

---

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

**EDUCACIÓN SOCIOAMBIENTAL, SUSTENTABILIDAD, TURISMO RURAL Y EL USO-CONSERVACIÓN DEL AGUA. EL CASO DE LA CONCEPCIÓN JOLALPAN, TEPETLAXTOC, MÉXICO**

**TESIS**

Que como requisito parcial  
para obtener el grado de:

**DOCTOR EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN  
AGRÍCOLA SUPERIOR**



**APROBADA**

Presenta:

**PERLA DELGADILLO SOLORIO**



Bajo la supervisión de: DR. LIBERIO VICTORINO RAMÍREZ



Chapingo, Estado de México, julio de 2021

**EDUCACIÓN SOCIOAMBIENTAL, SUSTENTABILIDAD, TURISMO RURAL  
Y EL USO-CONSERVACIÓN DEL AGUA. EL CASO DE LA CONCEPCIÓN  
JOLALPAN, TEPETLAOXTOC, MÉXICO**

Tesis realizada por **PERLA DELGADILLO SOLORIO**, bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**DOCTOR EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR**

DIRECTOR



---

Dr. Liberio Victorino Ramírez

ASESOR



---

Dr. José Alfredo Castellanos Suárez

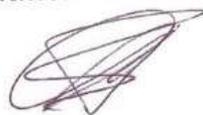
ASESORA



---

Dra. María Elena Rojas Herrera

LECTOR  
EXTERNO



---

Dr. Raúl Calixto Flores

## CONTENIDO

RESUMEN GENERAL .....	xv
GENERAL ABSTRACT.....	xvi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	6
1.2. Pertinencia .....	11
1.3. Contexto.....	11
1.4. Estado de conocimiento .....	13
1.5. Objetivos y propósito de la investigación .....	23
1.6. Preguntas de investigación .....	24
1.7. Premisa de investigación.....	24
1.8. Justificación.....	25
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	27
2.1. Educación Ambiental (EA).....	27
2.1.1. Meta y Objetivos de la UNESCO .....	32
2.1.2. Principios rectores .....	333
2.2. Educación ambiental Informal .....	377
2.3. Educación ambiental formal .....	377
2.4. Educación ambiental no formal .....	388
2.5. Criterios de las modalidades de educación ambiental .....	411
2.6. Instituciones internacionales y nacionales que organizan Congresos de educación ambiental desde el enfoque metodológico y pedagógico .....	422
2.7. Ambiente, ecología y gestión ambiental .....	511
2.8. Problemática socioambiental actual .....	544
2.8.1. Mundial.....	56
2.8.2. Nacional .....	61
2.8.3. Local .....	64

2.9. Patrimonio rural y paisaje .....	66
2.10. Turismo .....	72
2.11. Turismo rural .....	82
2.12. Instrumentos jurídico políticos .....	86
2.12.1. Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 .....	86
2.12.2. Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) .....	87
2.12.3. Código para la Biodiversidad del Estado de México .....	87
2.12.4. Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México.....	88
2.12.5. Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México .....	89
2.12.6. Otros Reglamentos del Estado de México.....	89
2.13. Ecopedagogía .....	90
2.14. Contextualización del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan Tepetlaoxtoc, Estado de México.....	91
CAPÍTULO 3. PERSPECTIVA METODOLÓGICA.....	944
3.1. Definición de la investigación .....	944
3.1.1. Fase documental.....	94
3.1.2. Fase de campo.....	95
3.2. Tipo de estudio.....	955
3.3. Población y muestra.....	955
3.4. Instrumentos .....	966
3.5. Categorías de análisis.....	103
3.6. Análisis estadístico.....	103
CAPÍTULO 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	12020
4.1. Resultados .....	12020
CONCLUSIONES .....	12929

LITERATURA CITADA.....	13333
APENDICE.....	15151

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Modelos de Educación.....	28
Tabla 2. Componentes básicos del terreno ambiental .....	30
Tabla 3. Meta y Objetivos de la EA.....	32
Tabla 4. Criterios de las modalidades de educación ambiental.....	41
Tabla 5. Problemas socioambientales .....	55
Tabla 6. Efectos negativos por la práctica de un Turismo convencional o tradicional .....	81
Tabla 7. Aprendizaje que deben tener los ecoturistas en relación con la EA y el ecoturismo .....	90
Tabla 8. Características de los encuestados de acuerdo con el género.....	120

## LISTA DE FIGURAS

Figura. 1 Mapa mundial de conflictos socioambientales. ....	7
Figura. 2 Mapa de conflictos socioambientales en México.....	9
Figura. 3 Denuncia ciudadana.....	10
Figura. 4 Demarcación del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc.....	12
Figura. 5 Corrientes de agua, munipio de Tepetlaoxtoc.....	13
Figura. 6 Superficie de construcción de la Papelera .....	14
Figura 7. Hidrología en el Sistema Ambiental del Proyecto.....	17
Figura 8. Definición y Ubicación del Sistema Ambiental del Proyecto.....	17
Figura 9. Modelo digital previo de la Construcción de la Industria Papelera.....	18
Figura 10. Área de peligro en la localidad Concepción Jolalpan (cerro Teponaxtle) ubicada al sureste de la Sierra Patlachique.....	20
Figura 11. Consumo y desastres a nivel mundial.....	58
Figura 12. Consumo y producción del género humano a nivel mundial.....	59
Figura 13. Contaminación en la Ciudad de México.....	61
Figura 14. Lago de Chapala contaminado. El más grande de México.....	63
Figura 15. Conflictos ambientales en relación con el agua.....	66

Figura 16. Extensión territorial de los Estados Unidos Mexicanos.....	72
Figura 17. Países megadiversos.....	74
Figura 18. Museos según representatividad de la colección permanente.....	75
Figura 19. Conflictos socioambientales por servicios turísticos.....	85
Figura 20. Instrumento de colecta.....	96
Figura 21. Guion de entrevista a Informante de calidad.....	101
Figura 22. Hábitos de consumo de agua potable al interior del hogar de los encuestados que genera un gasto mayor.....	121
Figura 23. Hábitos de consumo de agua potable al exterior del hogar de los encuestados que genera un gasto mayor.....	122
Figura 24. Nube de palabras EA.....	123
Figura 25. Nube de palabras Uso, conservación y reúso del agua.....	124
Figura 26. Nube de palabras Otros usos, conservación y reúso del agua.....	124
Figura 27. Nube de palabras Turismo rural.....	125
Figura 28. Nube de palabras ¿Por qué tiene potencial la comunidad de La Concepción Jolalpan para realizar actividades de Turismo rural?.....	126
Figura 29. Entrevista al Cronista profesor Mariano Cando Morales.....	127
Figura 30. Matriz de cuadro comparativo.....	128



## DEDICATORIAS



A mi madre María Solorio Hernández por su gran amor y ejemplo a seguir.  
Gracias por encauzarme al fascinante mundo de la Docencia.

A mi padre José Dolores Delgadillo Espinosa por demostrarme que todo es  
posible.



Perennes en mi mente y en mi corazón.

A mis hermanas Lorena Dolores y Roxana Delgadillo Solorio por su amor incondicional y apoyo en todo proyecto emprendido durante el transcurso de mi vida.

A mis sobrinos Sharem y José Dolores Reyes Delgadillo, José Miguel y Ángel Fernando Serrano Delgadillo, Daniela, Fabián y Mariana Donají López Mendoza por enseñarme a disfrutar la vida de distintas maneras.

## AGRADECIMIENTOS

**Dios mío**, agradezco en todo momento tus infinitas bendiciones.

**Dr. Liberio Victorino Ramírez**, gracias por su confianza depositada en mí y su apoyo siempre incondicional en todo momento.

**Dr. Ramón Rivera Espinosa (+)** Agradezco de todo corazón el haberme impulsado a publicar desde el primer semestre. Gracias por sus grandes aportaciones, comentarios, observaciones y amistad. Le recuerdo siempre con gran admiración, respeto y cariño.

**Dr. José Alfredo Castellanos Suárez y Dra. María Elena Rojas Herrera** les estoy muy agradecida por sus enseñanzas y paciencia durante mi estancia en el Doctorado.

**Dr. Raúl Calixto Flores**, agradezco infinitamente el haberme enriquecido con su gran experiencia y trayectoria en temas de educación ambiental que me motivan a continuar en el proceso de investigación.

**Dra. Gladys Martínez Gómez**, muchas gracias por su amistad y por socializar en todo momento sus conocimientos para este proyecto de investigación.

Mi agradecimiento especial a mi muy querida amiga, la **Mtra. Aurora Violeta Fernández Narváez** por sus asesorías incansables y exhortaciones siempre certeras.

Mi querida **Helle Thulstrup Larsen**, aunque nos separe el Atlántico nuestra amistad se consolida y persiste a través de los años. Gracias por aquellos días extraordinarios de charlas incansables en Las Palmas de Gran Canaria y en mi bella Dinamarca.

A mi entrañable **Lic. En Admón. Hotelera Gregorio Velasco Rosas**, mi gratitud eterna por acompañarme en las aventuras que nos ha tocado vivir juntos y este proyecto de investigación no ha sido la excepción.

Gracias **Mtra. Angélica Delgadillo Dávila** por su entusiasmo y apoyo en los momentos precisos.

Querida amiga **Dra. Rebeca Teja Gutiérrez**, te admiro y respeto por el profesionalismo y la entrega que siempre has demostrado como investigadora. Gracias por brindarme tu amistad.

**Dr. Javier Anicasio Casiano**, gracias por tu amistad y por los santiámenes vividos en el programa del DCEAS.

**Dra. María Almanza Sánchez**, muchas gracias por estar atenta día a día para la culminación exitosa de este proyecto. Sus palabras sin lugar a dudas fueron detonantes para concluir este proceso de investigación.

A mis compañeras y compañeros de la **Generación 2017-2020 del DCEAS** por todo lo acontecido en las aulas.

A mis **alumnas y alumnos de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) Centro Universitario Texcoco** por inspirarme a ser mejor cada día como ser humano y docente.

Al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)** por la oportunidad otorgada de realizar y concluir mis estudios satisfactoriamente en el Programa del **Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior (DCEAS)**.

A la **Universidad Autónoma Chapingo (UACH)** a través del **Departamento de Sociología Rural (DESOR)** por su apoyo brindado durante mi estancia.



## DATOS BIOGRÁFICOS



### Datos personales

Nombre: Perla Delgadillo Solorio.  
Fecha de nacimiento: 04 de marzo de 1973.  
Lugar de nacimiento: Texcoco, Estado de México  
CURP: DESP730304MMCLLR03  
Profesión: Profesora de Asignatura en la Licenciatura en Turismo del Centro Universitario Universidad Autónoma del Estado de México Texcoco (1998- a la fecha).

### Desarrollo académico

Doctorado: Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior. Universidad Autónoma Chapingo.  
Beca otorgada por el CONACyT. Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). 2017-2020.

Maestría: Maestría en Educación.  
Universidad de América del Norte.  
Instituto de Estudios Superiores de América del Norte. Ciudad de México.  
2016-1018  
Cédula Profesional 12237060.

Máster Internacional en Turismo. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 2001-2003. Las Palmas de Gran Canaria, España.  
Beca otorgada por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).

Licenciatura. Licenciatura en Administración Hotelera. Escuela Panamericana de Hotelería, Campus Distrito Federal. 1993-1997.  
Medalla de Bronce otorgada por la EPH.  
Cédula Profesional 2604216.

## RESUMEN GENERAL

### EDUCACIÓN SOCIOAMBIENTAL, SUSTENTABILIDAD, TURISMO RURAL Y EL USO-CONSERVACIÓN DEL AGUA. EL CASO DE LA CONCEPCIÓN JOLALPAN, TEPETLAOXTOC, MÉXICO

**Perla Delgadillo Solorio, Liberio Victorino Ramírez**

Estudio exploratorio-descriptivo y de diagnóstico de corte cuali-cuantitativo que tuvo como propósito familiarizarse con el objeto de estudio -paisaje rural del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México- para definir y sistematizar las tres categorías de análisis: educación socioambiental, uso-conservación del agua y turismo rural en el *habitus* de la comunidad desde una perspectiva sociológica y una orientación constructivista. Se utilizó la técnica de encuesta con el instrumento de colecta que incluyó preguntas semiestructuradas aplicado a una muestra discrecional no probabilística (49 personas de la comunidad) y se entrevistó a un informante de calidad para apreciar el estado actual de dichas categorías de análisis. Se presentaron gráficos circulares para la representación de porcentajes y proporciones de los ítems generados; se diseñó una tabla para mostrar las generalidades de los encuestados y se construyeron dos gráficos de radar para exponer los gaps existentes entre el estado actual y el estado ideal, así como la elaboración de la nube de palabras. Finalmente, se contrastaron los resultados de los encuestados con el informante de calidad por medio de una matriz de cuadro comparativo. Los resultados consistieron en la identificación empírica de los conflictos socioambientales en relación con el agua de las y los encuestados; se constataron las prácticas de consumo de acuerdo con Pierre Bourdieu y se evidenció la existencia de un *habitus* sustentable.

**Palabras clave:** Educación socioambiental, turismo rural, uso-conservación del agua, sustentabilidad, La Concepción Jolalpan.

---

Tesis de Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior, Universidad Autónoma Chapingo  
Autor: Perla Delgadillo Solorio  
Director de Tesis: Dr. Liberio Victorino Ramírez

## **GENERAL ABSTRACT**

### **SOCIO-ENVIRONMENTAL EDUCATION, SUSTAINABILITY, RURAL TOURISM AND THE USE CONSERVATION OF WATER THE CASE OF LA CONCEPCIÓN JOLALPAN, TEPETLAOXTOC, MEXICO**

**Perla Delgadillo Solorio, Liberio Victorino Ramírez**

Exploratory-descriptive and qualitative-quantitative diagnostic study that aimed to become familiar with the object of study -rural landscape of the town/ejido La Concepción Jolalpan, municipality of Tepetlaoxtoc, State of Mexico- to define and systematize the three categories of analysis: socioenvironmental education, water use-conservation and rural tourism in the habitus of the community from a sociological perspective and a constructivist orientation. The survey technique was used with the collection instrument that included semi-structured questions applied to a non-probabilistic discretionary sample (49 people from the community) and a quality informant was interviewed to assess the status of these categories of analysis. Pie charts were presented for the representation of percentages and proportions of the items generated; A table was designed to show the generalities of the respondents and two radar graphs were constructed to expose the gaps between the current state and the ideal state, as well as the elaboration of the word cloud. Finally, the results of the respondents were contrasted with the quality informant by means of a comparative table matrix. The results consisted of the empirical identification of the socioenvironmental conflicts in relation to the water of the respondents; Consumption practices according to Pierre Bourdieu were verified and the existence of a sustainable habitus was evidenced.

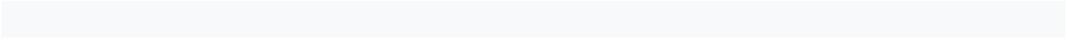
**Keywords:** Socioenvironmental education, rural tourism, water use-conservation, sustainability, La Concepción Jolalpan.

---

Doctoral Thesis of Science in Higher Agricultural Education, Universidad Autónoma Chapingo

Author: Perla Delgadillo Solorio

Advisor: PhD Liberio Victorino Ramírez





Más allá del Cosmos,  
del Tiempo, del Espacio,  
de todo cuanto  
se mueve y cambia,  
se encuentra la  
Realidad Substancial<sup>1</sup>,  
la Verdad Fundamental”

*El Kybalión*

## 1. INTRODUCCIÓN

Vivimos una coyuntura sin precedentes en nuestro país; pues la cuarta transformación que inicio el 1 de diciembre de 2018 con la toma de protesta del Presidente Andrés Manuel López Obrador marca el inicio de un Cambio de Época<sup>2</sup> como bien lo señala José de Souza (Silva, 1991); ello significa que las organizaciones rurales de México tendrán un proceso de reivindicación después de haber estado bajo el régimen del modelo político-económico neoliberal auspiciada por gobiernos de derecha y ultraderecha que desde hace 36 años han ocasionado crisis socioeconómica, política, ecológica y ambiental sin precedentes en todo el territorio mexicano (López Obrador, 2018). Como consecuencia de lo descrito, se ha propiciado permanentemente el surgimiento de diversas luchas de campesinos con sus propios movimientos a lo largo y ancho del territorio mexicano desde una connotación económico-social y también, algunos de esos movimientos han tenido a partir de su génesis, una connotación política con sus propias ideologías y que en ciertos casos han experimentado desde su estructura interna fracturas hasta el grado de disgregación o reconfiguración (Gómez González, 1981).

Por otra parte, la “Emergencia de salud pública de preocupación internacional” de la epidemia del Coronavirus 19 (COVID -19) reconocida por la Organización Mundial de Salud (OMS) el pasado 30 de enero de 2020 y ya declarada esta

---

<sup>1</sup> “<Substancia> significa lo que permanece oculto bajo toda manifestación externa, la realidad esencial, la cosa en sí misma <Substancial> significa en mí ahora existente, el elemento esencial, el ser real, eterno, permanente, fijo” (Trismegisto, 2017, pág. 29).

<sup>2</sup> Momento de la historia de la humanidad en que las características de la época histórica vigente están en deterioro irreversible y sus consecuencias para el desarrollo están bajo cuestionamiento inexorable por parte de la mayoría de las sociedades (Victorino Ramírez, Rivera Espinosa, & Valdes Cobos, 2018, pág. 25)

enfermedad como pandemia (41 días después), el 11 de marzo de 2020 por el Doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha permeado en nuestras relaciones familiares, sociales y laborales, así como también en nuestros hábitos de consumo diario, de tal suerte que nos encontramos en una encrucijada de crisis sanitaria a nivel planetario, además de la crisis ambiental y ecológica, lo cual trasciende irrefutablemente, en el uso-conservación del agua en aquellas comunidades que carecen de una adecuada planificación para el vital líquido, como lo es, el caso de la demarcación, que de acuerdo a su jurisdicción, se denomina pueblo/ejido: La Concepción Jolalpan emplazado en el municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.

En otro orden de ideas, enfatizar que la diversidad de los procesos educativos que se han dado en el devenir histórico y social-cultural de la humanidad, aún no han demostrado ser lo suficientemente eficaces y eficientes para sensibilizar y concienciar verdaderamente a mujeres y hombres en cuanto al respeto, el cuidado, la preservación, la admiración y la valoración de sus recursos bióticos y abióticos disponibles en el planeta Tierra; pues a mediados del siglo XXI, en un contexto de mundialización en el que los países hegemónicos de la economía obligan aún a cientos de países a operar bajo el mismo régimen neoliberal descartan toda posibilidad de igualdad, justicia y solidaridad que facilite la convivencia en armonía con el entorno planetario. Por ello, es imprescindible reflexionar con detenimiento los alcances y las limitaciones reales que la educación socioambiental y el turismo rural para la sustentabilidad en el uso-conservación del agua en la comunidad de La Concepción Jolalpan tienen como procesos formadores y transformadores hacia un *habitus*<sup>3</sup> de cultura socioambiental turística rural para la sustentabilidad.

---

<sup>3</sup> Para Pierre Bourdieu el *habitus* como concepto es una de las contribuciones esenciales a la sociología; por tanto, un término fundamental de su construcción teórica y dice al respecto: “el *habitus* se define como un sistema de disposiciones durables y transferibles -estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes- que integran todas las experiencias pasadas y funciona en cada momento como matriz estructurante de las percepciones, las apreciaciones y las acciones de los agentes (de) cara a una coyuntura o acontecimiento y que él contribuye a producir” (Bourdieu, 1972, pág. 178).

Es inaceptable que diariamente padezcamos de problemas socioambientales y cada vez, de mayores proporciones. Se supondría entonces que los últimos avances en Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) -éste como nuevo concepto adecuado a estudios referidos con el avance tecnológico y de investigación desde un enfoque del progreso de la sociedad- ayudarían a resarcir el deterioro ambiental, lo cual es irónico ya que por un lado, “facilita” o esclaviza la vida humana en todas sus facetas a costa del ambiente y por otro lado, estos mismos avances científicos tecnológicos en su afán de poder y conquista sobre los recursos naturales empobrecen la biodiversidad y degradan los ecosistemas terrestres excediendo así, los límites de sustentabilidad y sostenibilidad. Es menester acotar la diferencia entre estos últimos términos pues, se advierte como “...sustentabilidad: el desarrollo económico conociendo el potencial ecológico y la dinámica de los ecosistemas, para que el mismo se realice con un manejo de racionalidad ambiental...” y la locución sostenibilidad: “...es cuando la planificación, el recurso y sus formas de explotación, distribución y consumo, están acordes a lo largo del tiempo. Es decir, el concepto de sustentabilidad es de orden ecológico, mientras que sostenibilidad se refiere a lo temporal.” (Otero A. R., Medio ambiente y educación, 2001, pág. 169).

La educación socioambiental para la sustentabilidad constituye un papel fundamental en el desarrollo de todas las actividades turísticas; pues son los visitantes (turistas y excursionistas) quienes llegan a un destino y éste puede ser transformado por las prácticas de consumo con sus tres marcos de referencia de acuerdo con Pierre Bourdieu: estructural (clase social objetiva), simbólico (estilo de vida) y el *habitus*. Así también los residentes del destino visitado cuentan con los mismos marcos de referencia y, en ambos casos, la coexistencia debe estar basada en los valores fundamentales (humanos, éticos y culturales) para un bien común, -*bonum commune*, en latín- referido en general al bien (estar) de todos los integrantes de una comunidad y al interés público también, en oposición al bien privado e interés particular. Así también se concibe como el fin general o como los objetivos y valores en común en el cual las personas se unen en una comunidad (Olaf Schultze, 2014); o buen vivir, también conocido como vivir bien,

extrapolación del quechua de *Sumak Kawsay*. Cosmología indígena de pueblos andinos y no andinos que hacen referencia al principio de vida, principio de plenitud, guía para la acción, saber vivir en armonía con los ciclos de la Madre Tierra; estar en equilibrio con toda forma de existencia en indisoluble respeto y proceso de emancipación y que es un referente en las Cartas Magnas de las naciones de Ecuador y Bolivia; en este último visibilizada también en el nuevo Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 (antes Plan Nacional de Desarrollo). Este buen vivir se define como alternativa al Desarrollo (Vanhulst & Beling, 2013).

Excluir los sistemas alternativos de agua para el uso-conservación de éste como estrategia fundamental para solucionar la problemática ambiental actual es un desacierto fatídico, ya que éstas permiten a su vez el desarrollo de tecnologías amigables con el ambiente, al ser seguras, confiables y económicamente atractivas; así mismo, vistas como oportunidad, comprende beneficios económicos, políticos y ambientales tanto para los países industrializados y en vías de desarrollo<sup>4</sup>.

En el caso de México encontramos la intervención de las organizaciones sociales como: familiares, de productores, educativas, religiosas y de gobierno. Por lo

---

<sup>4</sup> Cabe destacar que el término Desarrollo es un constructo fundado por intereses específicos, de tal suerte que no es un ideal genérico y mundial, pues como arguye Escobar, el concepto de Tercer Mundo es un discurso hegemónico que de acuerdo a ciertos estándares establecidos desde la cultura occidental y anglosajona deciden qué países son considerados desarrollados y qué países están en situaciones de subdesarrollo (Escobar, 2007) y la noción de Desarrollo va acompañado del concepto crecimiento que es una expresión simple de medición estadística. En consecuencia, este término para medir los alcances de bienestar de las naciones vía la concepción de desarrollo es una invención de los países desarrollados (Escobar, 2012).

El término Desarrollo Social corresponde entonces a la mejora “de los índices colectivos de bienestar como esperanza de vida, mortalidad infantil, ingreso disponible, ingesta calórica o acceso a servicios sociales; es decir, todo lo que significa que los grupos humanos vivan más, tengan mayor goce de bienes de consumo y sufran menos las penalidades impuestas por los embates de la naturaleza, la enfermedad y los riesgos a los cuales estamos expuestos” (Uribe Mallarino, 2004, pág. 13).

