, Colima, Nayarit y Michoacán, cuales atienden fauna y cuales atienden flora, así como cuáles de estas reciben recursos federales en cualquier modalidad, si no es así, en qué fecha dejaron de recibir recursos.

Datos Adicionales: *Registro de UMAS (Unidades de Manejo Ambiental) en operación al día de hoy en los estados de Jalisco, Colima, Nayarit y Michoacán, cuales atienden fauna y cuales atienden flora, así como cuáles de estas reciben recursos federales en cualquier modalidad, si no es así, en qué fecha dejaron de recibir recursos. ” (Sic.)*

En respuesta a su solicitud, la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, le notificó a esta Unidad de Transparencia lo siguiente:

Se anexa documento con las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) integrando especies que manejan, en las dos modalidades: vida libre e intensiva, de las que se tiene registro en esta Unidad Administrativa. Asimismo, se entregan las bases de datos con la información, distribución y formato con que se trabaja en esta Dirección General, haciendo referencia al **criterio 03/17** emitido por el INAI, en el que establece que no existe obligación de elaborar documentos “*ad hoc*” para atender las solicitudes de acceso a la información y los artículos 129 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 130, párrafo cuarto, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; para que respecto a “*cuales atienden fauna y cuales atienden flora*” aplique los filtros y extraiga la información de su interés, la extrapole y organice en el formato de su preferencia.

Se considera importante puntualizar que, las bases de datos se someten a actualizaciones periódicas (altas y bajas de registros, modificaciones, incorporación de especies, entre otros). Por lo anterior, se le notifica que, la versión anexa corresponde a la última actualización realizada en el mes de octubre del 2019.

Por último, sobre “*cuáles de estas reciben recursos federales en cualquier modalidad, si no es así, en qué fecha dejaron de recibir recursos*” se le hace saber que, esta Dirección General únicamente cuenta con un programa de recursos federales denominado: “*Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre*” sin embargo, no ha otorgado subsidios desde el año 2016.

En la siguiente liga electrónica puede consultar los lineamientos de los años 2014, 2015, 2016 y los beneficiarios.

- <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/lineamientos-para-otorgar-subsidios-de-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre-nativa-en-uma-2016>

Esperamos que la información le sea de utilidad, para cualquier aclaración estamos para servirle, a través de los teléfonos 56280776 y 56280733 y el correo electrónico utransparencia@semarnat.gob.mx.

A t e n t a m e n t e,
El titular de la Unidad de Transparencia

Benjamín Berlanga Gallardo

10.5.5. Entrevista a Biólogo y prestador de servicios en UMA Juan Pablo Silva
<https://drive.google.com/file/d/1BowaBmaCbyOGWHswPQcQh5Efu41TOWFv/view?ts=5e764b4d>

10.5.6. Respuesta a solicitud de información por parte de la CONABIO “RPTA 24875 Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA)”

Estimado C. Juan Bosco: En seguimiento a su solicitud recibida el día 24 de marzo de 2020, y registrada con número 24875, le comunico lo siguiente:

En relación a la **pregunta número 1**, le informo que actualmente, no se cuenta con un programa como el que describe, aparte del diagnóstico de la contribución de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) al aprovechamiento sustentable y la conservación de la biodiversidad de México 2009, cuyos resultados son los que están publicados en la liga que nos envió.

Sin embargo, existen proyectos de otras convocatorias o por encargo que han trabajado en UMAs, por lo que se adjunta un archivo excel con la relación correspondiente. En esta relación están incluidos los proyectos con clave HV que corresponden a la convocatoria antes mencionada.

También le comparto un histórico de fondos enfocados al desarrollo de UMA en vida libre de cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*):

En 2013, dado el interés y compromiso de un grupo de especialistas en Crocodilianos (posteriormente denominado GEC-México), se planteó diseñar el “Proyecto piloto sobre sustentabilidad, sistemas de producción y trazabilidad de pieles de cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) en