Por otro lado, el Banco Mundial<sup>4</sup> define que el Desarrollo Social “transforma la compleja relación entre las sociedades y los Estados en intervenciones concretas. Las pruebas empíricas y la experiencia en operaciones indican que el desarrollo social promueve el crecimiento económico y mejora las intervenciones y la calidad de vida”; así que es importante asociar a los gobiernos, a la sociedad civil, a las comunidades, al sector privado y a los marginados, incluyendo a los pueblos indígenas y a las personas con discapacidad (Banco Mundial, Entendiendo la Pobreza, 2017).

tanto, es fundamental su aportación para la sustentabilidad en el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan y en consecuencia explorar, describir y diagnosticar en la comunidad en comento los sistemas alternativos de agua para la educación socioambiental que permitan el uso-conservación del agua rescatando los saberes tradicionales y ancestrales.

Una vez hecha la introducción al presente estudio, es importante destacar la conformación de esta tesis doctoral:

El Capítulo 2 inicia con la Fundamentación teórica que incluye los siguientes tópicos: Educación ambiental (EA) con sus tres vertientes. Se hace alusión a las Instituciones Internacionales y nacionales que organizan Congresos de EA desde el enfoque metodológico y pedagógico para hacer una reflexión crítica. Cabe destacar que se presenta una diferencia entre los términos ambiente, ecología y gestión ambiental para dilucidar su interrelación. Por otro lado, se muestra la problemática socioambiental actual desde las perspectivas mundial, nacional y local. La fundamentación teórica del Patrimonio rural y paisaje es conveniente porque alude al contexto geográfico y socio-económico del pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan en el municipio de Tepetlaoxtoc. El rubro de Turismo y Turismo rural argumentan el potencial del patrimonio biótico y abiótico de la comunidad para establecer proyectos comunitarios turísticos. El apartado de los instrumentos jurídico políticos hace referencia a cuáles son algunos de éstos para que sean considerados en proyectos comunitarios turísticos dentro de la legalidad. Este capitulo finaliza matizando el término Ecopedagogía por la visión y filosofía convenientes para el buen vivir, en el que se requiere tener una visión glocal, esto es actuar desde lo local sin aislarse de lo global para contribuir a ecologizar la economía y por tanto a tener consciencia planetaria con base en las prácticas de una sociedad sustentable y de una comunidad saludable.

El Capítulo 3 describe la perspectiva metodológica que comprende: la definición de la investigación; la fase documental y la fase de campo; el tipo de estudio; población y muestra; el instrumento; las categorías de análisis y el análisis estadístico destacando de los ítems generados en el instrumento de colecta.

El Capítulo 4 Aquí se consigue visualizar los Resultados y la discusión del estudio; por tanto, se sistematiza la información a través de la estadística descriptiva con el uso del programa Excel para la elaboración de la tabla que muestra las características generales de los encuestados, así como las dos gráficas de radar que muestran los gaps existentes entre el estado actual y el estado ideal. Este capítulo termina con una matriz de cuadro comparativo.

Para finalizar esta tesis doctoral se exponen las Conclusiones.

### **1.1. Planteamiento del problema**

Problematizar un objeto de estudio requiere visualizarlo desde distintos enfoques y disciplinas con el propósito de comprender aquella parte que corresponde a una realidad compleja y diversa como lo es para esta investigación: Educación Socioambiental, Sustentabilidad, Turismo Rural y el Uso-Conservación del Agua. El caso de La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc, México.

#### Problemática global

La degradación ambiental es causa directa del ser humano. Éste, en su afán de poder y dominio de la naturaleza a partir de una concepción Galileana<sup>5</sup>, es decir, -donde el ser humano es el centro del universo <antropocéntrico> y el interés por todo lo que le rodea se da a partir de su funcionalidad y pragmatismo- comienza a crear mecanismos que le han permitido explotar irracionalmente los recursos naturales de manera despiadada, originando mayores desastres ambientales principalmente durante los siglos XX y XXI.

Dicho lo anterior, se ratifica entonces que la problemática ambiental tiene su origen en la sobreexplotación de los recursos naturales, por lo que es fundamental recurrir a las alternativas sustentables a través de diversas estrategias para la educación socioambiental que incidan en las organizaciones

---

<sup>5</sup> Aunque recibe su nombre de Galileo Galilei (1564-1642) hunde sus raíces, más allá de Aristóteles, en Pitágoras y Platón (Mardones & Ursua, 2003, pág. 14)

sociales para solucionar dicha problemática en las comunidades urbanas y rurales; pues estas alternativas sustentables son seguras, confiables y económicamente atractivas; así mismo, vistas como oportunidad, comprende beneficios económicos, políticos y ambientales tanto para los países en vías de desarrollo como para los países industrializados (Carless, 1995). De acuerdo con los 24 indicadores en el mundo que la Universidad de Yale aplica cada dos años para medir el Desempeño Ambiental, México en el 2018 quedó en el lugar 72 de 180 países. Esto significa que en América Latina ocupamos el octavo lugar después de Costa Rica, Colombia, Uruguay, Venezuela, Cuba, Panamá, Perú, Brasil (Alanís Ortega, 2018).

Otras consecuencias del impacto en el ambiente son: falta de una cultura del reciclaje, deforestación, contaminación del agua, abuso del consumo eléctrico, cultivos de alimentos transgénicos, campamentos de minería ilegal, polución del aire, tráfico ilegal de fauna exótica, contaminación acústica (Fermín, 2015), entre otras. Según el Atlas de Justicia Ambiental, existen 3303 casos presentados de conflictos socioambientales de los cuales 696 son conflictos en relación al agua, -siendo el segundo rubro de mayor importancia-, como son: la construcción de una carretera sobre un vertedero de desechos radioactivos en Moscú, la permanencia de la central hidroeléctrica de Jebba en Nigeria donde las comunidades empobrecidas permanecen en la oscuridad o las consecuencias del proyecto Lesotho Highlands en Sudáfrica que implica la construcción de cinco presas y más de 200 kilómetros de túneles.

### **Figura 1. Mapa mundial de conflictos socioambientales**



Fuente: <https://ejatlas.org/?translate=es> (Universidad Autónoma Barcelona, 2020).

### Algunos rasgos de la cuestión nacional

Para el caso de México se presentan 130 casos, de los cuales 21 corresponden a problemáticas de los recursos hídricos, como son los conflictos ocasionados por la sobreexplotación de los recursos hídricos locales para la gestión de empresas; ejemplo de ello la Cervecería de Constellation Brands, en Mexicali, Baja California originado por la disponibilidad y el derecho humano al agua en la región; en Hermosillo Sonora se encuentra la construcción del Mega Proyecto del Acueducto Independencia el cual consiste en 16 obras para mejorar el manejo y obtención de los recursos hídricos del estado donde se “aprovecharán” las aguas de la presa El Novillo, alimentada por el río Yaqui, muchos de los casos expuestos en el mapa tienen estrecha relación con las represas (Milpillitas, Zacatecas; las Cruces, Nayarit; el Zapotillo, Jalisco; Benito Juárez, Oaxaca; e hidroeléctricas (La Parota, Guerrero; Paso de la Reyna, Oaxaca; Puebla 1, Puebla; el Naranjal, Veracruz), así como la gestión del agua en las zonas urbanas y rurales del país.

Figura 2. Mapa de conflictos socioambientales en México



Fuente: <https://ejatlas.org/?translate=es> (Universidad Autónoma Barcelona, 2020)

### Problemática local

El contacto con 178 personas visitadas en sus casas como parte del trabajo de campo para actualizar la base de datos de los propietarios/usuarios de tomas de agua potable, me permitió identificar la preocupación que existe por la escasez del agua a partir de que no hay suministro de agua por parte del Comité de Agua Potable desde el mes de mayo de 2020 hasta junio de 2021. Lo anterior debido a un adeudo de 4 millones de pesos a la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Los ciudadanos de la comunidad contratamos pipas para abastecernos del vital líquido hasta el mes de junio del presente. Por otro lado, las personas expresan su descontento ante los asentamientos humanos que se ubican en las faldas de

los cerros y que éstos vienen de otros estados de la República Mexicana, lo que ha ocasionado la transformación del paisaje natural.

Por otro lado, la denuncia interpuesta en el municipio de Tepetlaoxtoc por los habitantes e integrantes del Consejo Ciudadano para la Promoción Turística ante la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de México solicitó la pronta regulación de la empresa “Grupo Corporativo Papelera S. A. de C.V.” que afecta notablemente la cuestión ambiental e hídrica del citado municipio. Noticia publicada el 17 de agosto de 2016 por el periódico SUPREMO.

### Figura 3. Denuncia ciudadana



Fuente: (Supremo, 2016)

En la denuncia ciudadana se argumentaron que el recurso del agua es lo más preocupante, pues la empresa contaba con un pozo de agua propio con el que operaba, sin embargo, en el 2016 aproximadamente solicitó a la comunidad, a través del Comité de Agua, el proyecto de ampliación y apertura de un segundo pozo para trabajar a mayor capacidad. La petición fue negada y la papelera consiguió los permisos de un segundo pozo, a pesar de que el municipio está en

veda por la CONAGUA para la apertura y concesión de nuevos pozos. La situación fatídica es que la papelera utiliza en una semana la cantidad de agua que la población consume en un año, además de haber iniciado la ampliación en la parte trasera de la misma evitando los trámites requeridos (García, 2016).

## **1.2. Pertinencia**

Dicho lo anterior el presente estudio, encuentra su campo discutible, a partir de las acciones de las organizaciones sociales que inciden en la comunidad de La Concepción Jolalpan para disminuir la problemática ambiental, y generar así una Nueva Cultura del Agua como la suma de la participación colectiva a través de las diferentes voces que respete la diversidad local-regional, socialicen en acciones correctivas y preventivas para preservar un ambiente sano, sin perder la perspectiva global (Victorino, 1999). Por otro lado, “la cuestión ambiental problematiza, desde una perspectiva crítica, a toda una pléyade de conocimientos teóricos y técnicos, para incorporar en ellos un saber complejo, transformando así a las ciencias históricamente constituidas, legitimadas e institucionalizadas” (Leff, 2002, pág. 183).

## **1.3. Contexto**

La potabilización como proceso tecnológico (que inicio a principios del siglo XX a escala urbana) al que se somete el agua para hacer que su calidad sea propicia para el consumo humano, ha adquirido cada vez mayor demanda si tenemos presente que el consumo global del oro azul se ha multiplicado por seis en relación con la población mundial que se ha triplicado en los últimos cien años. Por lo que es urgente reivindicar los sistemas de captación de agua, tratamiento y reuso del agua de bajo costo y sostenibles basados en procedimientos naturales de depuración que utilicen vegetación acuática, el suelo y microorganismos muy apropiados para zonas rurales y que generen actividades de turismo rural comunitario para una “Nueva Cultura del Agua” con enfoque holístico e integral para adquirir el compromiso ético en la recuperación y

conservación de ecosistemas hídricos (Morató, Subirana, Gris, Carneiro, & Pastor, 2006).

Por otra parte, de acuerdo con la gestión municipal 2019-2020 y conforme a las jurisdicciones establecidas en el Bando de Gobierno por el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, menciona en su Título segundo, capítulo III del Territorio municipal y su organización que, el territorio del municipio de Tepetlaoxtoc tiene una extensión territorial total vigente de 17,238.00 hectáreas (172.38 km<sup>2</sup>) y sólo 988.01 has pertenecen a la superficie urbana con una altitud de 2,300 msnm. Sus límites y colindancias son: Al Norte con los municipios de Teotihuacán, San Martín de las Pirámides y Otumba, al Sur con los municipios de Texcoco y Papalotla, al Este con el estado de Tlaxcala y al Oeste con los municipios de Chiautla y Acolman.

**Figura 4. Demarcación del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc**



Fuente: Tomado de (Telescopio, 2020)

La Concepción Jolalpan está en calidad de pueblo y ejido. Se rige por su Delegación y también cabe destacar los recursos hídricos del municipio de Tepetlaoxtoc:

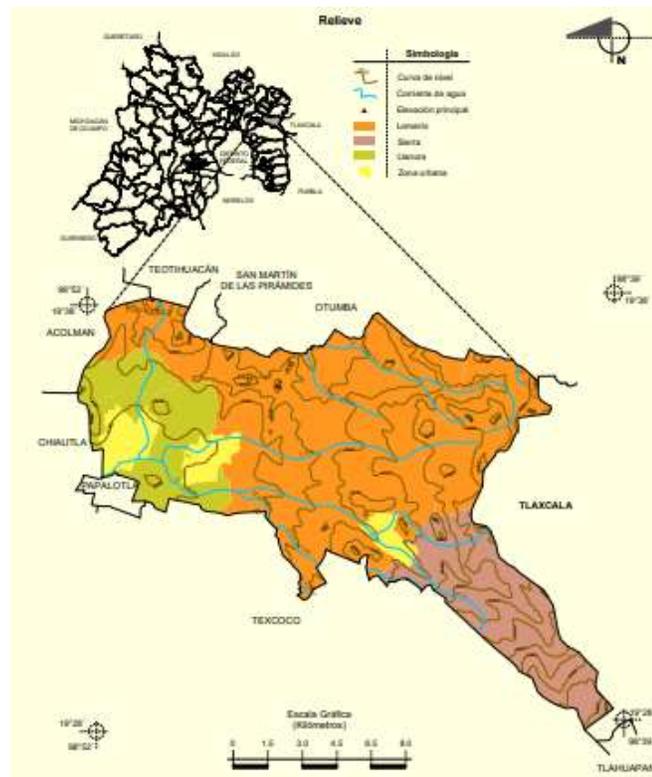
Región hidrológica: Pánuco

Cuenca: R. Moctezuma

Subcuenca: L. Texcoco y Zumpango y L. Tochac y Tecocomulco

Corriente de agua: Interminentes Ahuayoto, Atla, El Hongo, El Órgano, Hondo, Hueyapa, Maxatla, Sila y Tulpías.

**Figura 5. Corrientes de agua, municipio de Tepetlaoxtoc**



Fuente: (INEGI, Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tepetlaoxtoc, México, 2009).

#### **1.4. Estado de conocimiento**

Se identificaron siete fuentes documentales de la última década (2010-2019). Se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) con una ubicación geoespacial para la búsqueda en México. Los referentes fueron los siguientes: educación socioambiental, turismo rural, sustentabilidad, así como uso-conservación del agua en la comunidad de La Concepción Jolalpan. De las

fuentes encontradas en la plataforma de búsqueda de Google académico las temáticas fueron las siguientes: Recursos hídricos (4); Geografía y geología (1); Desarrollo urbano (1); Cultura e historia (1). Dichas fuentes documentales corresponden según su clasificación a un artículo hemerográfico, tres tesis, un proyecto escolar, un informe y un artículo científico.

Documento 1.

*Proyecto Escolar para la clase de Cultura ambiental durante el período 2018 B,* en el que se identificaron tres problemas de la comunidad y fue publicado el 4 de septiembre de 2018 titulado: “Problemáticas Ambientales en Tepetlaoxtoc” y enfoca su estudio en el impacto de la contaminación a los cuerpos de agua y suelo a su alrededor generada por la papelera de reciclaje “Grupo Corporativo Papelera S. A. de C. V.” ubicada en el municipio, específicamente en el predio “Las Tierras Grandes” y que abarca 5.93 ha. Ésta se localiza a unos 3.1 kilómetros de distancia de la comunidad La Concepción Jolalpan.

**Figura 6. Superficie de construcción de la Papelera**

**Tabla 3. Superficie de Construcción de la Industria Papelera**

Uso actual de suelo	Superficie (ha)	%
Superficie de Construcción de Papelera	5.25	88.3
Superficie de Protección o Cauce de Agua	0.28	4.8
Áreas Verdes	0.40	6.7
<b>Total</b>	<b>5.93</b>	<b>100</b>



Fuente: Tomado de M. I. A. (Escamilla Hernández, s/f, pág. 8)

El diseño de la investigación fue explicativo, de tipo exploratorio y descriptivo, utilizando el método inductivo-deductivo y el enfoque cuali-cuatitativo y con una muestra simple aleatoria: 60 habitantes y con apoyo del instrumento de acopio: Encuesta estructuradas. Sus resultados fueron que, (García, 2016):

🇲🇽 La gente observa y se preocupa por los problemas de su comunidad, pero es difícil que tomen acciones por la falta de conocimiento además de que no saben con qué autoridades podrían acudir.

Finalmente exponen cinco propuestas de solución:

1. LEGISLACIÓN ADMINISTRATIVA Y POLÍTICA para regular las emisiones de desechos al río cercano y a los suelos contiguos con las alternativas de a) eliminar o prohibir de forma progresiva los productos tóxicos o que tengan medidas básicas para evitar la contaminación, b) influir en el mercado en la compra de productos no contaminantes, c) dictar leyes de prevención de contaminación hacia las industrias, d) garantizar y estimular el acceso público a la información haciendo uso de nuestro derecho constitucional e) establecer líneas de créditos blandos que faciliten la reconversión de las industrias f) promover campañas de concientización entre la población.
2. ACOPIO DE BASURA Y SU CORRESPONDIENTE TRATAMIENTO, pues a pesar de que la papelera es una empresa recicladora genera residuos y desechos líquidos, sólidos y gaseosos de alto impacto dañando severamente los suelos, mantos

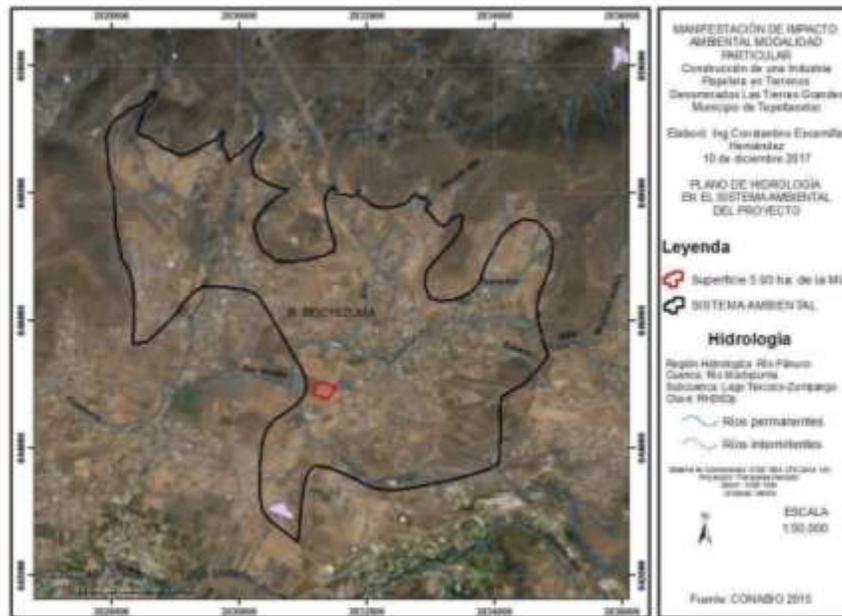
freáticos, el aire, flora y fauna, así como la salud de los habitantes.

3. TRATAMIENTOS FÍSICO-QUÍMICOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES.
4. VERTEDEROS ESPECÍFICOS PARA EL ALMACENAJE ADECUADO.
5. RETIRO TOTAL DE LA FÁBRICA que fue la respuesta del 35% de los encuestados. Solución poco probable ya que genera empleos directos e indirectos en la comunidad y en el que se comenta que tiene más de 176 diferentes puestos de trabajo (Blog de WordPress.com, 2018).

## Documento 2.

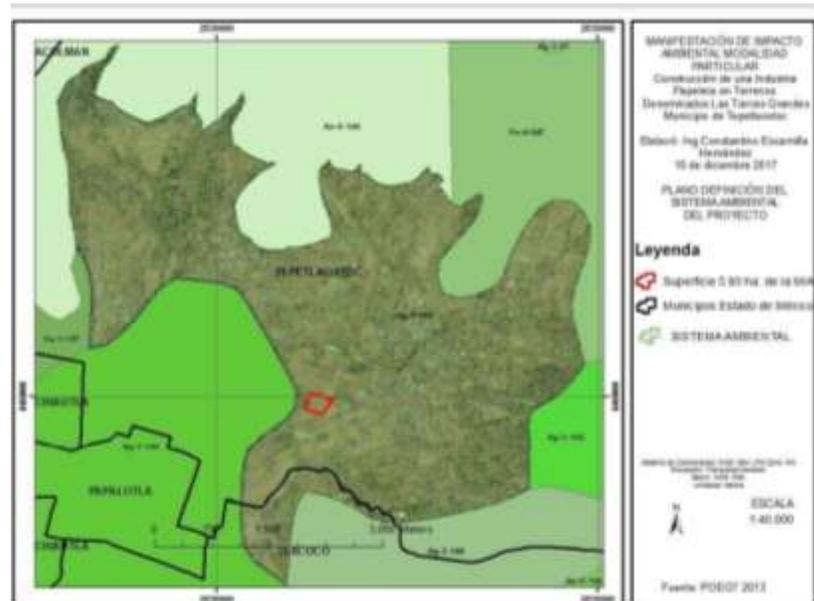
*Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular para la construcción de una industria papelerera en el terreno denominado “Las Tierras Grandes” Tepetlaoxtoc, Estado de México,* argumenta en su síntesis la evaluación derivada de la matriz de evaluación de impactos ambientales, el cual presenta los siguientes porcentajes: identificaron 31 posibles eventos de impacto ambiental, de los cuales cinco (17%) son positivos y veintiséis (83%) son negativos. De éstos últimos dieciséis son de índole potencial, esto es, probables y diez de ocurrencia obligada. El artículo continúa sosteniendo que la totalidad de los impactos ambientales negativos, dieciocho son de efecto temporal y ocho son permanentes, lo que significa, que la mayoría son reversibles a largo plazo, por lo que los impactos negativos irreversibles se compensarán y termina asegurando que la totalidad de los impactos negativos son de índole no significativos, esto es, son mitigables, por lo que no se registran impactos negativos significativos, o sea, no mitigables. Dicho lo anterior se resuelve, de acuerdo con esta manifestación que, se permite clarificar la procedencia en la ejecución del proyecto propuesto para la ampliación de la papelerera (Escamilla Hernández, s/f).

**Figura 7. Hidrología en el Sistema Ambiental del Proyecto**



Fuente: Tomado de M. I. A. (Escamilla Hernández, s/f, pág. 77).

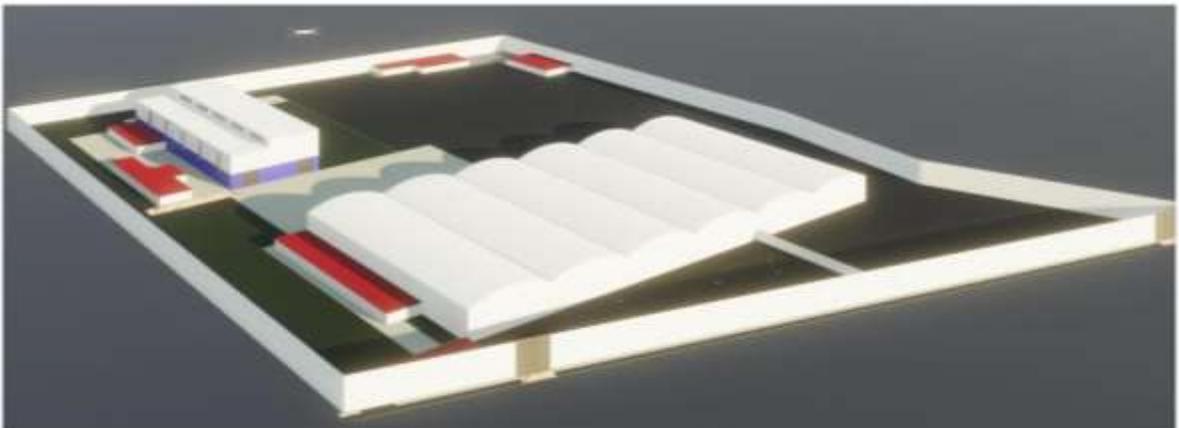
**Figura 8. Definición y Ubicación del Sistema Ambiental del Proyecto**



Fuente. Tomado de M. I. T. (Escamilla Hernández, s/f, pág. 66)

Tal documento no tiene fecha, sin embargo, podemos inferir que es del año 2017, después de la demanda ciudadana interpuesta por habitantes del municipio e integrantes del Consejo Ciudadano para la Promoción Turística ante la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de México, pues aún está en funciones la empresa papelera “Grupo Corporativo Papelera S. A. de C.V.” y en su proyecto se contempla la construcción de naves industriales con zonas de producción, almacenes, zonas de tanques, áreas verdes, áreas administrativas y una planta tratadora de aguas industriales. Y en efecto, se pueden apreciar actualmente desde la carretera 5 de enero camino a Tepetlaoxtoc las naves industriales.