México”. Este proyecto fue coordinado por las Autoridades CITES (DGVS-SEMARNAT, CONABIO y PROFEPA) y gobiernos estatales, e involucró a las comunidades locales en la conservación de la especie y su hábitat a través del ranqueo (aprovechamiento en el medio silvestre de una proporción de huevos de cocodrilo para su posterior desarrollo en cautiverio), respaldado por tasas de aprovechamiento sustentables y Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF) en cumplimiento de la legislación nacional y CITES. Las crías obtenidas se venden a las granjas (UMA intensivas) para el aprovechamiento de pieles de alta calidad para exportación en colaboración con las empresas de la moda. El financiamiento inicial (\$172,000) comenzó en 2015 para la consultoría que le daría seguimiento y apoyo a los trámites de registro de UMA en dos Ejidos seleccionados para la implementación del proyecto piloto: Ejido Santa Isabel en Campeche y Ejido Chacchoben en Quintana Roo, y en 2016 para la capacitación de las personas que realizarían el monitoreo de la especie que serviría de línea base en ambos ejidos (\$179,600). En 2017, sólo se contó con fondos para apoyar un sitio piloto, y considerando los avances que se tenían en Quintana Roo, se optó por iniciar con el Ejido Chacchoben. El financiamiento fue: por parte de RESP \$225,000, CONABIO \$425,000 y SEDARPE \$350,000. Estos fondos se utilizaron para financiar infraestructura, equipamiento, monitoreos y jornales.

<https://outlook.office.com/mail/inbox/id/AAQkAGFiM2I4YTYyLWI3ODAtNDEwZC1iMzE0LWQzOTc1ZDFjMTBmZAAQAF85S9BIcXxPkuxk33a5mfQ%3D> 1/5

23/4/2020 Correo: ESTRADA INTRIAGO, JUAN BOSCO - Outlook

El desarrollo de este proyecto, permitió registrar las UMA y aprovechar a la especie de manera sustentable. A la fecha, se siguen monitoreando las actividades y poblaciones de los sitios.

Para mayor información sobre el Proyecto Piloto puede consultar las siguientes ligas:

https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/Pdf/Proyecto%20piloto%20cocodrilo%20de%20pantano_caso%20de%20exito.pdf

Foro Grupo de Especialistas en Crocodilianos de México (GEC-México)
<http://www.conabio.gob.mx/internacionales/>

Protocolo de Rancho para el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*)
 en México
https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cocodrilos_m/pdf/Prot_Ranch_v4_Web.pdf

Así mismo, a través del programa de CBMM se llevaron a cabo varios subproyectos (proyectos con financiamiento directo a comunidades) entre 2007 y 2009 relacionados con equipamiento o acompañamiento técnico a UMA en Chiapas y Península de Yucatán. Los recursos que se otorgaron a través del FFB fueron parte del donativo del GEF para el proyecto CBMM. En el caso de los subproyectos, los informes son casi exclusivamente comprobación de gastos (y supervisión física por algún consultor o técnico), por lo cual no hay informes técnicos. Se adjunta archivo en excel con la información final que aportaron las Direcciones Regionales (Proyecto CBMM 2002 a 2009) respecto a las acciones efectuadas en el tema de vida silvestre.

En las siguientes ligas electrónicas se pueden revisar algunas consultorías sobre el tema después de 2009:

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel0/221.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel0/207.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel0/205.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel0/181.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel0/117.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel0/114.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/11.pdf

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/12.pdf

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/10.pdf

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/9.pdf

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/8.pdf <http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/6522.pdf>

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/349.pdf

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/348.pdf

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium->

[bin/sumario.pl?Id=20200325100725](http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/sumario.pl?Id=20200325100725)

<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/CBM2018/Nivel>

0/258.pdf

<https://outlook.office.com/mail/inbox/id/AAQkAGFiM2I4YTYyLWI3ODAtNDEwZC1iMzE0LWQzOTc1ZDFjMTBmZAAQAF85S9BIcXxPkuxk33a5mfQ%3D> 2/5

23/4/2020 Correo: ESTRADA INTRIAGO, JUAN BOSCO - Outlook

En cuanto a la **pregunta 2** sobre registros, bases de datos, informes, reportes como la información que se puede encontrar en la liga electrónica <https://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/UMAs.html>, denominado "Proyecto de Evaluación de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) 1997-2008 (Fase I)" o similar, le informo:

Actualmente no se cuenta con presupuesto para realizar actualizaciones o seguimiento al Proyecto de Evaluación de UMA.