**Figura 9. Modelo digital previo de la Construcción de la Industria Papelera**



Fuente: Tomado de M. I. A. (Escamilla Hernández, s/f, pág. 9)

### Documento 3.

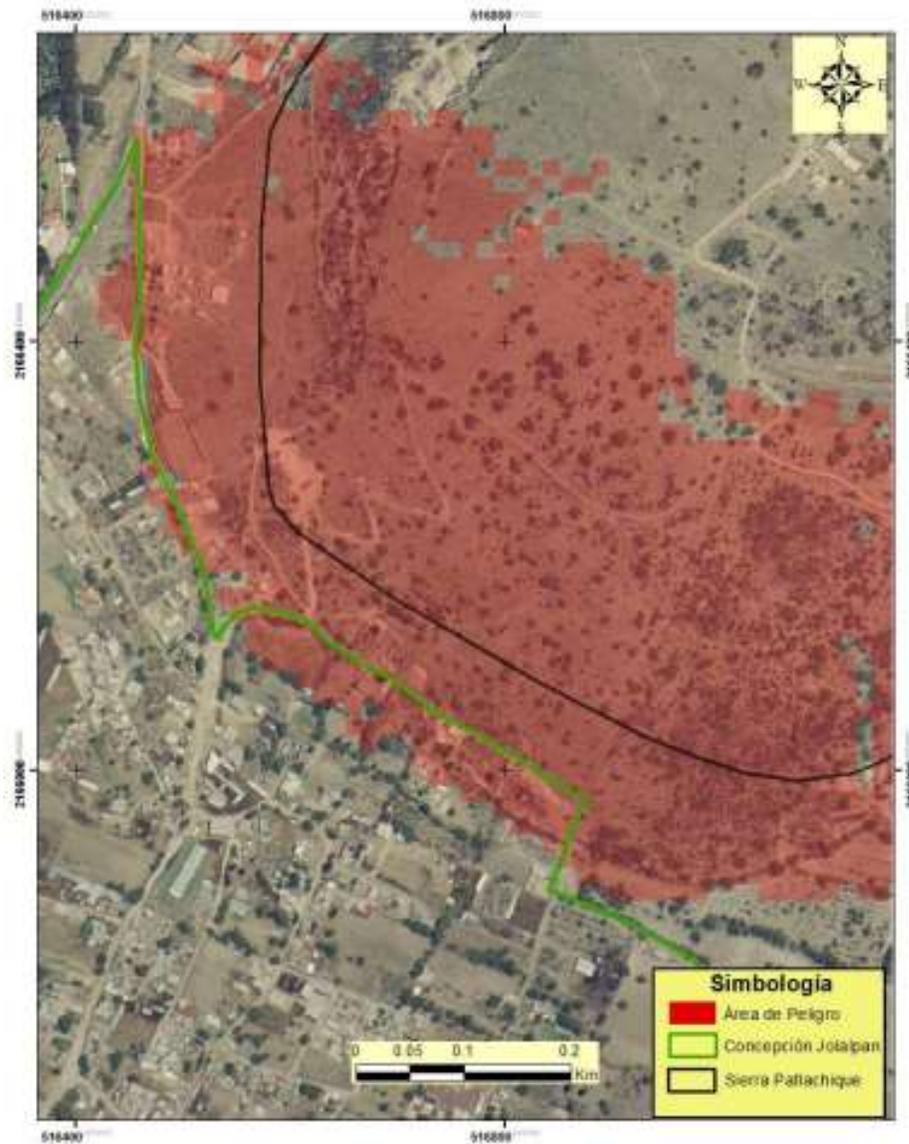
En el periódico La Jornada con fecha del 17 de diciembre de 2010 se publicó una noticia respecto a la preocupación que tuvo el Movimiento Democrático 16 de agosto (M-16) dando voz a los habitantes del municipio de Tepetlaoxtoc, pues desde hace una década lidian con el problema de la contaminación por basura y este hecho ha sido permanente en un antiguo tiradero cercano a la cabecera municipal y en los diversos caminos de las comunidades, pues la recolección es por parte de una empresa privada a

través de un convenio establecido con las autoridades locales, de tal manera que las personas deben pagar \$20 para el retiro de los desechos por casa. Situación que provoca roces entre la comunidad y las autoridades en turno. Además el artículo hace hincapié en otras necesidades de la comunidad como: la carencia de drenaje, pavimentación y seguridad. También menciona que Tepetlaoxtoc al ser una localidad semirrural, sólo la mitad de sus calles está pavimentada y eso provoca que continúe el mal estado de las vialidades por lo que el transporte público no quiere ingresar. Finalmente, el texto concluye con la preocupación de los siete ductos de Petróleos Mexicanos que atraviesan Tepetlaoxtoc (Cruz Martínez, 2010).

#### Documento 4.

*Tesis de ingeniería: “Estudio geológico y valoración del peligro por derrumbes en la Sierra Patlachique, Estado de México”, elaborado en diciembre 2018 por el Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura. Unidad Ticomán. El autor Luis Fernando Pérez Vázquez caracteriza la geología regional y local de la Sierra Patlachique (constituida por los municipios Tepetlaoxtoc, Chiautla, Acolman, San Martín de las Pirámides y Teotihuacán). Aquí se realiza la valoración de coberturas del medio físico y antrópico utilizando técnicas de análisis espacial en SIG e inventarios de información para obtener la ubicación de puntos de peligro por derrumbes de la Sierra Patlachique y concluye que el 18.70% de la extensión de la zona de estudio corresponde con el área por derrumbes y las diez ubicaciones de peligro corresponden a las localidades de Tlaltecahuacán, Concepción Jolalpan, Rancho La Capilla Vieja, El Tetepayo, San José del Moral, Santiago Tepetitlán, San Lucas Tepango, San Pedro Tepetitlán, Mina La Canterra y Mina La Rinconada (Pérez Vázquez, 2019).*

**Figura 10. Área de peligro en la localidad Concepción Jolalpan (Cerro Teponaxtle) ubicada al sureste de la Sierra Patlachique**



Fuente: Tomado de (Pérez Vázquez, 2019, pág. 92)

Esta investigación tiene pertinencia para el establecimiento de una propuesta de actividades para el Turismo rural en la comunidad de La Concepción Jolalpan. Es relevante el conocimiento geográfico de la región, así como las posibles problemáticas y dificultades a las que se enfrentaría el desarrollo de rutas de senderismo, ciclismo, cabalgatas y el establecimiento de infraestructura turística.

Documento 5.

*Tesis profesional “Alternativas de Desarrollo en Jolalpan, municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México. Cooperativa Pecuaria Jolalpan –COPEJOL-”, 2003 por la UNAM. Facultad de Arquitectura. El autor Pablo Israel Escalona Almeraya hace un análisis de la estructura urbana y su medio físico natural argumentando que desde el período de los años 70 se dio un crecimiento poblacional anárquico y factores naturales como el temblor del año 1985 fue determinante para que radicaran desde entonces habitantes de la ciudad de México al poblado de La Concepción Jolalpan. Así también arguye que la comunidad no ha contado con las herramientas necesarias para un desarrollo económico, social y de planeación urbana a partir de elementos arquitectónicos para el sector secundario, específicamente el ganadero, pues éste aporta materia prima considerable a la región circundante. Finalmente incentiva la creación de una cultura de asociación y cooperativismo (Escalona Almeraya, 2003).*

Documento 6.

*Tesis de Doctorado en Ciencias Antropológicas presentada en septiembre de 2013 con el título: “Bandidos, arrieros y machos contemporáneos del Acolhuacán Septentrional. Múltiples espacios para la construcción de la masculinidad”, Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa. El autor Roberto Rivera Pérez en su capítulo III (pp. 201-213), refiere al pueblo de Jolalpan con sus festividades y los juegos de masculinidad vaquera; además, contextualiza geográficamente a la comunidad y explica la conformación histórica que incluye sus cuatro barrios: La Candelaria, La Concepción, San Francisco y San Judas. De hecho, considera prudente una investigación referente a la endogamia, pues los habitantes de Jolalpan se reconocen como parientes de alianza, filiación, descendencia y/o algún tipo de parentesco ritual (compadrazgo) ya que prevalecen los apellidos: los Almeraya, Maldonado, los Quintero y Delgadillo en los barrios de La Candelaria y La Concepción. Los apellidos Espejel y Trujano continúan en el barrio de San Francisco y la familia Sánchez que habita la mayor parte del barrio de San Pablo. Finalmente, hace referencia a la constante*

transformación territorial de la comunidad por la creación de tres nuevos barrios y por la venta de terrenos, ranchos, quintas y fincas que se han dado en las últimas décadas (Rivera Pérez, 2013).

#### Documento 7

*El artículo científico: “El abasto de agua por pipa en el Valle de Texcoco, México”, 2016, publicado en la revista Tecnología y Ciencias del Agua perteneciente al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Los autores identificaron a los usuarios de agua de pipa (carros tanque, camión cisterna, carros aguateros) de cinco municipios entre ellos Tepetlaoxtoc. También manifiestan los autores que existe un desconocimiento de este tipo de abasto y las características de los usuarios. El artículo destaca una correlación entre el incremento de diversos asentamientos y el rezago de abasto de agua en el Valle de Texcoco. Algunas de las conclusiones presentadas son:*

- La existencia de un grupo de usuarios que no quieren conectarse a la red.
- Hay más usuarios que se abastecen con pipas que el número reportado por el INEGI.
- La problemática de acceso al agua potable por red no depende de más perforaciones de pozos, pues ya existe sobreexplotación del acuífero, por lo que se requieren otras políticas públicas regionales.
- Son imprescindibles políticas públicas que regulen el crecimiento desmedido de colonias irregulares en la región.
- Los Comités de Agua Potable (CAP), como administradores de agua que tienen un apoyo gubernamental limitado, cubren las necesidades de agua de 277,879 habitantes.

- En los ámbitos municipal o estatal no hay una planificación como apoyo al abasto de agua y que innove a partir de dos soluciones locales: a) redes a partir de pozos y b) pipas. No existen plantas tratadoras de agua para su reúso, programas de recarga, captación de agua del techo y otros programas de apoyo al abasto y recuperación del acuífero (Gómez-Valdez & Palerm-Viqueira, 2016).

Los estudios señalados coinciden en proponer soluciones a las diferentes problemáticas socioambientales que se detectaron en la comunidad de La Concepción Jolalpan y sería oportuno realizar una investigación para indagar si se llevaron a cabo o no tuvieron efecto en la práctica, sin embargo, no se encontró un trabajo de investigación que aborde la educación ambiental y el turismo rural para la sustentabilidad en la comunidad por lo que es prioritaria y pertinente esta investigación.

## **1.5. Objetivos y propósito de la investigación**

### Objetivo General

Explorar y describir el paisaje rural del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México para definir y sistematizar las categorías de análisis: educación socioambiental, uso-conservación del agua y turismo rural en el *habitus* de la comunidad.

### Objetivos específicos

- ✓ Revisar literatura para identificar el estado de conocimiento y establecer teóricamente las categorías de análisis en fuentes documentales como tesis, artículos científicos, organismos privados y gubernamentales, documentos del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, diarios locales y nacionales, además de búsquedas en la red informática mundial (Internet).

- ✓ Diagnosticar las buenas prácticas en el uso-conservación y reuso del agua en el contexto del paisaje rural del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan a través de la técnica de encuesta aplicando un instrumento de colecta con preguntas semiestructuradas a una muestra discrecional no probabilística.
- ✓ Entrevistar a informantes de calidad para apreciar el estado actual de las tres categorías de análisis y contrastar los resultados -con las respuestas del instrumento de colecta aplicado a la muestra discrecional no probabilística- a través de la elaboración de una matriz de cuadro comparativo.

### **1.6. Preguntas de investigación**

Cuestionamientos para responder: ¿Cómo interpreta la población el concepto de educación ambiental? ¿La población local está sensibilizada y es consciente del uso-conservación del agua (oro azul)? ¿Cuáles son los hábitos más representativos en el uso, reuso-conservación del agua de los lugareños? ¿Cómo percibe la población local el desarrollo de actividades de Turismo rural en la comunidad? ¿Cuáles son las políticas públicas que favorecen la proyección de una educación socioambiental turística?

### **1.7. Premisa de investigación**

Los argumentos hasta ahora considerables nos orientan a un conjunto de proposiciones que se dividen en premisa y conclusión. La primera visualizada como fundamento o apoyo para aceptar nuestra conclusión; es decir, la analogía de premisa y conclusión construyen, de tal suerte que la identificación de un *habitus* irracional permitirá transformarlo a un *habitus* sustentable con patrones de conducta hacia la naturaleza y pautas de consumo que genere una sociedad comprometida con el “ser” y no con el “tener” a partir de la identidad que los sujetos tengan por su patrimonio biocultural.

## 1.8. Justificación

La negación de una educación socioambiental y turismo rural para la sustentabilidad en los procesos educativos de México han aumentado:

- la huella ambiental (impacto sobre el medio ambiente de un producto u organización),
- la huella de carbono (cambio climático a partir de las emisiones de gases de efecto invernadero <<GEI>>),
- la huella hídrica (uso del agua) y
- la huella ecológica (superficie de aire, tierra y agua ecológicamente productivos que se requieren para producir recursos consumidos por un grupo o población y asimilar sus residuos) (Estévez, 2017) ya sea para beneficio o detrimento de la sostenibilidad y sustentabilidad.

Entonces, somos los seres humanos quienes hemos modificado y transformado los espacios naturales, de tal suerte que ha prevalecido en el mundo la deforestación, el derretimiento de glaciares, las expansiones costeras, los incendios forestales y por supuesto el crecimiento urbano como uno de los principales factores.

Prevalece entonces, un reclamo urgente para realizar un análisis y reflexión de la educación socioambiental y turismo rural para la sustentabilidad desde la pedagogía de la Tierra (ecopedagogía) en la comunidad de La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México para disentir las acciones que se llevan a cabo en el uso-conservación del agua y el Comité de Agua Potable (CAP), así como las políticas públicas que actualmente ejerce el

municipio de Tepetlaoxtoc en relación a los conflictos hídricos, la educación ambiental y el turismo rural.

Dicho lo anterior y como originaria de La Concepción Jolalpan, he vivido la problemática en el uso-conservación del agua, pues la vulnerabilidad del oro azul es cada vez más evidente y por ello el realizar un estudio exploratorio-descriptivo y de diagnóstico permitirá interpretar y comprender la situación actual y así sugerir políticas públicas que beneficien a corto, mediano y largo plazo el bienestar común y que se refleje en un buen vivir.

## CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. Educación Ambiental (EA)

A manera de reflexión y como preámbulo a la educación ambiental, citemos en términos generales que:

“La educación no nos da la felicidad. Tampoco la libertad. No somos felices sólo por ser libres, en caso de serlo, o por tener educación, si fuimos educados. Sino porque la educación puede ser el medio para darnos cuenta de que somos felices. Nos abre los ojos, los oídos. Nos señala dónde están ocultos los deleites. Nos convence de que sólo hay una libertad: la de la mente. Nos brinda la confianza para recorrer el camino que nos ofrece nuestra mente educada” (Iris, 2001).

A continuación, se bosquejan los modelos de educación que se han desarrollado en el devenir histórico y cultural con sus propias teorías y enfoques pedagógicos y que, el siglo XXI con su diversidad y complejidad demanda cada vez más procesos educativos alternativos que faciliten el aprendizaje y la enseñanza a los seres humanos que habitamos este planeta tierra para generar relaciones de equilibrio y armonía entre la naturaleza, las formas de producción sostenibles y las sociedades sustentables, que para Víctor Toledo “alcanzar una sociedad sustentable remite esencialmente a llegar a una real conciencia de especie: Bajo la conciencia de especie ya no sólo se pertenece a la familia, a un linaje, a una comunidad, a una cultura, a una nación, o a una cofradía religiosa o política. Antes que todo se es parte de una especie biológica (el *Homo sapiens*), dotada de una historia y necesitada de un futuro, y con una existencia ligada al resto de los seres vivos que integran el hábitat planetario y, por supuesto, en íntima conexión con el planeta mismo” (Toledo V. , 2003).

¿Cuál es el modelo educativo que mejor se adapta a las distintas y complejas realidades del mundo actual y que cubra los vacíos vigentes?

**Tabla 1. Modelos de Educación**

Tradicional	Alternativos
Conductista	<b>Montessori</b> (Desarrollar la confianza interior, la disciplina y el pensamiento por sí solos).
Constructivista	<b>Waldorf</b> (Realizar dinámicas para fomentar el aprendizaje cooperativo).
Sunbury	<b>Sistema Amara Berri</b> (Utiliza situaciones cotidianas para el aprendizaje y juegos para el desarrollo de competencias).
El Proyecto	<b>Filosofía Reggio Emilia</b> (Se aprende al ser protagonistas de su aprendizaje respetando su ritmo y potenciando su curiosidad).  <b>Pedagogía Doman</b> (Desarrollar la individualidad de cada alumna (o) con una concepción del ser humano amplia e integral referido a lo físico, intelectual, emocional y social. Aprovecha la capacidad natural y espontánea del aprendizaje).  <b>Educación popular/Escuela popular Paulo Freire</b> (Construcción de conocimiento, tiene diferentes corrientes de pensamiento, pensamiento crítico. Práctica descolonizadora, democratizadora y antipatriarcal. Creación, esfuerzo y consolidación de los procesos organizativos de los sectores populares, políticos, culturales, entre otros) (Ibañez, 2020).  <b>Ecopedagogía</b> (Pedagogía de la Tierra. Visión glocal. Reconocernos como ciudadanos planetarios o de la Tierra que tienen implicaciones educacionales desde un nuevo

paradigma: la Ecopedagogía (ciencia y arte del futuro) y la educación sustentable hoy denominada Pedagogía de la Tierra.

Fuente: Elaboración propia basada en Observatorio de Innovación Educativa y Pedagogía de la Tierra, octubre 2020.

El término *educación* es vista por Paulo Freire como ...“un acto de amor, por tanto, un acto de valor. No puede temer el debate, el análisis de la realidad; no puede huir de la discusión creadora, bajo pena de ser una farsa” (2002, pág. 92). Así también arguye que “la educación verdadera es *praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo*” (pág. 7).

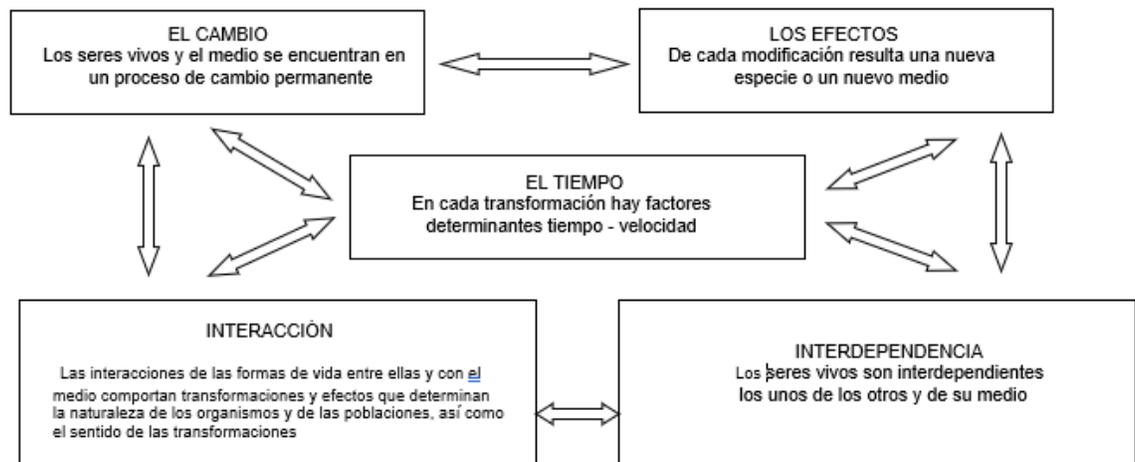
Entendida ésta como aquella que busca en los individuos desarrollar conductas apropiadas con relación a su entorno de acuerdo a sus valores, asumidos libres y de manera responsable. Entonces, los campos afectivo-valorativo y cognitivo se encuentran interrelacionados en esta educación ambiental (Novo María, 2003). Por lo tanto, cada ser humano está compuesto por una parte biológica (proceso de reproducción) y una parte cultural. Ésta última es la que nos distingue de otros seres vivos. Por ello, el proceso educativo, es el que permite la transferencia de las adaptaciones culturales en un contexto determinado. Es así, que la educación, y en especial, la educación ambiental, se hace necesaria para comprender las relaciones que los humanos tenemos con nuestro ambiente y las transformaciones derivadas de éstas en la vida diaria (Boada y Toledo, 2003).

La educación ambiental -según defiende André Giordan y Christian Souchon- como forma de educación es, relacionar los temas que se abordan con los problemas del medio ambiente; así también, argumentan y coinciden con ellos que se deben tratar los problemas de utilización y de gestión de los recursos; pues no sólo la contaminación, la erosión del suelo y los ruidos son problemas ambientales, más bien deben reconocerse a éstos y otros problemas más graves como “atentados” al medio ambiente, lo que se traduce en pérdida del patrimonio genético, del paisaje e incluso de la misma cultura. Hechos producidos indiscutiblemente (y que ya se ha fundamentado en otros apartados de este

trabajo) por el abuso indiscriminado de los seres humanos al querer demostrar su superioridad ante la naturaleza misma. De ahí, la imperante necesidad de aprovechar la E.A. como herramienta metodológica indispensable en nuestros días para la modificación de actitudes y de comportamientos humanos que generen un verdadero compromiso hacia la defensa y el uso adecuado del medio.

Grosso modo se muestra el siguiente esquema referente a la adaptación de los componentes básicos del terreno ambiental con sus objetivos, desde el enfoque de aptitudes.

**Tabla 2. Componentes básicos del terreno ambiental**



### LOS ÚTILES O APTITUDES

La humana es una especie entre otras muchas dentro del ecosistema terrestre. Su comportamiento cultural es uno de sus rasgos específicos, sus aptitudes y sus valores culturales condicionan las interacciones entre el <Ser Humano> y su medio. Para el objetivo perseguido podemos repartir estas aptitudes culturales básicas en cuatro categorías principales:

#### 1º APTITUDES DE ADQUISICIÓN:

- Observación,
- organización,
- manipulación,

- percepción,
- abstracción,
- comunicación.

#### 2º APTITUDES SOCIALES:

- Comprensión de la naturaleza y de la función del comportamiento humano,
- establecimiento de valores y su análisis,
- desarrollo y mantenimiento de la sensibilidad con respecto a otros individuos, grupos, u otras formas de vida,
- comunicación de las sensaciones, de las creencias y de los hechos.

#### 3º APTITUDES POLÍTICAS:

- Evidenciar las necesidades de los procesos políticos y responder a ellas,
- transformar las aptitudes y el comportamiento de otras personas,
- modificar las instituciones socio-políticas.

#### 4º APTITUDES ECONÓMICAS:

- Asegurarse de la obtención de las materias primas necesarias y de los medios para satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano con un mínimo de impacto sobre el ecosistema.

Fuente: Elaboración propia basada en Giordan y Souchon, 1999:9

Entonces, la educación ambiental debe considerar los problemas socioambientales desde una perspectiva ecológica en el que el ser humano se reconozca como parte integrante del ecosistema, logrando así abandonar “el <antropocentrismo> que ha sustentado las formas de relación dominadora del individuo respecto de la naturaleza” (R. Otero, Alberto, 2001: 61).

### 2.1.1. Meta y Objetivos de la UNESCO

Y por lo anterior, cabe destacar que la UNESCO posterior a la conferencia de Belgrado en el año 1975, precisó como meta y objetivos de la E.A:

**Tabla 3. Meta y Objetivos de la EA**

	OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">META</p> <p>Formar una población mundial consciente y preocupada por el medio y por los problemas relativos a él, una población que tenga los conocimientos, las competencias, la predisposición, la motivación y el sentido de compromiso que le permita trabajar individual y colectivamente en la resolución de los problemas actuales y en que no se vuelvan a plantear.</p>	<p>1- <i>La toma de conciencia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ayudar a los individuos y a los grupos sociales a tomar conciencia del medio global y de los problemas que lleva aparejados.</li> </ul> <p>2- <i>Los conocimientos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ayudar a los individuos y a los grupos sociales a adquirir una comprensión fundamental del medio global, de los problemas anexos, de la presencia de la humanidad en este medio, de la responsabilidad y del papel crítico que les incumben.</li> </ul> <p>3- <i>Las actitudes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ayudar a los individuos y a los grupos sociales a adquirir valores sociales, fuertes sentimientos de interés por el medio, una motivación lo bastante intensa como para hacerlos participar activamente en la protección y en la mejora del medio.</li> </ul> <p>4- <i>Las competencias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ayudar a los individuos y a los grupos sociales a adquirir las competencias necesarias para la solución de los problemas del medio.</li> </ul>

	<p>5- <i>La capacidad de evaluación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ayudar a los individuos y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas educativos relacionados con el medio en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.</li> </ul> <p>6- <i>La participación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ayudar a los individuos y a los grupos sociales a desarrollar su sentido de responsabilidad y el sentimiento de urgencia frente a los problemas del medio, con el fin de que garanticen la puesta en marcha de medidas apropiadas para resolverlos.</li> </ul>
--	--

Fuente: Elaboración propia basada en Giordan André y Souchon Christian, 1999:10

Es menester precisar el argumento de los autores -referente a la tabla anterior, en cuanto a los objetivos de la educación ambiental- que: los problemas del medio implican la participación de la gestión y la utilización de los recursos.

Recordemos también que desde el año 1977 en Tbilisi (Georgia), por conducto de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación, se sentaron las bases para la educación ambiental, con el postulado de que los discentes aprendieran a resolver problemas. Esto significó, que al proponer, la solución más adecuada y prudente a cierta dificultad, se estuviese consciente de la complejidad de factores interdependientes que intervienen para su mejor comprensión (Boada y Toledo, 2003).

### **2.1.2. Principios rectores**

En la Declaración de Tbilisi se argumentan los Principios rectores de la educación ambiental:

- Considerar el medio como un todo, bajo sus aspectos naturales y los creados por la sociedad, tecnológicos y sociales (económicos, políticos, científicos, históricos, culturales, morales, estéticos).
- Ser un proceso continuo; tendrá que empezar en el nivel preescolar y continuar en el ámbito escolar y extraescolar.
- Adoptar un punto de vista interdisciplinario y utilizar los recursos de cada disciplina, de manera que sitúe los problemas del ambiente en una perspectiva global y equilibrada.
- Examinar las cuestiones principales del medio desde una óptica local, estatal, regional e internacional, a fin de que las alumnas (os) se hagan una idea de las condiciones ambientales que se dan en las otras regiones geográficas.
- Centrarse en las situaciones actuales y futuras del medio, teniendo en cuenta su perspectiva histórica.
- Insistir sobre el valor y la necesidad de una colaboración local, estatal e internacional en la prevención y resolución de los problemas del ambiente.
- Estudiar sistemáticamente, desde el punto de vista del medio, los planes de desarrollo y crecimiento.
- Hacer participar a las alumnas (os) en la organización de sus experiencias de aprendizaje, y darles la oportunidad de tomar las decisiones referentes a éstas y de aceptar sus consecuencias.
- Elaborar un informe para los estudiantes de todas las edades, a fin de sensibilizarlos en el tema del ambiente, a dotarlos de los conocimientos y

de la aptitud necesarios para solucionar los problemas y determinar los valores, que atraiga especialmente la atención de los más jóvenes hacia las cuestiones del medio que se producen en su propia comunidad.

- Ayudar a las alumnas (os) a revelar los síntomas y las causas reales de los problemas ambientales.
- Recalcar la complejidad de las cuestiones del medio y, así, la necesidad de desarrollar sentido crítico y las aptitudes precisas para resolver los problemas.
- Utilizar medios educativos variados y una gama amplia de métodos de comunicación y de adquisición de los conocimientos sobre el ambiente, y atender adecuadamente las actividades prácticas y las experiencias (Boada y Toledo, 2003:19-20).

Comprendido lo anterior, estamos en posibilidades de proporcionar algunas definiciones de la multi citada educación ambiental.

Para Enrique Leff, “la educación ambiental busca articular subjetivamente al educando en la producción de conocimientos y enlazarlo en los sentidos del saber.

Ello implica fomentar el pensamiento crítico, reflexivo y propositivo frente a las conductas automatizadas que genera el pragmatismo y el utilitarismo de la sociedad actual” (2002:268).

Sin embargo, cuando se trata de una educación comunitaria, en la que se pretenda vincular el significado ambiental, como lo es en este caso, la comunidad de La Concepción Jolalpan, entonces, se requiere de una capacitación técnica que permita asimilar y decidirse por el uso ambientalmente responsable de tecnologías modernas seleccionadas con las tradicionales, y al mismo tiempo, tener iniciativa en la intervención de nuevas tecnologías que se vayan

produciendo. Además, es de considerarse la formación y la conciencia crítica que permitan comprender la inclusión de las comunidades en un mundo globalizado, en el que se ratifiquen sus derechos culturales y defiendan sus recursos a través de prácticas sustentables, con plena convicción de un aprendizaje significativo de conocimientos técnico-científicos para obtener la autogestión comunitaria.

Tratándose, en consecuencia, de una educación ambiental popular, vale destacar, que ésta, se basa en “las propuestas de la educación popular crítica y de la pedagogía de liberación (Freire, Fals, Borda, Illich), para plantear nuevas vías para la construcción, la transmisión y la apropiación del saber. Ello plantea la necesidad de internalizar en la ciencia de la educación el concepto de ambiente, el análisis de la complejidad y los métodos de la interdisciplinariedad, transformando así las prácticas pedagógicas” (Leff, 2002:274).

Ahora bien, Raúl Calixto Flores postula en primer lugar, que la educación ambiental surge a partir de los problemas ambientales, y defiende que el objeto de estudio de ésta es el medio ambiente. Por tanto, la educación ambiental representa para él “contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales. A la EA le interesa no sólo explicar los problemas del ambiente natural, sino también del social y el transformado, en el que se manifiestan con toda claridad las distintas responsabilidades de los sectores sociales” (Calixto, 2012).

Calixto Flores hace énfasis como otros autores que se mencionan a continuación en que la EA es susceptible de mantener y generar nuevos valores, creencias, comportamientos y actitudes. Todos éstos capaces de impulsar el desarrollo productivo, social y creador para alcanzar nuevas relaciones entre los seres humanos.

Lo expuesto, conducirá a un proceso de transformación hacia lo que se ha denominado sociedad sustentable. Cabe destacar que los ámbitos de la

educación ambiental se dividen en educación ambiental informal, educación ambiental formal y educación ambiental no formal. A continuación, se describen brevemente.

## **2.2. Educación ambiental Informal**

Vista como aquél ...”proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante las experiencias diarias y su relación con el medio ambiente” (Sarramona, Jaume y otros, 1998:12)

En este tipo de educación no se dan horarios establecidos, ni existen reuniones específicamente educativas entre quienes forman y quienes aprenden. Asimismo no hay condiciones para una evaluación fiable de los objetivos conseguidos, esto significa que en ocasiones se alcanzan objetivos diferentes a los planteados por los equipos que diseñaron los programas.

Ningún actor involucrado en este tipo de educación se reconoce como participante de una acción educativa, sino que se sienten que forman parte de un fenómeno de comunicación con dimensiones educativas latentes. Ejemplo claro de esto son los medios de comunicación (radio, prensa, televisión, entre otros) que deben tener sumo cuidado a la hora de presentar artículos teniendo presente la sensibilidad de los acontecimientos y a la vez deben presentar también las mejores alternativas de solución respecto a la problemática ambiental. En conclusión, no se tiene una intencionalidad educativa de por medio.

## **2.3. Educación ambiental formal**

Aquella elaborada por el sistema educativo, es decir, que cuenta con una estructura curricular, iniciando desde el nivel educativo de preescolar hasta el nivel de educación superior. Por tanto, se busca la modificación de conductas de los individuos que aprenden en las instituciones. Los temas ambientales han tenido un rezago en cuanto a su integración en los planes y programas de estudios oficiales, lo que obliga a los estudiosos de la educación a incorporarse

cada vez más en los aspectos ambientales vigentes para que con éstos se brinden herramientas teórico metodológicas y de carácter práctico innovadores en la solución de los problemas ambientales apoyados por supuesto, por las autoridades gubernamentales y privadas desarrollando así, un trabajo en equipo que beneficie a la sociedad en su conjunto. Cabe destacar que este tipo de educación se caracteriza por su intencionalidad y su especificidad.

#### **2.4. Educación ambiental no formal**

Debido a los cambios tecnológicos y de comunicación que se integran cada vez a la vida cotidiana de los individuos, la educación formal no es ya suficiente para la sensibilización y el entendimiento complejo de la crisis ambiental global, por lo que en los últimos años se abren nuevos espacios educativos como lo es la educación ambiental no formal y que como concepto de acuerdo a Coombs y Ahmed en Sarramona Jaume y otros (1998) describen que la educación “no puede considerarse como un proceso limitado en el tiempo y en el espacio, confinado a las escuelas y medido por los años de asistencia”. Por ello, ya desde la década de los setenta surge la educación no formal como complemento a la educación formal que no era suficiente para cubrir las necesidades básicas educativas debido al crecimiento demográfico de los países del Tercer Mundo que desde ese entonces se extralimitaba.

Por lo tanto, aquí se presenta una intencionalidad, sin embargo, no institucional, lo que significa que se lleva a cabo a través de otro tipo de instituciones que no son educativas, por ejemplo, los H. Ayuntamientos que dentro de sus programas cuentan con los referidos a la educación ambiental que apoyan a ciertas instituciones educativas o que van dirigidas al público en general. Así mismo, la educación ambiental no formal se orienta al trabajo extra-escolar, es decir, aquellas actividades que apoyen o refuercen la acción educativa formal dirigidas específicamente al profesorado o a los ciudadanos como colectivo y que los autores André Giordan y Christian Souchon en su libro La educación ambiental: guía práctica nos comentan que pueden desarrollarse campos de trabajo para

adolescentes -por ejemplo-, respecto a la ordenación o protección del medio: esto significa ...“trabajos de restauración de ciertos parajes, de edificios, de ordenación rural, trabajos sobre energía hidráulica a pequeña escala o sobre energías alternativas, mantenimiento de senderos de paseo, limpieza de montes”... etcétera que necesariamente requiere de la colaboración permanente de los habitantes del lugar junto con los responsables de la comunidad implicada.

Otros ejemplos de actividades extraescolares sin necesidad de un desplazamiento largo a sitios lejanos son la visita a ecomuseos, museos al aire libre, centros de ocio, asociaciones de vecinos, albergues juveniles o las denominadas asociaciones científicas que pueden preparar visitas de un día sobre temas específicos como: la ubicación de una central nuclear, o la visita a un lugar de repoblación forestal. Si hablásemos de una estancia que implique más de un día en el lugar -fin de semana por ejemplo-, entonces se pueden generar actividades como tareas de mejora del medio, en relación con los municipios u otras administraciones: de playas, recogida selectiva de desechos, operaciones de limpieza de bosques. En cuanto al medio rural se puede trabajar por temporadas en referencia a poda de setos, vendimia o limpieza de los fondos de un estanque con la finalidad de comprender y participar en la vida local (1999).

Por lo tanto, aquí es donde se ubican los Centros de Educación Ambiental, Las Granjas-Escuela, las Aulas de Naturaleza, entre otros.

Así que lo más destacable de las actividades extraescolares son:

- ✓ Lograr que el equipo de participantes se responsabilice por una tarea útil encomendada, para la colectividad.
- ✓ Reforzar la educación de los ciudadanos y su participación pro activa en la lucha contra el desperdicio del espacio y de los recursos. Actividades que pueden ser retomadas en las aulas como experiencias únicas e irrepetibles en el caso de los jóvenes adolescentes.

- ✓ La trascendencia de tales actividades logradas por la escuela-comunidad puede llevar a la creación de asociaciones ecologistas, que se preocupen por el equilibrio de la biósfera o por los problemas locales (Giordan André y Souchon Christian, 1999).

Este tipo de educación ha tenido gran éxito en las últimas décadas por su flexibilidad en cuanto a la limitación de exigencias formales que se deben cubrir.

Entonces, una de sus intencionalidades es justamente integrar el tema ambiental en las actividades globales que desarrollan las instituciones. Por lo tanto, es imprescindible diseñar los proyectos y programas a ejecutar que permitan la acción de éstos con su respectiva evaluación. Así mismo los proyectos y programas de educación ambiental deberán estar a cargo de equipos interdisciplinarios, lo que hará más completo su desarrollo (Novo María, 2003).

Así los campos de acción de la educación ambiental no formal que apoyan a resolver los problemas de formación son:

- Desarrollo agrario y rural.
- Acogida a inmigrantes.
- Innovación y desarrollo tecnológico.
- Corrección del desempleo.
- Salud e higiene en el trabajo.
- Conservación y mejora del patrimonio natural y cultural.
- Uso del ocio y del tiempo libre.
- Corrección del analfabetismo.

- Lucha contra la violencia y el racismo; entre otros.

## 2.5. Criterios de las modalidades de educación ambiental

Para finalizar este apartado, se mencionan las tres modalidades educativas en relación a los cuatro criterios que son:

**Tabla 4. Criterios de las modalidades educativas**

Criterio/Modalidad	E. Informal	E. Formal	E. No Formal
Duración	Ilimitada, toda la vida.	Límites definidos, escolaridad.	Extensión limitada, programa de 200 horas.
Universalidad	Afecta a todas las personas. Capacidad de adquirir y acumular aprendizajes.	Universal. Sólo dentro de ciertos límites (niveles)	Dirigida a una persona en concreto o a un grupo de ellas con características comunes.
Institución	No institucional: educación familiar.	Escuela.	Organizaciones: empresas, explotaciones agrarias.
Estructuración	_____	Niveles por ciclos escolares.	

			Niveles por períodos temporales.
--	--	--	----------------------------------

Fuente: Elaboración propia basada en Serramona Jaume y otros, 1998: 12-13

## **2.6. Instituciones internacionales y nacionales que organizan Congresos de educación ambiental desde el enfoque metodológico y pedagógico**

La Red Internacional de Educación Ambiental (WEEC World Environmental Education Congress por sus siglas en inglés) ha realizado en los últimos años, congresos con el objetivo de dar la debida importancia a la educación ambiental desde el enfoque de investigación metodológica y pedagógica. Entre estos congresos están:

- ④ Cuarto Congreso Mundial de Educación Ambiental celebrado en Durban Sudáfrica intitulado: “Learning in a changing world” en el año 2007 y en el que se hizo una reflexión crítica respecto al papel que tiene la educación.
- ④ Quinto Congreso Mundial de EA que tuvo lugar en Montreal Canadá celebrado en el año 2009 y en el que se reunieron expertos internacionales en materia de EA para tratar las políticas públicas educativas en defensa del ambiente.
- ④ Sexto Congreso Mundial de EA desarrollado en Brisbane Australia en el 2011 y en el que se realizaron sesiones plenarias, debates, mesas redondas, talleres y ponencias tomando como tema central: el cambio climático.

- ④ Séptimo Congreso Mundial de EA desarrollado en Marrakech Marruecos en el año 2013 y en el que destacó la temática: Educación ambiental en el medio urbano y rural: en búsqueda de una mayor armonía.
- ④ Octavo Congreso Mundial de EA llevado a cabo en Gothenburgo Suecia en el año 2015 intitulado: Planet and People – how can they develop together?.

Tales eventos han tenido como finalidad encontrar alternativas metodológicas y pedagógicas que permitan mejorar la calidad del medio ambiente.

Ahora bien, para el caso de México, es en el año 1993 -dieciséis años después de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación llevada a cabo en Tbilisi Georgia-, cuando por vez primera se trata el tema de Educación Ambiental en nuestro país y quedó registrado en el documento: “Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México”. Se elaboraron otros documentos denominados: “Educación y medio ambiente” en el año 2003 y “Estrategia de Educación Ambiental para la sustentabilidad en México en el año 2006, entre los más destacables. Se contemplaron diagnósticos realizados en diferentes etapas en el país; así mismo se expuso la evolución conceptual del campo de la EA en el que resalta la recuperación de los antecedentes propios, los avances y perspectivas. Por otro lado, las experiencias en cuanto EA se generan en el año 1983 con la apertura de una oficina de EA en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); en el año 1986 se puso en marcha e instrumentó el Programa Nacional de Educación Ambiental. Ya para el año de 1995 se había instaurado el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU). Es en el año 2000 cuando se constituye el Consorcio Mexicano de Programas Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) y en ese mismo año se inaugura la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) como una asociación civil mexicana de educadores ambientales. En el año 2006 se propone la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

Referente al desarrollo de la investigación en EA, ésta se ha identificado en tres etapas según lo documentan Edgar González (1997, 2003, 2007) y Ma. Teresa Bravo en los años 2003 y 2006 y son quienes, a su vez, aseguran que está en proceso de constitución. Entonces podemos destacar las siguientes etapas:

- ④ Primera etapa: 1984-1989. Aquí surgen los orígenes del campo.
- ④ Segunda etapa: 1990-1994. Existe un crecimiento y una diversificación de las investigaciones en EA.
- ④ Tercera etapa: 1995-2002. Proceso de consolidación del campo de la investigación en educación ambiental.

Finalmente, se considera una *cuarta etapa* que abarca desde el año 2002 al año 2012 conocida como etapa de profesionalización, pues es aquí donde proliferan los trabajos de investigación vinculados a programas educativos de diversas instituciones de educación superior. Aunque cabe señalar que hace falta todavía un compromiso real de las mismas instituciones con la educación e investigación ambiental y el mismo gobierno en todas sus instancias, es decir, federal, estatal, municipal y la sociedad civil.

En otro orden de ideas, el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) como institución privada ha organizado congresos en diferentes estados de la República Mexicana, entre los que destacan: en el año 1981 el primero, el segundo en el año 1993. Desde entonces, ininterrumpidamente cada dos años se lleva a cabo un congreso hasta el último que se celebró en el año 2011. Han sido significativos dichos Congresos para el avance y el desarrollo en la investigación de la educación ambiental, destacando múltiples reuniones de trabajo con resultados y aportaciones mostrados en eventos como los que a continuación se mencionan:

- ✿ Primer Seminario de Educación Ambiental en el año 1988 y Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en el año 1992, ambos en Guadalajara Jalisco;
- ✿ Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en el año 1999 en Tlaquepaque, Jalisco.
- ✿ Foro Nacional de Educación Ambiental en el año 1999 en Aguascalientes, Aguascalientes.
- ✿ Primer Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental en el año 1999 en Veracruz, Veracruz.
- ✿ Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en el año 2005 en Aguascalientes, Aguascalientes.
- ✿ Segundo Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el año 2011 en Puebla, Puebla. Es en este último congreso donde se presentó una diversidad de intereses de investigación, perspectivas metodológicas y enfoques de la EA. Pues, baste señalar que se expusieron 122 trabajos de investigación, 97 como ponencias y 25 en el formato de cartel. El grupo de investigadores participantes sobre la multicitada EA corresponde principalmente a instituciones de educación superior (Oportunidades para América Latina después de la Cumbre de Johannesburgo. Una Visión Regional sobre Desarrollo Sostenible. UICN, 2003)

Por otro lado, cabe destacar que en materia de Educación Ambiental (EA) la Red de Investigación Ibero Latino Americana y del Caribe en Educación e Intervención Ambiental para el Desarrollo (REDIILECAD) tiene tres objetivos prioritarios:

1. “Analizar la problemática actual y las tendencias teóricas, metodológicas y políticas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad desde la innovación, la interdisciplinariedad e interculturalidad, con una propuesta de abordaje integral.
2. Avanzar en la constitución de las redes de colaboración e investigación, y el establecimiento de compromisos de acción conjunta que propicien la participación de las instituciones de educación superior, en la definición de políticas públicas que atiendan esta problemática.
3. Contribuir a la mayor participación de las comunidades académicas en la solución de problemas de transformación universitaria para la sustentabilidad, en la esfera local de las comunidades rurales y en el ámbito global” (REDIILECAD, 2021).

Y que junto con la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), la misma Red ha organizado y participado en diez Congresos Internacionales destacando estudios y ponencias en los años 2008, 2018 y 2020 en su eje 2 correspondiente a Educación ambiental y Sustentabilidad:

 Liberio Victorino Ramírez estudia la educación ambiental y el recurso agua como recurso natural superficial y subterráneo que contempla su ciclo hidrológico variable y está en función de los patrones climatológicos, de captación y de consumo. Comenta los tres escenarios planteados en el Foro Mundial de Davos en el año 2007 de riesgo global: Pandemia ocasionada por un virus alterando la geopolítica mundial por las muertes ocasionadas; catástrofes con daños irreversibles e incuantificables y; la subida en los precios del petróleo. Todo lo anterior repercute en la educación superior y, por tanto, es imprescindible abogar por una nueva cultura del agua. (Victorino R, 2018).

- 🌱 Estudio realizado por Pilar Corchado Navarro en las universidades agrícolas de América Latina y el Caribe referente a la gestión de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU). Utilizó un modelo con cuatro ámbitos: organización, docencia, investigación y servicio para aplicarlo a través de encuestas a los docentes, con el propósito de identificar su opinión al respecto, y se demostró que las universidades van transitando hacia un paradigma medioambiental y desde un enfoque ecosocial, lo que significa la incorporación de la sustentabilidad en todas sus dimensiones.
  
- 🌱 El trabajo desarrollado por Bernardino Mata García con su planteamiento: Sustentabilidad, Educación Ambiental y Ecopedagogía para el “Desarrollo”. Un cambio consciente de conciencia. Para una nueva vida, para una sociedad sustentable y saludable con 10 axiomas: 1. amante de la naturaleza; 2. defensora del medio ambiente; 3. respetuosa de todo lo natural; 4. generadora de una tecnología compatible con la naturaleza; 5. incluyente, solidaria y democrática; 6. promotora de todos los derechos humanos; 7. desmitificadora del culto al dinero; 8. participativa, autogestiva y cooperativa; 9. equitativa y justa en el trabajo y en la distribución de la riqueza, y 10. que viva en libertad.
  
- 🌱 El estudio realizado “Cultura universitaria y urbanismo en México en tiempos de paz” por Ramón Rivera Espinosa (+), quien postuló construir una ciudad verde que sea sustentable, sostenible, es decir, compatible con natura, con el entorno natural, donde sean incorporados procesos de planeación urbana, compatibles con las estrategias también del desarrollo rural.
  
- 🌱 Prospectiva ambiental. Una metodología para planificar el desarrollo rural sustentable por Alberto Valdes Cobos. Expone la importancia estratégica que representa la colaboración

multidisciplinaria entre ciencias sociales, ciencias ambientales y estudios rurales para apuntalar los ejercicios de prospectiva ambiental que incidan en la planeación del desarrollo rural sustentable con una visión a largo plazo. Es así como arguye que toda planeación estratégica, política pública y programa de desarrollo rural requerirán forzosamente de la metodología y la praxeología de la prospectiva, para concretar la ética intergeneracional y el equilibrio entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo rural sustentable.

- 📖 Perla Delgadillo Solorio y Liberio Victorino Ramírez en su estudio “Educación ambiental y Desarrollo Sustentable: Reflexiones teóricas” sugieren la imperante necesidad de aprovechar la EA como herramienta metodológica indispensable en nuestros días para la modificación de actitudes y de comportamientos humanos que generen un verdadero compromiso hacia la defensa y el uso adecuado del medio.
- 📖 Gobernanza Ambiental: El Caso De Una Comunidad de Ascendencia Maya En Guatemala por Sánchez Midence, Luis Arturo/Rodríguez Lepe, Edy Alejandro, quienes efectuaron un análisis relacionado con los conocimientos ancestrales, los comportamientos, actitudes y decisiones de la población de Chiquisis respecto a la temática ambiental, para contribuir de esta manera a la identificación de los aspectos clave de la gobernanza ambiental en los territorios indígenas guatemaltecos.
- 📖 Investigación “Hacia la Ambientalización del Programa Propedéutico de La UACH” por Héctor Rueda Hernández y Oswaldo Rahmses Castro Martínez. Revisaron y evaluaron el grado o nivel de “ambientalización” del programa educativo propedéutico de la

Universidad Autónoma Chapingo, entendiendo como un currículum “ambientalizado”, aquel comprometido en sus contenidos, actividades, investigaciones, servicios, entre otros, para atender y desarrollar la educación ambiental. Concluyen que se coincide en la visión de un currículum crítico que apunte a un razonamiento dialéctico y hacia la emancipación. (Victorino, Rivera, & Valdes, Educación ambiental, Cambio climático y desastres naturales sociales en la sociedad contemporánea, 2018).