El Proyecto de Evaluación de UMA corresponde a 5 "sub-proyectos" de la Fase I del proyecto de Evaluación de UMA 1997-2008, cuyos resultados (informe) están en la página mencionada (<http://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/UMAs.html>). Como parte del

proyecto, se desarrolló una base de datos con la información de los expedientes de las UMA que incluye datos personales (confidenciales) e información sobre los planes de manejo (objetivos, metas, indicadores, especies manejadas, etc.), informes anuales (especies aprovechadas, cumplimiento de objetivos y metas, etc.) y polígonos. Sin embargo, la base de datos es propiedad de la SEMARNAT, por lo que, de requerir información de la misma, deberá solicitarse a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVs) al siguiente contacto:

Nombre: María de Los Ángeles Palma Irizarry Cargo:

Director General de Vida Silvestre Correo Institucional: maria.palma@semarnat.gob.mx Teléfono Directo:

56 24-3526 Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo,

Mtro. Arturo Peláez Figueroa Subcoordinador

Estimado C. Estrada Intriago Su solicitud de información recibida el día de hoy (24/03/2020), ha sido registrada con el número 24875.

Se ha turnado su petición al área técnica pertinente, esperando atenderle dentro de un plazo máximo de 20 días hábiles. No dude en hacernos saber, si desea adicionar información o comentarios a su solicitud en este plazo.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Mtro. Arturo Peláez Figueroa Subcoordinador

AVISO DE PRIVACIDAD

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y el Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad (FFB) a través del cual opera financieramente la CONABIO, ambos con domicilio en Liga Periférico Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parque del Pedregal, Delegación Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México, le informan lo siguiente: Los datos personales que usted proporcione a la CONABIO o

al FFB se usarán y protegerán conforme a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, vigentes. Los términos y condiciones al respecto, están en el Aviso de Privacidad publicado en: http://www.biodiversidad.gob.mx/conabio/aviso_privacidad.html, así como la manera de ejercer sus

Buen día, comparezco por este medio para solicitar la siguiente información:

¿Cuenta CONABIO con algún programa para promover, financiar y apoyar las actividades en materia de fomento, desarrollo y administración de proyectos, de las Unidades de Manejo Ambiental para la conservación de la vida silvestre (UMA), del que puedan acceder a fondos del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad (FFB)? De contar con alguno señalar con sus bases, presupuesto y padrón de beneficiarios (información histórica); si existió algún programa con estas características igualmente señalar con información histórico.

¿Cuenta CONABIO con registros, bases de datos, informes, reportes como la información que se puede encontrar en la página: <https://www.biodiversidad.gob.mx/usos/UMAs.html>, denominado "Proyecto de Evaluación de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) 1997-2008 (Fase I)" o similar, con información actualizada o posterior a 2008? si es así adjuntar.

Cualquier otra información relevante respecto de las UMA Gracias de antemano

Juan Bosco Estrada Intriago

10.5.7.Solicitud de información a SEMARNAT “0001600103320”