 “Ecotécnicas: estrategias metodológicas de educación ambiental en comunidades urbanas y rurales”, trabajo realizado por Perla Delgadillo Solorio y Liberio Victorino Ramírez con el objetivo de demostrar que la problemática ambiental tiene su origen en la dependencia del uso excesivo de las fuentes de energía tradicional o convencional. Por lo anterior, es fundamental recurrir a las alternativas energéticas como estrategia fundamental para dar solución a dicha problemática en las comunidades urbanas y rurales; pues éstas permiten a su vez el desarrollo de tecnologías de energía natural y renovable, al ser seguras, confiables y económicamente atractivas; así mismo, vistas como oportunidad, comprenden beneficios económicos, políticos y ambientales para todos los países del orbe. Se abordaron solo dos energías alternativas para el uso de ecotécnicas: la energía Solar, que es la más grande, benigna y además gratuita y la Bioenergía conocida también como energía biomasa y que consiste en la conversión de materia orgánica, vegetal y animal (energía almacenada en estos desperdicios orgánicos) (Victorino, Castillejos, & Coordinadores, Investigación socioambiental, educativa y humanística, 2019).

La Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco, es otro ejemplo de lo que recientemente se está haciendo en materia de EA por conducto del Doctor Raúl

Calixto Flores, dedicado a su proyecto: “Las prácticas investigativas en EA”, desde el enfoque de las Representaciones Sociales (RS). Sus más recientes publicaciones son:

1. “Attitudes about Climate Change among México City High School Students”. Journal of Education. Society and Behavioural Science.
2. “Investigaciones educativas en torno al cambio climático”.
3. “La educación ambiental en las instituciones de educación superior”.

Además, cabe destacar las publicaciones que se hacen en la revista Ecopedagógica dirigida también por el Dr. Calixto Flores con la misma temática, ejemplo de ello es el siguiente artículo:

“Uso del agua en la comunidad de la Concepción Jolalpan, Estado de México”.

Fue una investigación exploratoria a 20 mujeres originarias de La Concepción Jolalpan para indagar y describir patrones o hábitos de consumo de agua utilizando el método exploratorio como una primera aproximación a la realidad de estas mujeres en su contexto, a través de la técnica de entrevista. Los principales resultados fueron el grado de conciencia y el valor que tiene el uso y la gestión del agua.

Los usuarios urbanos, en este caso 20 mujeres del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan están conscientes del oro azul, es decir, del valor que tiene el uso y gestión del agua en la comunidad porque significa vida y el haber indagado en sus dinámicas de consumo en los hogares permite generar procesos de gestión que logre emancipar y empoderar a la comunidad para un manejo sustentable del recurso vital. A partir de los resultados surgieron las siguientes propuestas: medidas tarifarias, por lo tanto, regulaciones legales, así como la implementación de nuevas tecnologías y establecer un calendario anual de campañas

informativas y talleres educativos para el bien común de la comunidad (Delgadillo, 2020).

Para finalizar este apartado, expreso mi propia definición de EA como un **proceso de transformación y formación de pensamiento y acciones reflexionadas, sensibilizadas y conscientes que mejoran la calidad de vida de los seres humanos en relación con sus ecosistemas, generando entonces, un *habitus* de cultura sustentable.**

Visto lo anterior, abordemos de manera concisa tres significantes para esclarecerlos e interrelacionarlos.

## **2.7. Ambiente, ecología y gestión ambiental**

Es necesario distinguir entre Ambiente y Medio Ambiente. Ésta última acepción aún causa polémica por su aparente redundancia. Cuando se usó por vez primera en la Lengua Española, las palabras “Medio” y “Ambiente” componentes de la expresión Medio Ambiente, eran relativamente sinónimas, ya que, “Medio” según la décimo novena edición del Diccionario de la Real Academia Española en 1970 lo definió, entre otras acepciones como, “el fluido material dentro del cual un sistema está inmerso y a través del cual se realizan los intercambios de materia y energía del mismo sistema con el exterior” (Real Academia Española, en Brañes, 2000), situación que implicaba ya, al término “Ambiente” -de *Ambiens* o *Ambientis*, que es lo que rodea o cerca-. Es así, que la expresión “Medio Ambiente” tenía cierta redundancia interna.

Pero es, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo del año 1972, que se substituye el término “Medio Humano” <<human environment o *environnement humain*>> al “medio” en general <<*environment* o *environnement*>>, y que por razones desconocidas, desde entonces, se acuñó, el término “medio ambiente” por considerarse el más

apropiado, sin embargo, dicho término todavía recibe diversas críticas, pues no se consideró de manera exclusiva “medio” o “ambiente” (Brañes, 2000).

A pesar de lo descrito, tal expresión ha logrado un grado de legitimidad a través de su uso en el tiempo, concretando así, de nueva cuenta en el diccionario de la Real Academia Española en su vigésima primera edición, al Medio Ambiente como, “conjunto de circunstancias físicas que rodean a los seres vivos” y como, “conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas, sociales, etc., que rodean a las personas” (1992: 1346-1347).

Ambiente, entendido éste como un sistema,<sup>6</sup> es decir, “como un conjunto de elementos que interactúan entre sí, pero con la precisión de que estas interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales, no inherentes a los elementos aislados, que constituyen el sistema. Esto implica, por otra parte, que el ambiente debe ser considerado como un todo, o como también suele decirse <<holísticamente>> -del griego holos, todo-, pero teniendo claro que ese todo, no es el resto del universo, pues algo formará parte del ambiente sólo en la medida en que pertenezca al sistema ambiental de que se trate” (Brañes, 2000:20).

Entonces, el término ambiente, alude a todos los sistemas posibles, en los que están incluidos los organismos vivos, que son a la vez, sistemas. Dicho de otra manera; no sólo existe el ambiente humano o el ambiente del sistema humano, sino aquellos otros sistemas posibles tanto en el interior como en el exterior de éste y que además, están interactuando de forma directa o indirecta constantemente.

---

<sup>6</sup> Definición dada por el padre de la Teoría de los sistemas (General System Theory en 1968), Ludwig von Bertalanffy. La traducción de su obra al español es *Teoría general de los sistemas*, FCE, México, 3ª reimpresión, 1982, p. 56.

Con esto concluimos que, el sistema de ambiente, está compuesto por un conjunto de sistemas de diversos ambientes, ejemplo: las formas de vida complejas sobre el Planeta que interactúan entre sí.

Es preciso destacar que el ambiente no es sinónimo de ecología. Pues, la segunda connotación, fue que: ...”el concepto de ambiente se enfrenta a las estrategias fatales de la globalización...” (Leff, 2002:30).

“El ambiente configura un concepto y un objeto más complejo que el pensamiento ecologista; desde la óptica cuestionadora de las externalidades generadas por los criterios productivistas de corto plazo, problematiza la racionalidad social impuesta por el orden económico dominante. El ambiente, entendido como el potencial productivo que genera la articulación sinérgica de la productividad ecológica, la innovación tecnológica, la autogestión productiva y la participación popular, es un proyecto más rico que el de la adaptación tecnológica de los procesos productivos a un funcionalismo ecologista. El ambientalismo se orienta así hacia el mejoramiento de la calidad de vida a través de nuevas alternativas de desarrollo fundadas en el potencial ambiental de las distintas regiones y comunidades. La activación y puesta en práctica de este potencial depende de la acción social y la organización política que se desprende de las estrategias del movimiento ambiental. Los principios de diversidad, diferencia y autonomía cobran sentido en el campo de dispersión del movimiento ambientalista” (Leff, 2002:155-156).

Por otro lado, la Gestión ambiental se entiende como el conjunto de las actividades humanas que tienen por objeto el ordenamiento del ambiente o, como el conjunto de actos normativos y materiales que pretenden la ordenación del ambiente. Es decir, la simple formulación de normas para el ambiente no es suficiente para ordenar éste; pues se requiere también estructurar políticas ambientales, que permitan la aplicación de medidas que influyan directamente sobre dicho ordenamiento.

Entonces, cabe recordar la afirmación teórica de que los componentes principales de la gestión ambiental son: la política, el derecho y la administración ambientales. Éste último referido al manejo concretando así acciones.

Por lo expuesto, la integración de la gestión ambiental a la función del Estado - en el caso al menos de América Latina-, se da a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo Suecia en el año 1972, en la que se estipuló desde entonces que:

“Corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, la mayor parte de la carga en cuanto al establecimiento de normas y la aplicación de medidas en gran escala sobre el medio” (Declaración de Estocolmo formulada con motivo de esa conferencia, en PNUMA compendio de las bases legislativas en Brañes, 2000:118).

Ya considerada la gestión ambiental -relativamente nueva-, como función pública o función del Estado, éste no sólo se limita a ella, sino que, entre sus objetivos está transformar su función para compartirla con la sociedad civil, por lo tanto como argumenta Enrique Leff, “La gestión ambiental del desarrollo sustentable demanda nuevos conocimientos interdisciplinarios y la planificación intersectorial del desarrollo; pero es sobre todo un llamado a la acción ciudadana para participar en la producción de sus condiciones de existencia y sus proyectos de vida...” (2002:52).

Dicho lo anterior, es conveniente entonces referirse a la problemática socioambiental para contextualizarla en sus tres niveles.

## **2.8. Problemática socioambiental actual**

Reflexionar respecto a la situación actual de lo que acontece en aspectos ambientales, desde todos los rubros, brinda una visión más amplia para tomar las mejores decisiones que contribuyan a minimizar los riesgos de deterioro. Para

ello, se describe, en principio, desde la perspectiva macro ambiental hasta llegar al nivel micro ambiental.

Los problemas socioambientales que tanto nos inquietan, pueden resumirse en la siguiente clasificación de acuerdo con el alcance de su impacto:

**Tabla 5. Problemas socioambientales**

GLOBAL	TRANSNACIONAL	LOCAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calentamiento global.</li> <li>■ Agujero en la capa de ozono.</li> <li>■ Deforestación.</li> <li>■ Pérdida de tierra de cultivo.</li> <li>■ Disminución de la biodiversidad.</li> <li>■ Crecimiento demográfico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calidad de las aguas.</li> <li>■ Lluvia ácida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contaminación del aire.</li> <li>■ Contaminación de las aguas subterráneas.</li> <li>■ Desechos sólidos y peligrosos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada de Ricart y Rodríguez - Badal, en Mendoza s/f

Los últimos informes publicados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), reconoce, que la problemática ambiental se mantiene. Cuestión lejana, para las posibilidades de evolución en un futuro inmediato (Caride & Meira, Educación ambiental y desarrollo humano, 2001) pues:

“la continua degradación de los recursos naturales, la debilidad de las respuestas ambientales, y el constreñimiento de los recursos renovables

podría conducir a situaciones de inseguridad alimenticia y a situaciones de conflicto por los recursos. Los cambios en los ciclos biogeoquímicos globales y las complejas interacciones entre problemas ambientales como el cambio climático, la disminución del ozono y la acidificación podrían tener impactos que enfrenten a comunidades locales, regionales y la especie humana en su conjunto con nuevas situaciones para las cuales no están preparadas. Riesgos hasta ahora desconocidos sobre la salud humana comienzan a ser evidentes por los efectos acumulativos y persistentes de un amplio rango de productos químicos, particularmente de los polucionantes orgánicos. Los efectos de la variabilidad y el cambio climático aumentan la incidencia de problemas ya conocidos de salud pública y ocasionan la aparición de otros nuevos, incluyendo una mayor expansión de los vectores infecciosos y una mayor incidencia y mortalidad a causa de enfermedades asociadas con el calor. Si no se adoptan urgentemente reformas políticas más significativas el futuro podría estar cargado de demasiadas sorpresas” PNUMA (1997) en (Caride & Meira, Educación ambiental y Desarrollo Humano, 2001, pág. 35).

Como colofón a esta sección, vale la pena recordar una máxima de Martí Boada en su escrito El Planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad: “La comprensión de los graves problemas ambientales no requiere de grandes conocimientos de ecología o de economía global, sino del más puro y simple sentido común (Boada & Toledo, El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad, 2003, pág. 29).

### **2.8.1. Mundial**

“el incremento en el número e intensidad de ciclones, la producción de gases contaminantes de la atmósfera derivados de las quemadas agrícolas, pecuarias y forestales, y el registro de 1997 y 1998 como los años más calientes de la historia reciente. Destacan también los acontecimientos que revelan como los seres humanos perdieron el control a escala global sobre dos elementos naturales: el fuego (los incendios forestales de 1997 y 1998) y el agua (las inundaciones de Europa Central y Asia en 2002)” (Toledo V. M., Ecología,

espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable, 2003, pág. 16).

Lo anterior tiene congruencia con el siguiente argumento:

A partir del siglo XIX se propicia un crecimiento exponencial de la población a nivel planetario; sin embargo, es en el siglo XX, específicamente en la segunda mitad -etapa denominada *baby-boom*-, donde dicho incremento se da a pasos agigantados como nunca antes en la historia, lo que significa que en 1960 se contaba con 3,000 millones de personas; en el año 1976 con 4,000 millones; en 1987 con 5,000 millones; en 1999 con 6,000 millones; en 2000 con 6,228 millones, lo que implica a su vez una densidad de población incongruente; ya que existen países casi vacíos como es el caso de Australia o Canadá, pues la densidad de población no llega a tres habitantes por kilómetro cuadrado; o el caso contrario; como Holanda o Japón que superan las 300 personas por kilómetro cuadrado. Así mismo, podemos mencionar aquellos continentes que tienen una sobrepoblación como Asia acaparando el 60 por ciento de la población mundial y Oceanía que cuenta únicamente con 30 millones de habitantes. Y aún más grave el hecho de constatar que hasta el año 2000 de los 6,228 millones de habitantes en el mundo sólo 1,200 millones residían en países desarrollados; (Otero L. , Un planeta sobre poblado. Envejecimiento de la población, alta natalidad en los países pobres, emigración del Sur hacia el Norte, recursos escasos... De su capacidad para resolver estos retos, depende el futuro de la humanidad, 2002, pág. 7) cifras que no han variado mucho hasta nuestros días y para este año 2020 según estimaciones de la ONU 7,795 millones de seres humanos habitamos el planeta tierra (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2020).

Lo referido en párrafos anteriores denota, que el exceso de personas residentes en el planeta Tierra de manera irregular ocasiona desequilibrios ecológicos a los ecosistemas, pues ...“muchos de los problemas ambientales más serios que enfrenta la sociedad contemporánea, sobre todo los de un alcance más global,

derivan más bien de la riqueza. De hecho, existen argumentos más sólidos para establecer una razón multi-causal directa entre opulencia y degradación ecológica” (Caride & Meira, Educación ambiental y Desarrollo Humano, 2001, pág. 34). Polémica, que no se expondrá aquí, por no ser ésta la finalidad de la investigación. Basta confirmar que, otra consecuencia de lo aludido es: la desigualdad educativa, reflejada muchas veces en pobreza extrema; delincuencia; terrorismo; movimientos migratorios, por mencionar sólo algunos de tantos conflictos actuales que se viven a niveles local, regional, estatal, nacional e internacional. Por tanto, se confirma el planteamiento de Víctor M. Toledo respecto a que existen dos irracionalidades del mundo contemporáneo: “la dilapidación de la naturaleza (crisis ecológica) y la explotación y marginación de miles de millones de seres humanos (crisis social)” (2003, pág. 31) o lo que David C. Korten escribiría en su libro el mundo post empresarial. La vida después del capitalismo: ...“una historia que explica en gran parte la crisis social y medioambiental que se extiende a lo largo de las sociedades tanto industriales como pre-industriales” (2000, pág. 18).

**Figura 11. Consumo y desastres a nivel mundial**

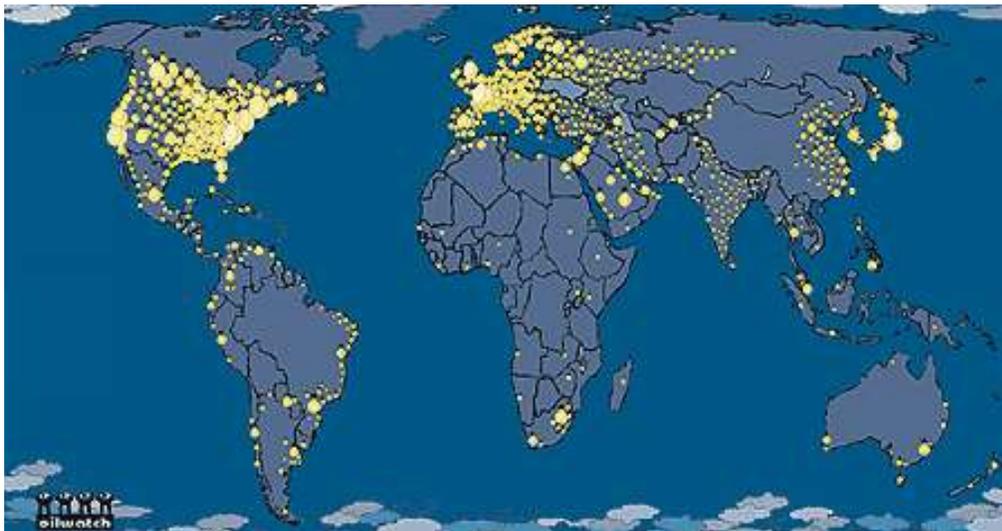


Fuente: <http://www.oilwatch.org.ec/mapa-mundo.htm>, 2006.

De continuar con esta tendencia en el aumento demográfico y además mal distribuido, pueden -y de hecho ya existen- daños irreversibles. Al respecto cabe señalar:

- En los próximos 50 años la población del planeta podría expandirse exponencialmente en un 50 por ciento (Banco Mundial, Nuevo informe sobre el Desarrollo Mundial, 2003), hasta alcanzar la cifra de 10,000 millones o más de seres humanos. Y los cálculos sobre la capacidad de sostenimiento del Planeta oscilan entre los 7,700 y los 12,000 millones de habitantes, pues los límites no sólo dependen del número de personas, sino también de lo que consumen y producen (Caride & Meira, Educación ambiental y Desarrollo Humano, 2001, pág. 29).

**Figura 12. Consumo y producción del género humano a nivel mundial**



Fuente: <http://www.oilwatch.org.ec/mapa-mundo.htm>, 2006.

- El 80% de la población mundial se concentra en los países menos desarrollados y soportan las tasas de crecimiento demográfico más altas y explosivas del Planeta. Mientras que de su territorio se extraen buena parte de las materias primas que activan la maquinaria industrial

del primer mundo, ejemplo: en América Latina se encuentra una cuarta parte de los recursos hídricos renovables (Caride & Meira, Educación ambiental y Desarrollo Humano, 2001, págs. 31, 32).

- En el año 2050, la producción mundial de dióxido de carbono se habrá triplicado, en tanto que 9 mil millones de personas, 3 mil millones más que ahora, la mayoría en países en desarrollo necesitarán del agua del planeta, lo que inevitablemente pondrá mayor tensión en nuestros recursos acuáticos, ya al límite de su capacidad. Mientras tanto, con una necesidad de alimentos más que duplicada, el panorama se presenta sombrío para regiones como África, cuya producción alimenticia crece actualmente a un ritmo más lento que la población. Todo ello en un mundo en el que ya pesa la amenaza de extinción sobre el 12 por ciento de las especies de aves y sobre la cuarta parte de las especies de mamíferos, según estimaciones del Banco Mundial.
- Cálculos estimativos afirman que entre 1500 y 1850 presumiblemente se eliminó una especie cada 10 años. Entre 1850 y 1950, una especie por año. A partir de 1990 está desapareciendo una especie por día. De seguir este ritmo, en el año 2000 desaparecerá una especie por hora. Leonardo Boff en (Mendoza Tello, s/f, pág. 1).
- Más de 100 millones de personas se agregan cada año al consumo de los recursos del Planeta, con vidas más largas y en un mundo que se hace cada vez más grande y desigual. De mantenerse el despilfarro que caracteriza a los países industrializados y a sus sociedades opulentas, la presión sobre los recursos se hará insostenible (Caride & Meira, Educación ambiental y Desarrollo Humano, 2001, pág. 30).
- Alrededor del mundo, más de mil 300 millones de personas viven -sobre todo mujeres y niños- en condiciones de pobreza absoluta, en tierras

frágiles, zonas áridas, humedales y bosques que no pueden sustentarlas (Banco Mundial) Y por si fuera poco, 1,000 millones de personas en todo el mundo, sufren la amenaza constante o periódica del hambre, junto con una exigua atención sanitaria (Caride & Meira, Educación ambiental y Desarrollo Humano, 2001, pág. 32).

### 2.8.2. Nacional

Por otro lado, la situación que México vive no es del todo favorable, toda vez que se manifiestan acontecimientos ambientales como los que señala Michael J. Mazar,

- La Ciudad de México ejemplifica la crisis ecológica del país, debido a que, las montañas que la rodean y la inversión térmica conservan la contaminación, la suciedad, el polvo fecal y otras partículas atrapadas en el aire, por tanto, la calidad de éste es pésima a nivel mundial. Los tres o cuatro millones de automóviles que circulan por la ciudad queman cinco millones de galones de gasolina diariamente, lo que representa 8,000 toneladas de contaminación diaria. Los rayos solares producen ozono en el aire, excediendo los niveles de normatividad casi todos los días.

**Figura 13. Contaminación en la Ciudad de México**



Fuente: <http://earth.jsc.nasa.gov/sseop/efs/printinfo.pl?PHOTO=STS61B-40-65>, 2006.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ciudad de México, noviembre 1985. Se aprecian las condiciones de contaminación de aire, con la más alta concentración en el noroeste del área metropolitana, pues en el año 1993 la ONU declaró a la Ciudad

- Un estudio realizado en una localidad por el gobierno refleja que más del 16 por ciento de la población tenía enfermedades en la piel y casi el 10 por ciento tenía enfermedades respiratorias; lo anterior, debido a que el agua del arroyo cerca de una de las fábricas tenía 3,400 veces la cantidad de contaminación de plomo y más de 1,200 veces de cadmio permitido por la ley de Estados Unidos.
- Algunos campos agrícolas riegan sus cosechas con “aguas negras” o agua del desagüe, bombeada desde la ciudad de México -dependiendo de la zona-, y menos del 10 por ciento de ésta última, puede ser purificada en las plantas de tratamiento de la ciudad de México.
- El sobre cultivo y el uso excesivo de fertilizantes ha devastado en demasía al campo. “Cerca de un tercio de los 50 millones de acres cultivables del país (20 millones de hectáreas) ha sido inexorablemente erosionado: el 86 por ciento está sufriendo cierto grado de erosión”. En el estado de Oaxaca, el 70 por ciento de la tierra arable no puede ser cultivada nuevamente. Una predicción referente al estado de Tlaxcala, es que, si no cumple éste con un marco jurídico que combata la problemática socioambiental, será entonces, uno de los estados más perjudicados de la República Mexicana en esta materia.
- La nación mexicana tiene el porcentaje más alto de deforestación que cualquier otro país del mundo, a pesar de que sus bosques lluviosos están entre las reservas más ricas de material biológico.

---

de México como la urbe más contaminada del planeta y es sólo hasta el año 2013 que la Ciudad de México queda inscrita en la lista de las 10 ciudades con mejor Desarrollo Sostenible con el proyecto y categoría: Calidad de aire. Por otro lado, cabe destacar que es la segunda ciudad más poblada del mundo albergando 22.5 millones de personas, pero otras fuentes estiman 26-27 millones de residentes actualmente superando así a la ciudad de Tokio. La Ciudad de México es una de las zonas más susceptibles a terremotos y a la actividad volcánica.

- La contaminación y los desperdicios químicos están esparcidos y el “intensivo e incontrolable uso de pesticidas” mata a 5,000 personas al año en toda la nación (Mazzar, 2000, pág. 13).

**Figura 14. Lago de Chapala contaminado. El más grande de México**



Fuente: <http://earth.jsc.nasa.gov/sseop/efs/printinfo.pl?PHOTO=STS61B-40-65>, 2006.<sup>8</sup>

- En el ámbito social, México ya es 75 por ciento urbano y la ciudad de México se clasifica como una de las *mega ciudades* del mundo. El proceso de urbanización continuará (Mazzar, 2000, pág. 11).
- La población del país ha crecido rápidamente: de cerca de 50 millones en 1970 a más de 93 millones en 1995 (Mazzar, 2000, pág. 8), 104 millones en 2005, 112, 336, 538 habitantes en 2010 (INEGI, 2016) y la tendencia de crecimiento continúa, con 143 millones para el año 2030.

---

<sup>8</sup> Con 80 kilómetros de largo y 13 kilómetros de ancho (abril, 1994) El Lago de Chapala es alimentado por el río Lerma y drenado por el río Gran Santiago (no visible en la imagen) A partir de 1950, el lago ha disminuido constantemente su extensión, debido a la contaminación por desechos industriales de las fábricas; por el uso de pesticidas y fertilizantes en la agricultura, entre otros aspectos, que terminan desembocando en éste.

- En México, se calcula que un 83.1 % de los habitantes se encuentra en la pobreza. Boltvinik, Cortés y Ramírez en (Mendoza Tello, s/f).
- El 85 por ciento de las 28,000 granjas colectivas del país (*ejidos*) dependen de la agricultura para la subsistencia de su gente, a pesar de que únicamente el 12 por ciento de su tierra es arable. Cuando la tierra se colapsa, mucha gente se enfila hacia las ciudades (Mazzar, 2000, pág. 14).

### **2.8.3. Local**

Cabe destacar también otras problemáticas que nos aquejan en la actualidad como lo es el acceso al agua, de tal suerte que es imperante y oportuno señalar algunos factores que la Organización de las Naciones Unidas y la fundación We are water han destacado en sus recientes publicaciones:

- La escasez de agua afecta actualmente a cuatro de cada diez personas (OMS).
- En el semi-desierto el agua es vida para refugiados y desplazados.
- Las tierras secas ya ocupan casi el 50% del suelo del planeta y acogen más de un tercio de la población mundial.
- más de 850 millones de personas no cuentan con el acceso suficiente al agua potable, pues 2,1 billones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura (OMS/UNICEF, 2017). La mayoría de los países en el continente europeo tienen un uso promedio de agua por persona/día de 200 a 300 litros respecto a los menos de 10 litros de agua en países en vías de desarrollo.
- En muchos países cuando gran parte de la población se abastece de agua a través de canales y acequias, éstos contienen agua contaminada la mayoría de las veces.
- Aproximadamente 4,000 mil menores de 5 años fallecen diariamente por carencia de agua potable y saneamiento adecuado

- Las enfermedades causadas por el mal uso del agua han generado la muerte de 2 millones de personas anualmente y 340,000 niños menores de 5 años mueren cada año por enfermedades diarreicas (OMS/UNICEF, 2017).
- En Manila, el costo de la conexión a la red pública supone los ingresos de tres meses de trabajo para el 20% de las familias más pobres respecto a la proporción en las zonas urbanas de Kenia que supera los seis meses.
- Los habitantes de Nairobi, Yakarta y Manila pagan 5 a 10 veces más por el agua que los habitantes de Londres o Nueva York.
- La distancia promedio que caminan las mujeres en África y en Asia para abastecerse de agua es de 6 kilómetros y que en la mayoría de los casos son acompañadas por sus hijas, quienes no pueden asistir a la escuela y formarse.
- Millones de personas desconocen que lavarse las manos con agua y jabón puede salvarles la vida o que en sus actividades cotidianas contaminan el agua que luego beberán.
- Más de 1,200 millones de personas defecan al aire libre. Se requieren inodoros o letrinas higiénicas y limpias que aseguren una vida digna, pues 4,5 billones de personas carecen de servicios de saneamiento gestionado de forma segura (OMS/UNICEF, 2017).
- Aproximadamente 2,500 millones de personas no tienen acceso a instalaciones de saneamiento básico que eviten enfermedades por contaminación fecal.
- El 90% de los desastres naturales están relacionados con el agua (UNISDR).
- El 80% de las aguas residuales regresan al ecosistema sin ser tratadas o recicladas (UNESCO, 2017).
- Aproximadamente el 75% de todas las extracciones de agua industrial se utilizan para la producción de energía (UNESCO, 2014).
- La agricultura representa el 70% de la extracción del agua (FAO).

- No es posible el desarrollo sostenible sin educación (We Art Water Film Festival, 2014).

Existen a la fecha 691 casos presentados por conflictos socioambientales en relación con el agua.

**Figura 15. Conflictos ambientales en relación con el agua**



Fuente: <https://ejatlas.org/commodity/water?translate=es> (Universidad Autónoma Barcelona, 2020).

## 2.9. Patrimonio rural y paisaje

A continuación, es menester acotar de manera sucinta los términos de Patrimonio rural y Paisaje para una mejor comprensión; pues baste recordar que este estudio se ubica en un espacio geográfico en el que se destaca el paisaje rural. Por tanto, considero necesario en primer lugar, recordar que es en el año de 1977 en Granada España donde se utilizó por vez primera la definición de Patrimonio rural con motivo de la reunión sobre Patrimonio Europeo, cinco años después de que la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) redactara un documento de talla internacional en el que fortalecía el término actual de Patrimonio pronunciado en el evento de

la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural en París, 1972 (Porcal Gonzalo, 2011); posteriormente se hace uso del término de Patrimonio rural en el año de 1983 en la conferencia de Aosta, en el Valle de Aosta, Italia y para el año de 1987 se retoma la definición en el Coloquio sobre Patrimonio Arquitectónico y Desarrollo Rural en Luxemburgo; por otro lado, ya para el año 1989 la UNESCO, sostiene el término en cuestión visualizada en la Recomendación sobre la cultura tradicional y popular; así mismo lo retoma el Reglamento 2078/92 del Consejo de Europa sobre métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio rural. En el año 2000 la definición de Patrimonio rural se integra en el documento de la Comisión Europea *Shaping The New Europe* (Dando forma a la nueva Europa), así como en el programa Cultura 2000 del Parlamento Europeo y para el año 2003 en la Convención para salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO.

Ahora bien, quiero destacar que el Patrimonio rural evidentemente se presenta en un espacio o lugar geográfico determinado y cuenta con rasgos distintivos que lo hacen diferente de un Patrimonio ya sea, geológico, arquitectónico, cultural, natural, industrial, urbano o de otra índole; pues cabe destacar que dicho patrimonio rural tiene un objetivo práctico, es decir, la mayoría de las características propias del patrimonio rural no han sido creadas con el propósito de permanecer como un hito monumental, estético o artístico, sino que de acuerdo a Cruz (2000) en Iranzo García, la conformación del patrimonio rural se forma por espacios y objetos habituales fuera del simbolismo que caracteriza a las obras monumentales.

Sin embargo, lo anterior no descarta que dentro del patrimonio rural se encuentren elementos distintivos y de gran riqueza patrimonial como son fuentes documentales y bibliográficas, así como también pueden encontrarse algunas características urbanas, restos arqueológicos y monumentos.

Por otra parte, la misión que permea en los componentes de dicho patrimonio rural radica en configurar un sistema territorial y utilizar sus recursos endógenos.

Por tanto, se pueden señalar características propias como son: modos de vida, comportamientos, valores, folclor, viviendas y edificaciones populares, infraestructuras territoriales (sistemas de irrigación, vías pecuarias, caminos, entre otros), artesanía y productos de la región, gastronomía, el léxico, los paisajes agrarios y forestales, así como los elementos paisajísticos, (Iranzo García, 2009).

Entonces, dicho lo anterior, el Patrimonio rural es aquel “conjunto de bienes, ya sean materiales o inmateriales, testimonio de la cultura ideacional y del modo de vida de los habitantes de los espacios rurales. Es la manifestación de las señas de identidad de aquellos que han heredado una manera de vivir, en contacto directo con un medio natural más o menos domesticado. De este modo, este patrimonio queda conformado tanto por elementos culturales como por paisajes naturales más o menos antropizados que, además de ser el fruto de una herencia, no dejan de generarse en la actualidad. Así los habitantes rurales pueden reconocerse en ellos, sentirlos como propios y desear su acrecentamiento y transmisión a las generaciones futuras” (Iranzo García, 2009, pág. 85). Así que son las interrelaciones entre el modo de vida de los lugareños de una zona rural y las características del medio ambiente lo que define a un patrimonio rural.

Es decir que el concepto de Patrimonio rural se visualiza como una síntesis entre lo natural y lo cultural reflejado en una noción más integral, holística. Se visualiza como un elemento dinamizador, que revaloriza el sentimiento de pertenencia y también es percibido como un recurso.

Picón (2000) en Iranzo sostiene que existe una relación naturaleza-sociedad en la que “interviene una cultura técnica pero también moral (conocimientos y creencias, tecnologías tradicionales y ciencia local), que caracterizan a los bienes patrimoniales rurales” (Iranzo García, 2009, pág. 149).

Ahora bien, es pertinente hacerse la siguiente pregunta: ¿Qué problemática manifiesta el Patrimonio rural actualmente?

De acuerdo a Emilio Iranzo, son dos las razones principales:

1. La dispersión de los componentes (que caracterizan al patrimonio rural) en un territorio muy extenso y
2. La pérdida de la funcionalidad de los elementos patrimoniales del medio rural.

Por lo anterior, es imprescindible la integración de los diversos componentes patrimoniales y es menester comprender e interpretar el patrimonio rural como un recurso endógeno vital que dinamice la economía y el desarrollo tanto local como regional.

Cabe destacar que el avance socioeconómico y tecnológico ha impactado al campo, por lo que las revoluciones industriales, científico-técnicas y sistemas de información como innovaciones deben ser aprovechadas de manera inteligente para que sean complementos de las prácticas tradicionales que permitan recuperar su puesta en valor y la reutilización de patrimonio rural (Iranzo García, 2009, pág. 147).

Señalado lo anterior, es necesario destacar en segundo lugar, la definición de paisaje. Ésta ha evolucionado a través de la historia a partir del siglo XVI hasta nuestros días, por lo que existen varias acepciones y puede ser definido el término desde los ámbitos del turismo, del ecologismo, de las bellas artes, de las ciencias o del urbanismo y tanta diversidad en su definición puede causar confusiones al no tener precisión y claridad de lo que se está hablando.

Y como señala Iranzo (2009), la evolución del término paisaje ha pasado por tres concepciones epistemológicas:

- a) Positivista que ve el paisaje como territorio.
- b) La artística que ve el paisaje como un tipo de dibujo o pintura y la
- c) Geográfico-cultura que ve el paisaje como terreno visible y susceptible de ser ordenado y también es visto como patrimonio natural y cultural.

El paisaje como término tiene connotaciones culturales, pues está vinculado al desarrollo de las sociedades. Es decir, que no hay un consenso en la definición del término y como también argumenta Pulido Fernández no es tan fácil precisar el concepto de paisaje por ser complejo, ya que existe una combinación como resultado de los hechos geográficos sobre la superficie terrestre, en que se ciñen elementos físicos y elementos que la acción humana genera, de tal suerte que la definición de paisaje tiene un doble componente: natural <<lo que es objetivable>> y social <<lo perceptible, mezclándose lo imaginario y lo simbólico, lo sensorial y lo ético>> (Pulido Fernández, 2008).

Argumentado lo anterior, manifestamos que la percepción juega un papel muy importante en este hecho, ya que el paisaje rural tiene distinto significado para las personas que viven en el medio rural, pues éste, es visto como su lugar de trabajo y obtención de ingresos, mientras que las personas neorrurales ven el paisaje del medio rural desde una concepción estética y ambientalista.

Entonces, el paisaje es “un conjunto de formas que alguien observa” (Iranzo García, 2009, pág. 101). Así mismo cabe destacar que “sólo existe paisaje cuando hay interpretación” (Maderuelo en Iranzo, 2009, pág. 102) y también baste comentar que el término de *lugar* es un concepto determinante en la definición de paisaje.

En el mismo orden de ideas “el paisaje es el resultado de la articulación del medio físico, de lo biológico y de lo cultural en la mente de los observadores, siendo capaz de generar una identidad territorial en un lugar, convirtiéndose en un patrimonio”. Añade Martínez de Pisón en Iranzo que “el paisaje es un objeto geográfico en sí mismo pues posee concreción, realidad, formalización e individualidad” y arguyen Relph y Aguiló en Iranzo que “el paisaje de un lugar es al mismo tiempo contexto y atributo” (Iranzo García, 2009, pág. 111).

Por tanto, la calidad paisajística debe contemplar criterios y objetivos que permitan la comprensión y la realización de un diagnóstico.

El paisaje rural conforme a Corbera en Iranzo, argumenta que “son aquellos en los que su estructura y fisonomía está determinada por un uso extensivo de la tierra, asentamientos antrópicos pequeños o dispersos y unos modos de vida muy vinculados a la explotación de los recursos agropecuarios. Los paisajes rurales son antrópicos. Es decir, el paisaje rural es un paisaje cultural resultado de una construcción social transmitida como una herencia” (Iranzo García, 2009, pág. 141). La conformación ha ido evolucionando desde la antigüedad lentamente por el esfuerzo popular y es en el siglo XIX que ya existe la participación de lo que se denominan agentes externos, siendo éstos organismos gubernamentales, instituciones privadas, ingenieros forestales, entre otros. Es conveniente también señalar que existen definiciones vigentes como el declarado por El Convenio Europeo de paisajes en el año 2000: “Cualquier parte del territorio, tal y como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de los factores naturales y humanos y de sus interrelaciones”, o la definición de Joan Nogué en el año 2006 y al que hace referencia el Dr. Martín M. Checa Artasu: “El paisaje es el resultado de una transformación colectiva de la naturaleza, un producto cultural, la proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado” y finalmente una de las más actuales es la definición declarada por la Iniciativa latinoamericana del paisaje, en el año 2012: “El paisaje se define como un espacio/tiempo resultado de factores naturales y humanos, tangibles e intangibles, que al ser percibido y modelado por la gente, refleja la diversidad de las culturas” (Checa Artasu, 2018).

Como colofón cabe mencionar la clasificación que existe de paisaje rural:

-  Paisaje agrícola.
-  Paisaje ganadero.
-  Paisaje silvícola.
-  Paisaje pesquero (Iranzo García, 2009).

La problemática actual del paisaje es su transformación socioeconómica debido a la búsqueda de mayor productividad en las actividades propias de éstos, ocasionando en muchos casos el abandono y sus consecuencias como son el

deterioro o degradación de los mismos, lo que provoca un desequilibrio ecológico, socioambiental y cultural.

## 2.10. Turismo

Visto el tema anterior, se expondrá de manera concisa el argumento de que México es una potencia en turismo rural; pues ocupa la séptima posición como destino turístico en recepción de visitantes internacionales (Forbes, 2019) y el décimo sexto por ingreso de divisas (SECTUR, 2019); refleja la importancia que tiene este país emergente en el sector, por lo que resulta interesante crear las condiciones idóneas a través de acciones concretas y factibles que permitan la proyección de México como potencia turística a lo largo y ancho de su extensión territorial, que abarca una superficie continental de 1,960,189 kilómetros cuadrados y una superficie insular y de mar territorial (zona económica exclusiva) de 3,149,920 kilómetros cuadrados; así como la plataforma continental extendida en el polígono occidental del Golfo de México con sus 10,570 kilómetros cuadrados que sumados dan una superficie total de 5,120,679 kilómetros cuadrados (INEGI, Extensión territorial, 2020); de los cuales sólo 11,122 kilómetros corresponden a su parte continental (7,828 km al Océano Pacífico y 3,294 km al Golfo de México y Mar Caribe) (CONABIO, Mares mexicanos, 2018).

**Figura 16. Extensión territorial de los Estados Unidos Mexicanos**



Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T#>.

Nuestro México, país con una vasta riqueza biocultural y arqueológica, llena de contrastes en el que se encuentran voluptuosas selvas hasta los desiertos con sus paisajes espectaculares y que pareciesen inhóspitos a simple vista. Así también están sus playas serpenteadas por manglares hasta sus bosques templados colmados de patrimonio forestal y belleza escénica, mesófilos e incluyendo las nieves sempiternas. Y en sus mares heredados se distinguen los excelsos arrecifes coralinos del Caribe, los majestuosos estuarios del Golfo y sin obviar sus costas duras y aquellas fosas abisales incógnitas del Pacífico.

Ejemplo de lo anterior, es la riqueza multicultural e infraestructura existentes que ubican a México como un destino majestuoso por la diversidad histórica y cultural de sus tradiciones, arte popular, folclor regional y manifestaciones artísticas, entre otros:

De los más de 194 países soberanos reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), 17 de éstos son considerados megadiversos<sup>9</sup>. En conjunto albergan el 70% de la biodiversidad del planeta, del cual México ocupa el 5º lugar representado con el 12% de biodiversidad, según estimaciones (Comisión Nacional de Áreas Protegidas, 2018):

- 2º lugar en *reptiles con 864 especies*;
- 3º en *mamíferos con 564 especies*;
- 5º lugar en *variedad de plantas vasculares con 21,989-23,424 especies y anfibios con 376 especies*;
- 11º lugar en *aves con 1,123-1,150 especies* (Llorente-Bousquets & Ocegueda, 2013).

---

<sup>9</sup> “Grupo de países megadiversos” creado en 2002 con la Declaración de Cancún para promover las prioridades de preservación y uso sustentable de la diversidad biológica (biodiversidad.gob.mx).

**Figura 17. Países megadiversos**



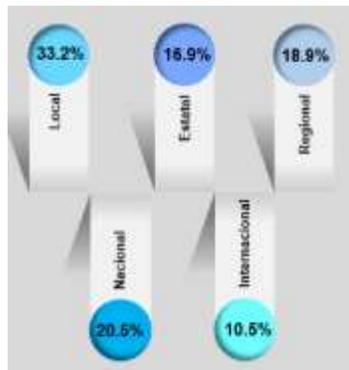
Fuente: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees>, 2020

- Además de contener cerca del 10% de las especies conocidas en el planeta, México posee una gran cantidad de organismos cuya presencia no se localiza en ningún otro país, es decir, endémicos. Considerando la Flora únicamente, el porcentaje de endemismo asciende al 50%, mientras que para los vertebrados la proporción es del 30% (CONABIO, Especies endémicas, 2020).
- Con 20,000 zonas arqueológicas-prehispánicas detectadas en todo el territorio que atestiguan viejas civilizaciones (Torruco Marqués, 1997, pág. 21) y de las cuales sólo 173 están abiertas al público (CONACULTA, 2008).
- Existen 35 "sitios Patrimonios de la humanidad" declarados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) de los cuales 27 son históricos, 6 naturales, 2 mixtos; además cuenta con cinco Patrimonios Culturales Inmateriales. De los 1070 sitios Patrimonios de la Humanidad en el mundo, México es el país que tiene más distinciones de la UNESCO en el continente americano y ocupa el sexto

lugar a nivel mundial después de Italia, España, China, Francia y Alemania (Méndez, 2018).

- Se cuenta con 1, 177 museos distribuidos de la siguiente manera en toda la República Mexicana (INEGI, Comunicado de Prensa Núm 290/20, 2020):

**Figura 18. Museos según representatividad de la colección permanente**



Fuente: Comunicación Social INEGI, 2020

- Presencia de 73 lenguas indígenas entre los que destacan por el número de hablantes: el náhuatl (22.9 %); el maya (12.6%); lenguas mixtecas (7%); lenguas zapotecas (6.8%); el Tzeltal (6.1%), el Tzotzil (5.5%), entre otros, que abarcan desde el estado de Chiapas hasta el estado de Baja California y desde los lacandones hasta los kiliwuas y los Paipai (CONACULTA, 2008, pág. 18). Todas ellas con sus muy peculiares tradiciones, costumbres y gastronomía. Ésta última, por cierto, ocupando el quinto lugar mundial (con sus cocinas poblana, yucateca, veracruzana y oaxaqueña) según los expertos después de la Francesa, la China, la Japonesa y la India por sus sabores, magia, ingredientes, técnicas y creaciones culinarias altamente reconocidas (National Geographic en Español, 2020).

Ahora bien, la relevancia internacional y nacional que ha tomado en las últimas décadas la actividad turística, a pesar de su juventud, obliga a educadores, prestadores de servicios, comunidades y gobiernos en general, a tomar

conciencia de lo significativo que es la educación ambiental en el turismo rural para la sustentabilidad de nuestro planeta tierra. Baste recordar que el año 2020 fue el año del Turismo rural y la Organización Mundial del Turismo (OMT) ha declarado el lema: "Turismo y desarrollo rural", además de enfatizar lo que el Secretario General de la citada organización, Zurab Pololikashvili, declaró el pasado 27 de septiembre del mismo año: "el turismo ha demostrado ser un salvavidas para muchas comunidades rurales, pero su verdadera fuerza aún debe ser desplegada plenamente. Este Día Mundial del Turismo puso de relieve la capacidad única de nuestro sector para llegar a quienes de otro modo se quedarían atrás, ofreciendo oportunidades para todos, transformando vidas y protegiendo el patrimonio cultural que nos hace humanos".

Por lo anterior, se requiere de la participación voluntaria, genuina y cooperativa de quienes vivimos en este mundo para conseguir el bien común o dicho en otras palabras para el buen vivir y con ello cumplir íntegramente con la meta y los objetivos de la EA en el Turismo rural para la sustentabilidad.

Referente a la actividad turística podemos comentar que las tendencias a largo plazo, tales como el incremento de la población y algunas como la reducción de la jornada semanal o el cambio de la ética del trabajo influyen sobre los viajes y el turismo. El promedio de vida del ser humano también tiene gran influencia en los viajes, esto es, a mayor esperanza de vida, más años de vida de retiro y más tiempo libre. Los estilos de vida y la diversidad de culturas determinan eminentemente la escala de valores que trasciende e impacta en los destinos visitados generando experiencias ya sean positivas o negativas en y con las comunidades receptoras.

Ahora bien, mucho se ha debatido por un concepto universal que defina al turismo. Tal hecho lo afirmó Smith al expresar que "sigue siendo patente la falta de una conceptualización unánime del turismo por parte de las administraciones, las instituciones de enseñanza turística y el propio sector turístico, lo que dificulta su tratamiento metodológico global y entorpece la identificación y solución de problemas de formación existentes" (OMT, Introducción a TEDQUAL, 1997, pág.

16) y; Ritchie por su parte comenta que "el turismo no constituye todavía un cuerpo de doctrina metodológicamente ordenado. Se trata más bien de una ciencia en desarrollo, en la que convergen la mayoría de las ciencias sociales ya consolidadas, ejemplo, un área multidisciplinar". (OMT, Introducción a TEDQUAL, 1997, pág. 17).

Sin embargo, la Organización Mundial de Turismo (OMT), con la intención de solucionar parcialmente el significado de tan compleja actividad, por involucrarse ésta, en diversas disciplinas como la educación; derecho; economía; psicología; antropología; sociología; geografía; estadística y ecología ha señalado que: *"el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros"* (OMT, Introducción al Turismo, 1998, pág. 9).

Es menester también, concebir la importancia del turismo como un fenómeno eminentemente socio- cultural y económico que no conoce fronteras; capaz de generar paz entre las naciones; incentiva el deseo de viajar permitiendo el acercamiento y entendimiento entre las personas; se manifiesta la inquietud por conocer las costumbres y tradiciones, el folclor, la gastronomía, la admiración de arquitectura y las artes de otros pueblos, es decir, existe el interés por el pasado en regiones nacionales e internacionales, así como también tiene sus efectos negativos que más adelante se mencionarán y justo son estos efectos-causas los que han generado una degradación ambiental y ecológica planetaria.

Proporciona, además, el crecimiento y desarrollo regional con el efecto multiplicador del gasto turístico correspondiente a aquellos países que lo acogen, manifestando sus bondades en captación de divisas y generación de empleos tanto directos como indirectos, así como la capacidad de corregir migraciones interregionales. Por lo tanto, esta bella actividad denominada turismo contribuye significativamente a la "creación de la riqueza, a la lucha contra la pobreza" (Frangialli, 2002, pág. 2) y al Desarrollo Ambientalmente Sustentado, concepto este último que la Asociación Latinoamericana de Educación Ambiental, la

Federación de Organizaciones y Juntas Ambientalistas de Venezuela (FORJA) y sus 66 "ONGAs" (Organizaciones No Gubernamentales Ambientalistas) han propuesto, además de definirlo como el: "proceso que determina apropiadas condiciones de vida para todos, mediante el aprovechamiento responsable y equilibrado de espacios y recursos naturales, garantizando distribución colectiva y equitativa de sus beneficios, sin menoscabar el principio universal para mejorar y proteger el ambiente" (Moya, 2002).