Tlaquepaque, Jalisco a 22 de marzo de 2020 Unidad de Transparencia SEMARNAT ATENTAMENTE Comparezco ante ustedes a solicitar la siguiente información: I. Catálogo o inventario de especies integradas en cualquiera de los apéndices CITES que se encuentran sujetas a alguna unidad de manejo ambiental para la conservación de la vida silvestre señalando la UMA a la que pertenecen, el tipo de UMA, la entidad federativa en la que se encuentra y que tipo de objetivo de los siguientes se tiene para ellas: “...objetivos específicos de restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, exhibición, recreación, educación ambiental y aprovechamiento sustentable...” (Artículo 39, párrafo segundo de la Ley General de Vida Silvestre) Registro actualizado, histórico o por el periodo más largo del que se tenga registro. II. De estas, así como de las UMA que no manejen especies incluídas en el CITES, señalar qué unidades han entregado informes de sus labores como se menciona específicamente en el artículo 42, párrafo segundo de la LGVS: “... Los titulares de las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre deberán presentar a la Secretaría, de conformidad con lo establecido en el reglamento, informes periódicos sobre sus actividades, incidencias y contingencias, logros con base en los indicadores de éxito y, en el caso de aprovechamiento, datos socioeconómicos que se utilizarán únicamente para efectos estadísticos...” Registro actualizado, histórico o por el periodo más largo del que se tenga registro. III. Distribución por entidad federativa y número de visitas de supervisión técnica realizadas a las Unidades de Manejo Ambiental para la conservación de la vida silvestre, registro actualizado, histórico o por el periodo más largo del que se tenga registro, en términos del artículo 43 de la LGVS: “Artículo 43. El personal debidamente acreditado de la Secretaría realizará, contando con mandamiento escrito expedido fundada y motivadamente por ésta, visitas de supervisión técnica a las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre de forma aleatoria, o cuando se detecte alguna inconsistencia en el plan de manejo, estudios	de poblaciones, muestreos, inventarios o informes presentados. La supervisión técnica no implicará actividades de inspección y tendrá por objeto constatar que la infraestructura y las actividades que se desarrollan corresponden con las descritas en el plan de manejo y de conformidad con las autorizaciones respectivas, para estar en posibilidades de asistir técnicamente a los responsables en la adecuada operación de dichas unidades.” IV. Que reconocimientos se han otorgado a las UMA en los últimos años y en que han consistido estos, en términos del artículo 44, y quienes han recibido el premio anual en los últimos 10 años del premio anual y en que ha consistido este cada año al que se hace referencia en el párrafo último del mismo artículo: “La Secretaría otorgará, de conformidad con lo establecido en el reglamento, un premio anual a personas físicas o morales que se destaquen por sus labores de conservación de la vida silvestre y su hábitat natural.” V. Además del extinto programa de subsidios terminado en 2016, que asesoras e instrumentos económicos en términos del párrafo último del artículo 46 de la LGVS, en relación con los artículos 21, 22 y 22-BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, se otorgan actualmente o se han otorgado históricamente, incluir padrones de beneficiarios de ser posible: a. Ley General de Vida Silvestre: “La Secretaría brindará asesoría y, en coordinación con las demás autoridades competentes, diseñará, desarrollará y aplicará instrumentos económicos previstos en los artículos 21, 22 y 22 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como incentivo para la incorporación de predios al Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y como estímulo a la labor de los titulares de unidades de manejo para la conservación de vida silvestre reconocidas conforme a lo previsto en el artículo 45 de la presente Ley.” b. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente: “ARTÍCULO 21.- La Federación y las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, y mediante los cuales se busquen: I.- Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable;
II.- Fomentar la incorporación de información confiable y suficiente sobre las consecuencias, beneficios y costos ambientales al sistema de precios de la economía; III.- Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico. Asimismo, deberán procurar que quienes dañen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos; IV.- Promover una mayor equidad social en la distribución de costos y beneficios asociados a los objetivos de la política ambiental; y V.- Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.” “ARTÍCULO 22.- Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asuman los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas, incentivándoles a realizar acciones que favorezcan el ambiente. Se consideran instrumentos económicos de carácter fiscal, los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. En ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios. Son instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico o innovación para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente. Son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que correspondan a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establezcan los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de constitución en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección no considere relevante desde el punto de vista ambiental.” Las prerrogativas derivadas de los instrumentos económicos de mercado serán transferibles, no gravables y quedarán sujetos al interés público y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.”	“ARTÍCULO 22 Bis. Se consideran prioritarias, para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos de la Federación, las actividades relacionadas con: I.- La investigación científica y tecnológica, incorporación, innovación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías que tengan por objetivo evitar, reducir o controlar la contaminación o deterioro ambiental, así como el uso eficiente de recursos naturales y de energía; II.- La investigación e incorporación de sistemas de ahorro de energía y de utilización de fuentes de energía menos contaminantes; III.- El ahorro y aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación del agua; IV.- La ubicación y reubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios en áreas ambientalmente adecuadas; V.- El establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas; y VI.- Los procesos, productos y servicios que, conforme a la normatividad aplicable, hayan sido certificados ambientalmente, y VII.- En general, aquellas actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.” VI. Número y distribución territorial de las visitas de inspección realizadas a Unidades de Manejo Ambiental para la conservación de la vida silvestre, así como los casos en los que se haya administrado alguna sanción (cuales, donde) en términos del Capítulo III, Título VIII de la Ley General de Vida Silvestre, registro histórico o por el periodo más largo que se tenga. Quedo ante ustedes para la entrega de la información, si es que consideran que cualquier otra información relacionada es de utilidad les pido por favor adjuntarla también.