Ahora bien, como señala Williams: "no sólo se redistribuyen recursos económicos, sino que, a la vez, se intercambian aspectos culturales, conflictos, beneficios o desgracias ambientales... el turismo lo transfiere todo en el marco internacional, en la medida en que se produce una implicación personal mayor que en otros consumos: el turista no sólo consume, sino que se traslada con sus circunstancias al lugar del consumo" (Chirivella Caballero, 2002, pág. 29).

Es eminente que las personas que se desplazan de su lugar de origen a otro con motivos de ocio, negocio, salud u otros, así como las comunidades receptoras con todos sus actores sociales que las acogen, generan un proceso de causa-efecto que dejan huellas ecológicas al transformar y alterar los diversos paisajes. Lo cual significa también que sólo es un período de tiempo en el que se entremezclan culturas, costumbres, valores, cosmovisiones y filosofías de vida de todos los involucrados y los resultados pueden ser para beneficio o perjuicio de una u otra parte o ambas inclusive. De tal suerte que si se promueve el desarrollo de una educación ambiental en sus tres dimensiones (formal, no formal e informal) generaremos la consolidación de una sociedad sustentable que implique "un equilibrio del ser humano consigo mismo y, en consecuencia, con el planeta (y más aún con el universo)" (Gadotti, 2013, pág. 31), pues requerimos aprender a vivir y convivir en y con el planeta Tierra, lo cual significa tomar conciencia crítica de que es ésta la única que nos provee de recursos para subsistir. Por ello, se requiere ecologizar la educación y la pedagogía para sensibilizar a partir de la historicidad de la degradación ambiental que el ser

humano ha ocasionado y con ello generar conciencia ecológica y ambiental de todas nuestras acciones hacia la madre Tierra.

Por lo anterior, es menester entonces la reflexión crítica que será posible a partir de planteamientos que inciten ...“nuevas vías para la construcción, la transmisión y la apropiación del saber. Ello plantea la necesidad de internalizar en la ciencia de la educación el concepto de ambiente, el análisis de la complejidad y los métodos de la interdisciplinariedad, transformando así las prácticas pedagógicas” (Leff, Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder, 2002, pág. 274) turísticas.

Y baste recordar que “el sujeto que habita en nosotros nos da la capacidad y el derecho de ser creadores; es decir, de consolidar y defender nuestra capacidad para crear y transformar la naturaleza y a nosotros mismos. Cuando se hace consciente, todos pueden reivindicar dicha capacidad, pero sólo se vuelve consciente en las sociedades que poseen una historicidad fuerte; es decir, una capacidad fuerte de crearse y transformarse” (Touraine, 2016, pág. 16) y también cabe destacar que “pensar, hablar, sentir, percibir, dar un destino a las manos liberadas del casi exclusivo apoyo al cuerpo para moverse, entender y comunicar lo entendido, comparar, valorar, evaluar, optar, abrir caminos, decidir, aprehender, aprender, enseñar, poder hacer o no cosas, idear, vivir socialmente: todo esto subrayó en el ser que se hizo capaz de ello la importancia indiscutible de su consciencia, consciencia del otro y de sí como un ser en el mundo, con el mundo y con los otros, sin la cual apenas sería un *ser ahí*, un ser sobre su *soporte*...el ser humano, más que un ser en el mundo, se convirtió en una *presencia* en el mundo, con el mundo y con los otros” (Freire, 2010, pág. 124).

Se presenta una reflexión crítica a partir de sustentos teóricos de dos conceptos que se concatenan: educación ambiental y turismo como actividad turística, pues ambos conceptos se fundamentan en el principio de causa y efecto de la filosofía Hermética.

Por lo anterior, se pretende identificar los conceptos de educación ambiental y el Turismo como actividad turística y su intervención del primero con el segundo; siendo éste último en muchos casos, causa y efecto de la degradación ambiental global. Entendido lo anterior, se trata de reivindicar actitudes y valores para la transformación ambiental y ecológica.

Si hacemos una reflexión crítica de nuestro momento actual en el mundo que habitamos, es evidente que llegaremos a un punto de coincidencia en el que todas y todos manifestemos la existencia de un proceso de degradación planetario y que ha tenido consecuencias irreversibles en muchos aspectos. Lo anterior, debido al impacto generado por los seres humanos sobre el entorno natural, pues éstos, han modificado y transformado los espacios naturales para adecuarlo a sus necesidades desde una filosofía antropocéntrica; de tal suerte que hemos sobrepasado el límite de la capacidad de regeneración y esto queda demostrado con la pronunciación que hizo un grupo internacional de científicos (encargado de vigilar el impacto ecológico de la actividad humana) el día 20 de agosto del año 2013, en el que sostuvo: “que ese mismo día habíamos superado el límite de sostenibilidad de la Tierra<sup>10</sup> para todo el año. Lo llamaron el Día del Exceso, porque desde entonces vivimos de prestado” (Bolívar, 2014, pág. 13). Entonces, nuestra tierra madre es incapaz ya de renovar los recursos que consumimos, así que somos <<deudores ecológicos>> por tomar prestados los recursos que no se pueden regenerar como bien señala Jorge Bolívar, y lo más catastrófico es que no se detiene dicho proceso de degradación planetaria.

De acuerdo con lo anterior, agreguemos el siguiente postulado que el mismo autor Jorge Bolívar arguye en el sentido de que la tecnología como término, está referida a la capacidad humana de intervenir sobre el entorno y es precisamente

---

<sup>10</sup> Tierra: Nombre actual en las lenguas romances y germánicas que proviene del latín Gea, la diosa romana de la fecundidad natural, derivado a su vez del griego Gaia Γαῖα, leído <<Gaia>>. Y Gaia era la diosa más importante del Olimpo y la madre primigenia de todo ( (Bolívar, 2014, pág. 47).

esta tecnología la que perturba a la naturaleza y hacer uso de ésta, altera infaliblemente nuestro planeta.

Es menester señalar que vivimos entonces en una sociedad de consumidores como lo defiende Bauman, “la dualidad sujeto-objeto suele quedar subsimida en la de consumidor y mercancía. En las relaciones humanas, por lo tanto, la soberanía del sujeto es reconfigurada y presentada como soberanía del consumidor, mientras que la resistencia del objeto, resultado de su rudimentaria, incompleta y reprimida experiencia soberana, se presenta ante nuestros sentidos como la prueba de un producto fallido, inútil o defectuoso, como prueba, en definitiva, de nuestra mala elección de consumo” (Bauman, 2016, pág. 36).

Por tanto, nuestras acciones hacia la madre naturaleza confirman uno de los siete principios sobre los que se fundamenta la Filosofía Hermética, siendo este el principio de causa y efecto que fundamenta: “Toda causa tiene su efecto; todo efecto tiene su causa; todo sucede de acuerdo con la Ley; la suerte no es más que el nombre que se le da a una ley no conocida; hay muchos planos de casualidad, pero nada escapa a la Ley” (Trismegisto, 2017, pág. 22).

Dicho lo anterior, es menester exponer ahora algunos de los efectos negativos producidos por la práctica de un Turismo convencional o tradicional que afectan significativamente el ambiente y el entorno sociocultural resultado de una inadecuada planificación turística (Caballero, 2002) Ejemplo de ello son:

**Tabla 6. Efectos negativos por la práctica de un Turismo convencional o tradicional**

AMBIENTALES	SOCIO-CULTURALES
◆ Variación climática y contaminación de la flora, fauna y la morfología del lugar.	◆ Pérdida de la identidad cultural.
◆ La intensiva urbanización en determinadas áreas y su repercusión en la contaminación del agua,	◆ Desaparición de las ocupaciones tradicionales de la zona.

consecuencia de un inadecuado desarrollo de los sistemas de alcantarillado y de recogida de residuos sólidos en hoteles y otras instalaciones; la congestión; el tráfico excesivo.	
◆ La contaminación del aire resultante del uso excesivo de motores de combustión interna; la contaminación acústica; la contaminación visual; problemas para el tratamiento de residuos sólidos.	◆ Limitación de las oportunidades profesionales debido al predominio del turismo.
◆ La presión especulativa sobre el terreno agrícola.	◆ Desmotivación profesional en otros sectores.
◆ La polución marina.	◆ Subordinación cultural a los objetivos turísticos.
◆ La erosión de las costas.	◆ Subordinación a decisiones tomadas fuera de la zona.
◆ El excesivo consumo de agua con respecto a la capacidad de los embalses y de las bolsas subterráneas.	◆ Enfrentamiento entre el sistema de valores de los residentes y el de los turistas.
◆ El daño a conjuntos arqueológicos e históricos.	◆ Enfrentamiento entre el sistema de valores de los propietarios y el de los no propietarios.
	◆ Inmigración de los estratos más marginales.

Fuente: Elaboración propia basada en (Caballero, 2002).

## 2.11. Turismo rural

El Turismo Rural como modalidad del Turismo Alternativo se le conoce también con otras denominaciones: Agroturismo, Turismo de fincas, Turismo en pueblos o Agriturismo, y su práctica “facilita vivencias y experiencias que enriquecen el desarrollo de la personalidad, ayuda a recuperar el equilibrio físico y psicológico del turista, hace accesible la comprensión de la realidad de las comunidades anfitrionas, mediante la convivencia auténtica y espontánea con sus pobladores” (Zamorano Casal, 2002, pág. 214), asimismo, genera ingresos a los prestadores de servicios de la localidad y a sus anfitriones. A través de la práctica de este turismo se busca, la recuperación y el mantenimiento de las manifestaciones arquitectónicas y culturales de la comunidad receptora, además de proteger los entornos naturales. Aquí surge lo que Zamorano Casal describe como:

*“volver al terruño (aunque sea de manera temporal) para un reencuentro con las raíces, la familia y los amigos además de pasar las vacaciones”.*

Por tanto, los objetivos del Turismo Rural son:

- A. Hacer compatibles la conservación y el desarrollo de los servicios turísticos.
- B. Creación de una oferta de alojamiento y recreación no concentrada y de pequeña escala, pero coordinada en el nivel local y comercial.
- C. Activación económica regional.
- D. Organización y gestión local.

Dimensionar el Turismo rural a partir de las corrientes filosóficas del estructuralismo y el funcionalismo de Talcott Parsons, es comprender la actividad en sus operaciones como organismo social y las relaciones con los entes que componen su medio ambiente; así también baste puntualizar que la práctica ecoturística, compatible con el Turismo Rural puede ser analizada desde el pensamiento Hegeliano, pues es precisamente Friedrich Hegel, quien aporta los lineamientos fundamentales de la Teoría General de Sistemas (TGS) con sus principales conceptos: “El todo es mayor que la suma de sus partes; El todo determina la naturaleza de las partes; Las partes no pueden comprenderse, si se consideran aisladas del todo; Las partes están dinámicamente interrelacionadas y además, son interdependientes entre sí” (Rodríguez Valencia, 2003, pág. 155).

De tal suerte que es imprescindible situar la práctica del turismo rural como un sistema constituido a su vez por subsistemas y que éste requiere ser planificado sistémicamente, pues implica, “una serie de etapas de análisis y de planificación que se articulan para proporcionar una mejor comprensión de la relación sistémica de factores y para el desarrollo de estrategias de actuación dentro de sistemas complejos” (Palma-De Cuevas, 2016, pág. 22).

Dicho lo anterior, el turismo rural como actividad de movilidad social y económica requiere ser construida también desde la ciencia de la futurología, esto es, el estudio sobre el futuro, la previsión estratégica y la prospectiva que permitan

establecer planes estratégicos, identificar posibles limitaciones y en especial obtener información para aprovechar las oportunidades próximas. Entonces, la visualización del futuro es “a través de la exploración de posibles factores y eventos posibles, probables y preferibles, partiendo del supuesto de que el futuro no puede ser predicho con total certeza, pero sí puede inventarse, concebirse, implementarse y evaluarse” (CNA, 2018, pág. 3). Se requiere entonces la construcción de “escenarios” para la invención y concepción del futuro, que reconozca orientar las decisiones futuras. En la actualidad existen numerosos métodos para la construcción y análisis de escenarios. Aquí se mencionan a manera de ejemplo, las tres fases que el Consejo Nacional Agropecuario utilizó como parte de su metodología en el documento que elaboró, denominado: Visión 2030. Propuesta de modelo de política pública para el sector Agroalimentario y Forestal:

Fase 1. Identificación de escenarios actuales y actores involucrados. A partir de la construcción de un modelo analítico con las dimensiones y variables más relevantes para cada uno de los subsectores que se analizan. Se revisan datos estadísticos para identificar actores clave y tendencias (presentes y pasadas), también posibles resistencias o problemáticas en el transcurso del tiempo.

Fase 2. Construcción de escenarios hipotéticos. La identificación de tendencias presentes y pasadas permite la construcción de escenarios hipotéticos inerciales y deseables, así como la generación de estrategias, acciones y metas a corto, mediano y largo plazo para llegar a los escenarios deseables.

Fase 3. Recomendaciones de política pública e indicadores de seguimiento. Las estrategias, acciones y metas sirven como base para establecer recomendaciones de política pública a largo plazo e indicadores de gestión y resultados para su medición futura (CNA, 2018).

Expuesto lo anterior, es menester comentar que existen todavía en la actualidad debilidades en las investigaciones referentes al turismo rural y sus realidades en los proyectos generados en México; pues se requieren estrategias diversas que

permitan la evaluación de los proyectos de turismo rural para identificar la orientación que tienen. Por tanto, como advierte Guerrero Rodríguez, el monitoreo resulta una excelente herramienta que junto con el análisis oportuno de la información de la práctica del turismo rural permitiría identificar los alcances generados en un determinado contexto.

La importancia que adquiere actualmente el Patrimonio rural y el paisaje es clave para el desarrollo local y regional, además de generar identidad en las comunidades a partir del conocimiento de sus recursos endógenos para ser aprovechados de manera sustentable y compatible en la que confluyan agentes bióticos, abióticos y antrópicos. La definición de ambos términos ha evolucionado a través de la historia y por tanto hay una diversidad de conceptos de acuerdo al contexto y a la percepción de quienes han elaborado sus definiciones por lo que es preciso ubicar las diferencias de cada una e integrarlas para precisar y ejemplificar un caso concreto en cuanto a la percepción que tienen los lugareños, con una muestra representativa, referente a los términos de patrimonio rural y su paisaje en el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan, perteneciente al municipio de Tepetlaoxtoc de Hidalgo, Estado de México.

Ahora bien, de acuerdo con el Atlas de Justicia Ambiental existen actualmente 207 casos documentados de conflictos socioambientales a nivel mundial por servicios turísticos y 67 de ellos se ubican en México, debido a la carencia de una previsión estratégica y prospectiva para el sector turístico.

### **Figura 19. Conflictos socioambientales por servicios turísticos**



Fuente: <https://ejatlas.org/commodity/tourism-services?translate=es> (Universidad Autónoma Barcelona, 2020).

## 2.12. Instrumentos jurídico políticos

Dolorosamente, la mayoría de los seres humanos aún estamos carentes de ese puro y simple sentido común para comprender los problemas ambientales como ya puntualizó Boada. Por tanto, ha sido preciso establecer leyes que garanticen el equilibrio y protección al ambiente, con el único y exclusivo afán de no dañar todavía más los ecosistemas que prevalecen en nuestros días. De esta manera, todo proyecto que incluya planes y programas debe sujetarse a la legislación correspondiente de cada país, destacando en este caso, el federal, estatal y municipal.

### 2.12.1. Programa Sectorial de Turismo 2020-2024

El Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 tiene como objetivos prioritarios de acuerdo a esta investigación el número 3: Fortalecer la diversificación de mercados turísticos en los ámbitos nacional e internacional con su estrategia “reencuentro con mis raíces” y el número 4: Fomentar el turismo sostenible en el territorio nacional con su estrategia “México Renace Sostenible”. De tal manera que es a través de la actividad turística que se contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS Agenda 2030).

### **2.12.2. Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**

Principal ordenamiento jurídico que protege el ambiente. Ley que fue promulgada por el Ejecutivo Federal y publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de enero de 1988 entrando en vigor el 01 de marzo del mismo año. Dicha Ley substituyó a la Ley Federal de Protección al Ambiente que estaba vigente en aquel tiempo desde el año 1982. Por otro lado, cabe señalar que el 14 de diciembre de 1996, se realizó una modificación de la LGEEPA a través de un Decreto que reformó, adicionó y derogó disposiciones importantes de ésta. 204 artículos permanentes con sus respectivas disposiciones conforman actualmente esta Ley, esto es ...”seis Títulos, que regulan, de manera sucesiva, las siguientes materias: disposiciones generales, biodiversidad, aprovechamiento sustentable de los elementos naturales, protección al ambiente, participación social e información ambiental, y medidas de control y de seguridad y sanciones” (Brañes Raúl, 2000:107-110).

### **2.12.3. Código para la Biodiversidad del Estado de México**

En apoyo al impulso y promoción de la conservación, la preservación, la rehabilitación, la remediación, el mejoramiento y el mantenimiento de los ecosistemas, la recuperación y restauración del equilibrio ecológico, la prevención del daño a la salud y deterioro a la biodiversidad y los elementos que la componen en su conjunto, la gestión y el fomento de la protección al medio ambiente y la planeación ambiental, el aprovechamiento y el uso sostenible de los elementos y recursos naturales y de los bienes ambientales, la internalización y la distribución en forma justa de los beneficios y costos derivados sustentados en proporcionar certidumbre a los mercados en el marco de las políticas establecidas para el desarrollo sostenible en el Estado ([www.edomex.gob.mx](http://www.edomex.gob.mx)), se aprueba el Decreto número 183 que permitió la expedición de este Código el 3 de mayo de 2006 por el entonces Gobernador Constitucional del Estado Libre

y Soberano de México, Lic. Enrique Peña Nieto, con la finalidad de regular las siguientes materias:

**I.** Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible.

**II.** Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible.

**III.** Prevención y Gestión Integral de Residuos.

**IV.** Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre.

**V.** Protección y Bienestar Animal.

Asimismo, tal Código se estructura de ocho libros que son:

- ✚ Libro Primero: Parte General.
- ✚ Libro Segundo: Del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y Fomento al Desarrollo Sostenible.
- ✚ Libro Tercero: Del Agua.
- ✚ Libro Cuarto: Del Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible.
- ✚ Libro Quinto: De la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
- ✚ Libro Sexto: De la Preservación y Fomento para el Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre.
- ✚ Libro Séptimo: De la Protección a los Animales.
- ✚ Libro Octavo: De la Responsabilidad Civil por el Daño y Deterioro de la Biodiversidad y la Regulación de los Intereses Difusos.

#### **2.12.4. Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México**

Esta Ley fue publicada el 27 de noviembre de 1997. Es de orden público, interés social y de observancia general en todo el territorio del Estado de México. Tiene como objeto regular el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a las autoridades estatales y municipales del Estado de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, bajo los principios en la Constitución

Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

#### **2.12.5. Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México**

Cabe destacar también que, el 09 de noviembre de 1998 se publicó el único Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México en materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, con el objeto de contar con las disposiciones reglamentarias que permitan ejecutar las previsiones de la ley, específicamente en el rubro de prevención y control de la contaminación de la atmósfera para alcanzar acciones más específicas.

#### **2.12.6. Otros Reglamentos del Estado de México**

El Reglamento del libro cuarto del Código Administrativo del Estado de México es expedido el 13 de marzo de 2002 por el entonces Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de México, Lic. Arturo Montiel Rojas, con el fin de simplificar, modernizar y desarrollar las disposiciones adjetivas relacionadas con la política ambiental y sus instrumentos, áreas naturales protegidas, aprovechamiento sustentable del agua, suelo y sus recursos, prevención y control de la contaminación atmosférica, medidas de seguridad, participación social, estímulos y reconocimientos, así como apoyo a proyectos ambientales.

Otros reglamentos son: el Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México, el Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México y el Reglamento del Libro Quinto del Código para la Biodiversidad del Estado de México, que fueron publicados el 22 de Mayo de 2007 por el Lic. Enrique Peña. Disposiciones reglamentarias que permiten explicitar las previsiones del Código para la Biodiversidad del Estado de México, en los rubros de Política Ambiental y sus instrumentos; Diversidad

Biológica, Recursos Naturales y Áreas Naturales Protegidas; Aprovechamiento y usos Sostenible de los Elementos y Recursos Naturales; Protección al Ambiente; Participación Social; y el Fondo para Proyectos Ambientales.

### 2.13. Ecopedagogía

Precisar el postulado de Moacir Gadotti (2002) de que la Tierra debe ser percibida como una única comunidad nos plantea entonces, una visión y filosofía diferente, al reconocernos como ciudadanos planetarios o de la Tierra que tienen implicaciones educacionales desde un nuevo paradigma: la Ecopedagogía (ciencia y arte del futuro) y la educación sustentable hoy denominada Pedagogía de la Tierra. Por lo anterior, requerimos tener una visión glocal, esto es actuar desde lo local sin aislarse de lo global. El código de ética planetaria será entonces la Carta de la Tierra y la Agenda 21 que coadyuven a ecologizar la economía y por tanto a tener consciencia planetaria con base en las prácticas de una sociedad sustentable y de una comunidad saludable. Es importante reorientar la práctica pedagógica como pedagogía de la praxis, pedagogía crítico-liberadora con proyectos de turismo rural y en su caso ecoturismo que visualicen un ecodesarrollo que para Gadotti involucra el desarrollo de todo el planeta (planetariedad) vs globalismo o globalización. Pues el mismo autor acertadamente arguye que los seres humanos hemos pasado del modo producción al modo de destrucción.

**Tabla 7. Aprendizaje que deben tener los ecoturistas en relación con la EA y el ecoturismo.**

<p>1. Respetar la flora, la fauna y la población local del lugar visitado.</p>	<p>3. Aprender cómo funcionan los ecosistemas del lugar visitado, lo que se puede encontrar en ellos e identificar los problemas existentes para conservarlos.</p>
--	--

2. Minimizar impactos ambientales, culturales y sociales.	4. Disfrutar de la experiencia vivida.
---	--

Fuente: Elaboración propia basada en (Pérez de las Heras, 1999, pág. 135).

#### **2.14. Contextualización del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan Tepetlaoxtoc, Estado de México**

Jolalpan significa en náhuatl <<lugar de ajolotes>>. Ahora bien, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2015 la población del municipio de Tepetlaoxtoc era de 30,680 habitantes con una densidad poblacional de 184.6 habitantes por kilómetro cuadrado (INEGI 2010), en ese mismo año, el 14% de la población tuvo una carencia por rezago educativo en comparación al 20.7% en el mismo rubro y año, pero a nivel nacional.

El crecimiento poblacional del 73.35% en el periodo comprendido del año 1990 a 2010 en el municipio refleja la complejidad de los problemas socioambientales suscitados en los últimos años, por lo que es urgente la puesta en marcha de modelos educativos alternativos de educación no formal que minimicen y de ser posible erradiquen los impactos de contaminación ambiental en la zona.

La comunidad de La Concepción Jolalpan cuenta con una riqueza en recursos naturales por lo que es necesario regenerar y preservar todos y cada ecosistema existente y, una manera de hacerlo es a través de la educación socioambiental y turismo rural para la sustentabilidad con proyectos productivos comunitarios turísticos. Como antecedente al tema en comento existe el proyecto de preservación del Parque Estatal de la Sierra Patlachique por medio de su programa de manejo. Es un trabajo colaborativo entre las entidades del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc junto con la Secretaría de Ecología del Estado de México y los municipios de Chiautla y Acolman. El programa del proyecto Sierra Patlachique (que incluye los cerros Azteca o de las Promesas, Cuajio, Tlacos, Ocoyoc, Metecatli y Teponaxtle) se localiza al norte de La Concepción y la

Candelaria Jolalpan con una superficie de 3,123 has, de las cuales el 60% pertenecen a Tepetlaoxtoc, esto es 1,873.8 has. Los objetivos principales son 1. Conservar y regenerar la zona implementando la reforestación de árboles apropiados al clima: Huizache, Encino y Pirul. 2. Controlar los suelos invadidos por los asentamientos humanos, los escurrimientos pluviales, la absorción del agua y la prevención de la erosión.

En la misma comunidad existen al menos 8 criaderos de ganado en zona habitacional en distintas localidades de La Concepción Jolalpan y esto representa riesgos de contaminación ambiental y de salud pública, pues son vertidos los desechos orgánicos a los arroyos y a la red primaria de drenaje y esto ya ha generado olores malolientes que se van esparciendo cada vez más con las consecuencias que éstos tienen.