Captura de Pantalla

10.5.9.Solicitud de información a SEMADET-Jalisco “02678720”

C. Juan Bosco Estrada Intriago PRESENTE

PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA

JALISCO

Se le informa que su solicitud ha sido recibida con éxito por la Coordinación General Estratégica de Gestión del Territorio (Medio Ambiente, Desarrollo Territorial, Infraestructura, Obra Pública, Transporte, Gestión Integral del Agua), generándose el número de folio 02678720, de fecha 23 de marzo del 2020, la cual consiste en: Información con relación a las unidades de manejo ambiental para la conservación de la vida silvestre (UMA)

El horario de atención de la Coordinación General Estratégica de Gestión del Territorio (Medio Ambiente, Desarrollo Territorial, Infraestructura, Obra Pública, Transporte, Gestión Integral del Agua) es de 9 am a 3 pm, por lo que en caso de ingresar su solicitud fuera del horario laboral o en un día inhábil, se registrará su ingreso hasta la primera hora del día hábil posterior al que se ingresó la solicitud de información.

Se informa que la capacidad de envío de este sistema se limita a 10 mega bytes, por lo que se imposibilita adjuntar información que rebase esa capacidad.

Se le sugiere darle seguimiento a su solicitud, ingresando a este sistema periódicamente, ya que los procedimientos continuarán independientemente de que usted ingrese o no al sistema.

Lo anterior con fundamento en los artículos 6° y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 4°, 9° y 15 de la Constitución Política del Estado Jalisco; y los artículos 78, 79 y 80 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de

Jalisco y sus Municipios.

ATENTAMENTE

Titular de la Coordinación General Estratégica de Gestión del Territorio
(Medio Ambiente, Desarrollo Territorial, Infraestructura, Obra Pública,
Transporte, Gestión Integral del Agua)

10.5.10 Solicitud de información y recurso de revisión a Secretaría de Ecología y Medio Ambiente-Quintana Roo “00198420” y “RR00001220”

Chetumal, Quintana Roo; 02/03/2020 10:48

Acuse de recibo de recurso de revisión presentado vía Infomex Quintana Roo

En apego a lo dispuesto por el artículo 168 de la ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Quintana Roo, se tiene por interpuesto el Recurso de Revisión, en base a los siguientes datos:

Número de folio: 00198420 Número de recurso: RR00001220 Fecha de presentación: 02/marzo/2020 a las 10:48 horas Nombre de recurrente: Juan Bosco Estrada Intriago Sujeto obligado: SECRETARIA DE ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

Descripción de sus hechos y agravios: La declaración de notoria incompetencia por parte de la secretaria, la cual es claramente competente para ser depositario de la información solicitada, en términos del artículo 28 de la Ley de Vida Silvestre para el Estado de Quintana Roo: Artículo 27.- El Ejecutivo Estatal, a través de la Secretaría, integrará el Sistema Estatal de Información sobre la Vida Silvestre, en compatibilidad e interrelación con el Subsistema Nacional de Información sobre la Vida Silvestre, con el objeto de registrar, organizar, actualizar y difundir la información relacionada con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida

silvestre en el Estado, y su hábitat, incluida la información relativa a:

I. Los planes, programas, proyectos y acciones relacionados con la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat; II. Los proyectos y actividades científicas, técnicas, académicas y de difusión propuestas o realizadas con ese fin;

III. La información administrativa, técnica, biológica y socioeconómica derivada del desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre; IV. Los listados de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación; V. La información relevante sobre los hábitats críticos y áreas de refugio para proteger especies acuáticas;

VI. Los inventarios y estadísticas existentes en el Estado sobre recursos naturales de vida silvestre; VII. La información derivada de la aplicación del artículo 20 de la Ley General; VIII. El registro de las Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, su ubicación geográfica, sus objetivos específicos y las autorizaciones otorgadas;

IX. Los informes técnicos sobre la situación que guardan las especies manejadas en el Sistema Estatal de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre; X. La información disponible sobre el financiamiento nacional e internacional existente para proyectos enfocados a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat; y

XI. El directorio de prestadores de servicios y organizaciones vinculados a estas actividades.

Documentación anexa:

El recurso recibido después de las 14:00 horas de un día hábil o en cualquier

hora de un día inhábil, se tendrá por recibido al día hábil siguiente.

OBSERVACIONES

Las notificaciones se le comunicarán a través del sistema Infomex Quintana Roo.

Si usted recibe una notificación de una prevención donde se le requiera más datos para atender el trámite del recurso de revisión y no la responde en el tiempo establecido, su recurso de revisión será desechado por el sistema.

Para darle seguimiento a su recurso de revisión, puede consultar el sistema Infomex Quintana Roo, ingresando su número de folio o acudir al las oficinas del IDAIPQROO ubicadas en: Othón P. Blanco No. 66 Colonia Barrio Bravo, C.P. 77098; Chetumal, Quintana Roo - México o comunicarse al teléfono 01-983-83-23561.

La expedición del presente acuse de recibo no significa la admisión del recurso de revisión.

10.5.11.Solicitud de información a Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente-Durango “00214020”

PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA

DURANGO Acuse de Recepción de Solicitud de Información Pública

Nombre del solicitante: Juan Bosco Estrada Intriago

Se ha recibido para su trámite en la U.T.- Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente la solicitud de Información Pública , de fecha 22/marzo/2020 a las 18:19 horas, asignándole número de Folio: 00214020. En donde requiere en Electrónico a través del sistema de solicitudes de acceso la información de la PNT la siguiente información: Información

relacionada a UNIDADES DE CONSERVACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DE LA VIDA SILVESTRE- UMA:

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 117, 118 y 120 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Durango, su solicitud de Información Pública será atendida a partir del día 21/abril/2020

La solicitud recibida después de las 15:00 horas de un día hábil o en cualquier hora de un día inhábil, se tendrá por recibida el día hábil siguiente.

Plazos de respuesta y posibles notificaciones a su solicitud.

1) Respuesta a su solicitud: 2) En caso de que se requiera más información: 3) Respuesta si se requiere más tiempo para otorgar la respuesta:

1. Que en caso de no recibir respuesta a su solicitud dentro revisión por la falta de respuesta a través de este sistema o 2. Si en la respuesta otorgada se le niega, limita el acceso a la información o considera que la misma no satisface su derecho de acceso a la información, podrá interponer un recurso de revisión a través de este sistema o bien al correo electrónico: buzón@idaip.org.mx manifestando su inconformidad dentro de los 15 días hábiles siguientes contados a partir de la notificación de la respuesta a su solicitud.

Formato de recurso de revisión que podrá descargar en:

del plazo de 15 días hábiles, podrá interponer un recurso de bien al correo electrónico: buzón@idaip.org.mx

https://www.idaip.org.mx/archivos/transparencia/formato_recurso.doc

Las notificaciones y respuestas se le comunicarán vía el sistema

InfomexcDurango, ya que fue el medio por el cual usted realizó la solicitud de información; Para darle seguimiento, debe consultar el sistema Infomex Durango.

Si usted recibe una notificación de que se requieren más datos para atender su solicitud deberá responder en un máximo de 3 días a partir de que reciba la notificación, en caso de no hacerlo su solicitud se dará por terminada.

ATENTAMENTE

U.T.- Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Notifíquese el presente proveído en los términos del artículo 121 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Durango.

10.5.12.Base de datos de la Dirección General de Vida Silvestre - Registro de UMAS con especies. Disponible en
https://drive.google.com/drive/folders/17VV7EuwsINk_EN6F0_S2TG9g-pvQl2TK

10.5.13.Base de datos de la Dirección General de Vida Silvestre - Registro de UMAS (2; intensivo y extensivo) Disponible en
https://drive.google.com/drive/folders/17VV7EuwsINk_EN6F0_S2TG9g-pvQl2TK

10.5.1.Respuesta a solicitud de información por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y 10.5.2.Recursos Naturales bajo el Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/723/20. Disponible en
https://drive.google.com/drive/folders/17VV7EuwsINk_EN6F0_S2TG9g-pvQl2TK