Cabe destacar que el territorio de Jolalpan/La Loma ocupa 135.96 has de superficie urbana en relación al territorio municipal de Tepetlaoxtoc que comprende un área total de 17,238.00 has y de éstas únicamente 998.01 has conciernen a la superficie urbana. Ahora bien, de acuerdo al Plan municipal de Desarrollo urbano de Tepetlaoxtoc en los aspectos económicos, se argumenta que en el municipio prevalece un índice considerable de ruralización, pues las actividades económicas corresponden a la agricultura tradicional (21.23%) y después las pecuarias (18.07%). Actividades de uso forestal 21.80% en bosques, 17.94% en arbustos y 11% corresponde a otras actividades.

Existen siete granjas avícolas que representan una actividad económica importante y están localizadas al oriente de Jolalpan y sur de los Reyes Nopala. Por otro lado, según datos del INEGI (1994) existen 26 manufactureros con actividades de maquila, aserraderos, explotación de bancos de material sobrepasando el 80% y artesanías de barro básicamente en las comunidades de Jolalpan. Aunque cabe destacar que el municipio de Tepetlaoxtoc mantiene características económicas de tipo semiurbano ya que existían 1,318 establecimientos de producción rural (19% ganado bovino, 36% ganado porcino, 8% ganado caprino y 27% otro tipo de establecimientos).

El gobierno de la Cuarta Transformación al frente del municipio permite condiciones para la mejora de la comunidad jolalpense a través del eje rector de Política social con el Programa Nacional de Reconstrucción y Desarrollo Urbano y Vivienda y, otro eje rector imprescindible es el de Economía que contempla la Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo por medio de los Programas: Producción para el Bienestar, Crédito ganadero a la palabra y Creación del organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX), todos contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 con enfoque de Desarrollo sostenible. Esta coyuntura permite reivindicar un Estado de Bienestar que ya en la Constitución de 1917 con sus artículos 3, 27 y 123 principalmente se fundamentaron las bases para dicho Estado de Bienestar. Otro instrumento que fortalece y permite condiciones de mejora en la entidad es el Bando de Gobierno 2020 del municipio de Tepetlaoxtoc que contempla en su Título Décimo cuarto, los Capítulos II, III, IV y VI De Desarrollo Rural con sus artículos 241,242, 243 y 244; Desarrollo Social con su artículo 245, Desarrollo Económico con su artículo 246 y Del Turismo con sus artículos 248, 249, 250, 251 y 252 respectivamente.

## CAPÍTULO 3. PERSPECTIVA METODOLÓGICA

### 3.1. Definición de la investigación

Como preámbulo cabe señalar que, al existir cierto grado de subjetividad en los estudios que se realizan; investigadores e investigadoras deben estar comprometidos (as) con el uso pertinente de tantas teorías y métodos demanden sus investigaciones. Pues como advierte Pérez Tamayo respecto a Paul Feyerabend con su *anarquismo científico y el “todo se vale” metodológico*: el objetivo es “el libre acceso del individuo a todas las opciones posibles (tradicionales o contemporáneas, absurdas o racionales, emotivas o intelectuales) para alcanzar el conocimiento” (2000:244).

#### 3.1.1. Fase documental

Se hizo una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) de siete fuentes documentales de la última década (2010-2019) con una ubicación geoespacial para la búsqueda en México con las siguientes temáticas: educación socioambiental, turismo rural, sustentabilidad, así como uso-conservación del agua en la comunidad de La Concepción Jolalpan.

A través de la plataforma de búsqueda Google académico y con base a las fuentes documentales se complementó con las temáticas de: Recursos hídricos (4); Geografía y geología (1); Desarrollo urbano (1); Cultura e historia (1). Dichas fuentes documentales corresponden según su clasificación a un artículo hemerográfico, tres tesis, un proyecto escolar, un informe y un artículo científico.

Cabe destacar que se acudió a organismos privados y gubernamentales, documentos del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, diarios locales y nacionales a través de la Red informática mundial (Internet).

### **3.1.2. Fase de campo**

Inició con el contacto de las autoridades del Comité de Agua Potable (CAP) de La Concepción Jolalpan en el mes de mayo 2020 para el acceso a información de primera fuente revisando la base de datos de los propietarios y usuarios de tomas de agua potable, que en su registro actual tiene 1,205 tomas. De aquí se tomó la muestra discrecional. pues las personas fueron seleccionadas de acuerdo a mi experiencia y conocimientos de la comunidad.

Es menester precisar que la situación de la pandemia dificultó el trabajo de campo, pues se han registrado casos de COVID-19 en la comunidad.

### **3.2. Tipo de estudio**

Estudio exploratorio-descriptivo y de diagnóstico de corte cualitativo que tuvo como propósito familiarizarse con el objeto de estudio -contexto del paisaje rural del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México- para definir y sistematizar las tres categorías de análisis: educación socioambiental, uso-conservación del agua y turismo rural desde una perspectiva sociológica y una orientación constructivista.

### **3.3. Población y muestra**

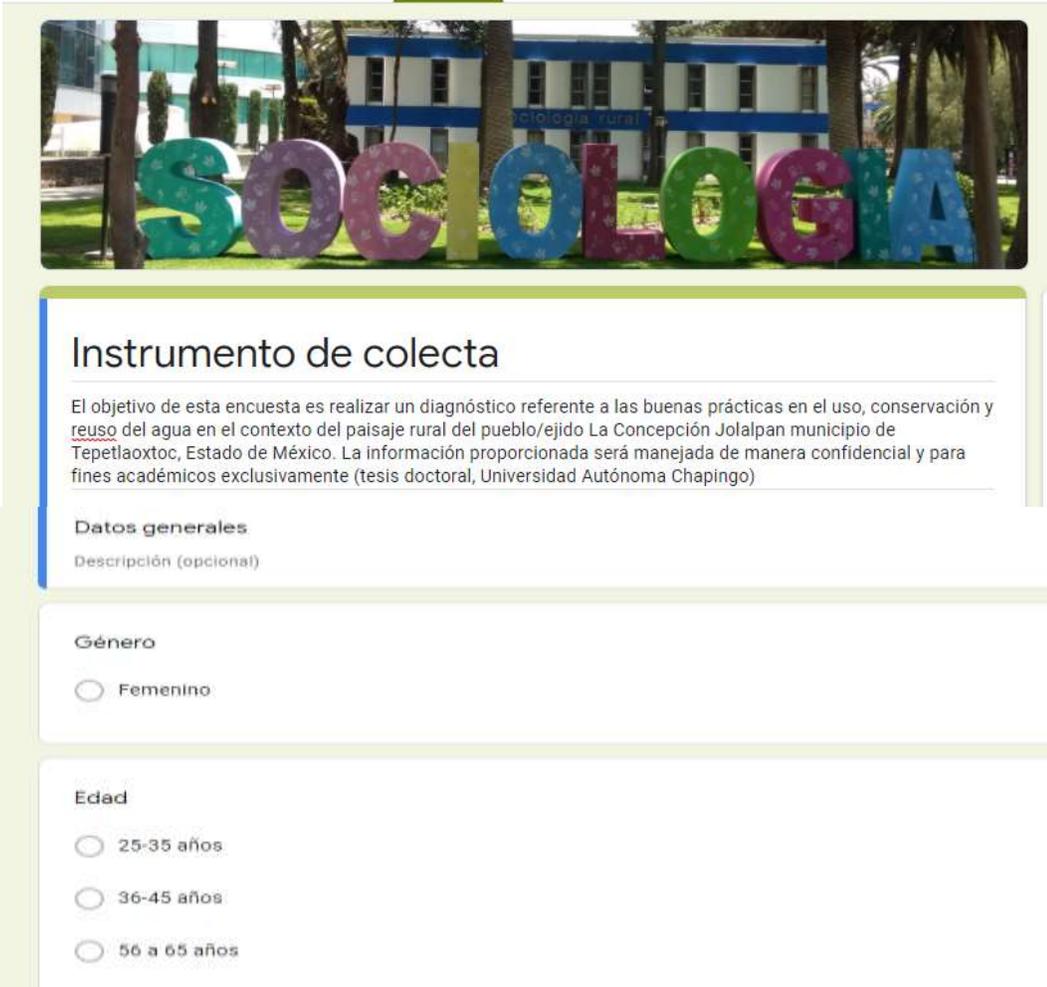
La muestra fue discrecional no probabilística, conocido también como deliberado, crítico, intencional o de juicio no probabilístico y se aplicó a 49 personas de la comunidad. Las personas fueron seleccionadas de acuerdo a mi experiencia y conocimientos de la comunidad; además se llevó a cabo una entrevista con un informante de calidad, quien actualmente ocupa el cargo de Cronista del municipio de Tepetlaoxtoc, por tanto su vasta experiencia contribuye para apreciar el estado actual de las tres categorías de análisis (educación ambiental, uso-conservación del agua y turismo rural) y así, contrastar los resultados de ambos a través de la elaboración de una matriz de cuadro comparativo. Este tipo de muestreo se eligió por la limitante del tiempo y por la conveniencia de utilizar la base de datos del CAP.

### 3.4. Instrumentos

Formulario hecho en Google Forms. Se utilizaron las técnicas de encuesta con el instrumento de colecta que incluyó preguntas semiestructuradas (dicotómicas, abiertas, cerradas y de opción).

Se decidió enviar el formulario vía WhatsApp y Facebook para ser contestado. Las limitantes en esta forma de envío fueron considerables, pues algunas personas no cuentan con internet en casa, no tienen un teléfono celular con aplicaciones de WhatsApp, las personas de edad avanzada no están familiarizadas con la tecnología y finalmente, se notó un desinterés por cooperar en el llenado de la encuesta.

**Figura 20. Instrumento de colecta**



Preguntas Respuestas 49

**SOCIOLOGIA**

## Instrumento de colecta

El objetivo de esta encuesta es realizar un diagnóstico referente a las buenas prácticas en el uso, conservación y reuso del agua en el contexto del paisaje rural del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México. La información proporcionada será manejada de manera confidencial y para fines académicos exclusivamente (tesis doctoral, Universidad Autónoma Chapingo)

**Datos generales**

Descripción (opcional)

**Género**

Femenino

**Edad**

25-35 años

36-45 años

56 a 65 años

Escolaridad \*

- Primaria incompleta
- Primaria
- Secundaria incompleta
- Secundaria
- Formación técnica y/o profesional incompleta
- Formación técnica y/o profesional
- Formación universitaria incompleta
- Formación universitaria
- Posgrado
- Ninguna

¿Cuántas personas integran su familia? \*

- 1-3
- 4-6
- 7-10
- 11-13

Uso, conservación y reuso del agua

Descripción (opcional)

¿Qué significa para usted Educación ambiental? \*

- Opción 1

El recurso agua significa para usted: \*

- Vida
- Servicio indispensable
- Salud
- Otro

!!!

Si respondió otro en la pregunta anterior, describa a qué se refiere

Texto de respuesta largo

¿Cómo recicla usted el agua para su uso, conservación y reuso? \*

Texto de respuesta largo

¿Cuántos litros de agua utiliza usted al día? \*

- 10 a 40 litros
- 41 a70 litros
- 71 a 100 litros
- 101 o más litros
- No sé

Hábitos de consumo

En una escala del 0 al 5 siendo el 0 nada y el 5 el máximo, marque según sus hábitos de consumo

¿Cuáles son los hábitos de consumo de agua potable al interior de su hogar que genera un gasto mayor? \*

	0	1	2	3	4	5
Lavadora	<input type="radio"/>					
Lavadero	<input type="radio"/>					
Inodoro	<input type="radio"/>					
Lavamanos	<input type="radio"/>					
Duchas	<input type="radio"/>					
Para beber	<input type="radio"/>					
Lavar y cocin...	<input type="radio"/>					
Otros	<input type="radio"/>					

De acuerdo a la pregunta anterior, describa a qué se refiere otros \*

Texto de respuesta breve

Hábitos de consumo

En una escala del 0 al 5 siendo el 0 nada y el 5 el máximo, marque según sus hábitos de consumo

¿Cuáles son los hábitos de consumo de agua potable al exterior de su hogar que genera un gasto mayor? \*

	0	1	2	3	4	5
Cerrar la llav...	<input type="radio"/>					
Lavado de b...	<input type="radio"/>					
Detección de...	<input type="radio"/>					
Riego de jard...	<input type="radio"/>					
Lavado de ve...	<input type="radio"/>					
Otros	<input type="radio"/>					

De acuerdo a la pregunta anterior, describa a qué se refiere otros \*

Texto de respuesta breve

---

Turismo rural

La Concepción Jolalpan

⋮

Para usted ¿Qué representa el concepto de Turismo rural? \*

Texto de respuesta largo

---

Desde su punto de vista ¿La comunidad de la Concepción Jolalpan tiene potencial para realizar \* actividades de Turismo rural?

Sí

No

De acuerdo a la respuesta anterior conteste ¿Por qué? \*

Texto de respuesta largo

Por su cooperación GRACIAS

Descripción (opcional)

Otro instrumento que se realizó fue el guion de entrevista que se aplicó a un informante de calidad:

### Figura 21. Guion de Entrevista a Informante de Calidad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO**  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL



#### Guion de entrevista

El objetivo de esta entrevista a un informante de calidad es apreciar el estado actual de las tres categorías de análisis: educación socioambiental, uso-conservación del agua y turismo rural en el *habitus* de la comunidad, así como contrastar los resultados -con las respuestas del instrumento de colecta aplicado a la muestra discrecional no probabilística- a través de la elaboración de una matriz de cuadro comparativo.

## Entrevista al Cronista profesor Mariano Cando Morales

### Plataforma Meet Google

1. ¿En qué contexto ubica usted en este momento al municipio de Tepetlaoxtoc ante la problemática del agua, es decir, de la eficiencia hídrica a nivel global?
2. ¿Cómo ha evolucionado históricamente el sistema de captación del agua para el suministro del líquido en los hogares, es decir, para el uso doméstico, así como para la agricultura y la ganadería?
3. ¿Cómo ha sido la conformación de los habitantes de La Concepción Jolalpan y sus localidades aledañas en las últimas décadas?
4. ¿El pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan es una zona rural o semi rural?
5. ¿Considera que el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan podría ser potencialmente un destino para realizar actividades de turismo rural?
6. ¿Cuáles son los usos o hábitos que tienen los habitantes del municipio?
7. ¿Qué es educación ambiental y cuál es la proyección de ésta para nuestro municipio?

Gracias por aceptar esta entrevista y autorizar su publicación para fines académicos exclusivamente

Finalmente, se utilizó un cuadro de matriz comparado para analizar las tres categorías señaladas utilizadas en las respuestas de los encuestados y el informante de calidad.

### 3.5. Categorías de análisis

Las tres categorías de análisis fueron: educación socioambiental, uso-conservación del agua y turismo rural en el *habitus* de la comunidad desde una perspectiva sociológica y una orientación constructivista.

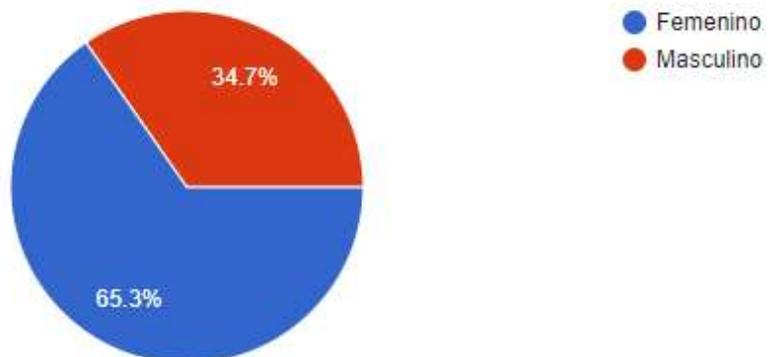
### 3.6. Análisis estadístico

A continuación se muestran los gráficos circulares, también conocidos como gráficos de pastel, gráficas de pizza, gráficos de 360 grados, gráficos de torta o gráficos de tarta para la representación de porcentajes y proporciones de los ítems que contituyeron el instrumento de colecta aplicado a 49 personas con el objetivo de realizar un diagnóstico referente a las buenas prácticas en el uso, conservación y reuso del agua en el contexto del paisaje rural del pueblo/ejido La Concepción Jolalpan municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.

#### DATOS GENERALES

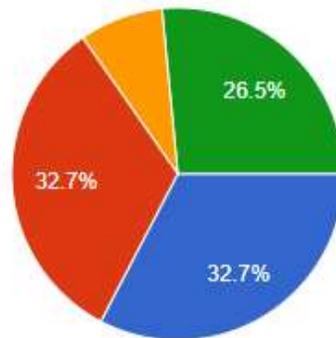
Género

49 respuestas



## Edad

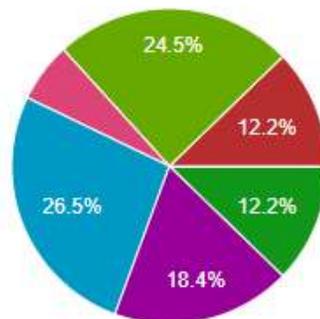
49 respuestas



- 25-35 años
- 36-45 años
- 56 a 65 años
- 46-55 años

## Escolaridad

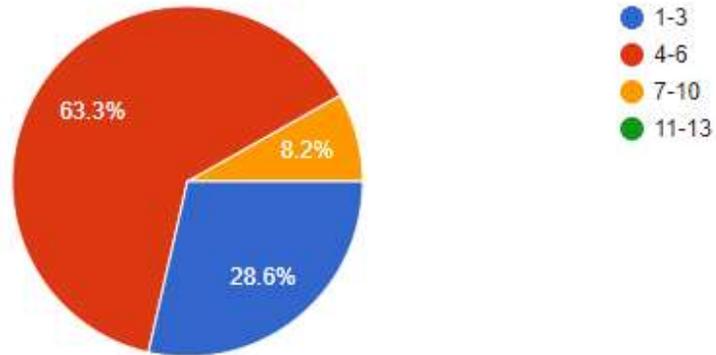
49 respuestas



- Primaria incompleta
- Primaria
- Secundaria incompleta
- Secundaria
- Formación técnica y/o profesional inc...
- Formación técnica y/o profesional
- Formación universitaria incompleta
- Formación universitaria
- Posgrado
- Ninguna

## ¿Cuántas personas integran su familia?

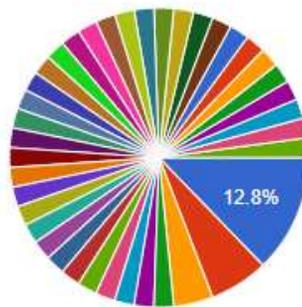
49 respuestas



## Uso, conservación y reuso del agua

### ¿Qué significa para usted Educación ambiental?

47 respuestas



- Opción 1
- Cuidar el medio ambiente, cuidar el a...
- El uso responsable de nuestros recur...
- un proceso que les permite a las pers...
- Vital en estos días.
- El saber manejar adecuadamente los...
- Es aprender a cuidar el ambiente par...
- .....
- Las bases teoricas sobre el buen man...
- Tener conciencia del uso de los recurs...
- Es le uso sustentable de los recursos...
- Concientiza Tener conciencia del uso de los r
- Cada vez hay mas contaminacion am...
- Cuidar al máximo todos los recursos n...
- El conocimiento de lo que nos rodea y...
- Saber cuidar el medio ambiente

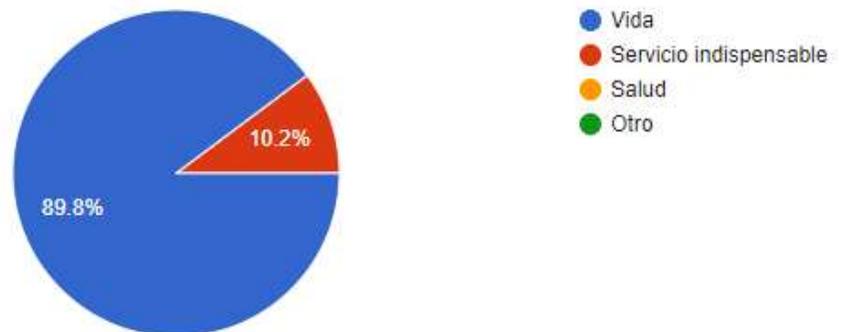
- cuidado de los recursos naturales
- Mejorar el medio ambiente.
- Cuidar lo que nos rodea
- Vida y prosperidad, por qué si no sotr...
- Tomar medidas para mejorar el medio...
- Llevar a cabo acciones que afecten lo...
- QUE UN PROFESIONAL, NOS COM...
- Mejor aprovechamiento de los recurso...

- Acciones y prevenciones para el ambiente
- Es el respeto a nuestro entorno natural
- Saber utilizar los recursos naturales d...
- Inportante mantener lugares limpios
- Conocer nuestro impacto en el media...
- saber cuidar el medio ambiente
- Tener conciencia de lo importante que...

- Aprender a cuidar el medio ambiente
- tener una mejora en los recursos natu...
- cuida el patrimonio ambiental
- cuidar el ambiente
- Para mí es saber cuidar en cualquier...
- Tener conciencia de los recursos natu...
- Estrategia para el cuidado del ambiente
- Los consciencia que tenemos acerca...

El recurso agua significa para usted:

49 respuestas



Si respondió otro en la pregunta anterior, describa a qué se refiere

6 respuestas

Ninguno

Sin ella no hay vida

No

ninguno

Ninguno

Es la base de nuestra existencia

¿Cómo recicla usted el agua para su uso, conservación y reuso?

49 respuestas

Todo la que de utiliza en la regadera se recicla para el inodoro

Lavo el auto solo con tres cubetas de agua

El agua de la lavadora y de la ducha va para lavar pisos y patios

Recolectó el agua de la lavadora para usarla en el baño.

Ninguno

Colocar una cubeta o tambo en lugares estratégicos donde se puede reciclar el agua: baño y lavadero.

El agua con el que se lava la ropa se les pone a las plantas

Agua que se tira como la del lavabo de cocina y lavadora la reciclo regando mis árboles frutales

En el manejo del agua se utiliza la necesaria para las actividades esenciales, el agua de lavadora se reutiliza para áreas verdes. limpieza de áreas

Almacenamos agua de la lavadora para regar plantas, limitamos el número de descargas del sanitario, los riegos en las plantas se hacen en las horas de menor intensidad de calor.

Captación de Para el uso del inodoro y plantas

cuando lavo, para las plantas la uso y al bañarme la uso para la taza del baño

Se reusa el agua de la lavadora para el baño

El agua con la que lavo se ocuoa para el wc , regar las plantas y lavar el auto

\*Cuando se lava la ropa toda el agua riega a su vez las plantas

\*Se coloca una cubeta en la regadera mientras sale el agua caliente y esa agua la utilizo para la taza del baño o regar las plantas

Trato de la agua con la que lavo regar plantas o lavar el patio

La agua de la regadera lavado de ropa la ocupamos para plantas y el baño

guardo el agua de la lavadora para las plantas y la.de la regadera para el WC

Recolectó la de la regadera cuando sale fría y la rehusó para el baño o para trapear.

El agua de la lavadora para lavar patio y el baño

El agua que utilizamos para lavar ropa y trastos ,la reutilizamos para el sanitario y regar algunos árboles que tenemos en casa.

El agua que utilizo para lavar la reciclo para el baño

El agua para lavar ropa se utiliza para regar las plantas.

EL AGUA DE LOS EQUIPOS DE LAVADO, SE REUTILIZA PARA USARLA EN LOS SANITARIOS

Solo el agua de lluvia

Trato de usar lo menos posible y cuando no esta muu sucia la ocupo para las plantas

no resiclo

no reciclo agua

no lo hago

Recolectó el agua pluvial para regar mis plantas. Reutilizó el agua de la lavadora para el wc

Reutilizar el agua de la lavadora para lavar patios y el wc

A través de un depósito móvil

Poniendo cubetas a la hora de bañarme y cuando llueve para poder regar plantas con esa agua de más.

El agua de la regadera para el baño

El agua que no tiene alguna sustancia que dañe a las plantas se usa en ello y el sobrante de la regadera para el baño, se reusa el agu de lavadora para el lavado de patios

Solo alguna parte de cuando lavo la uso para las plantas o para lavar el carro

La agua de La lavadora para el water olas plantas

Uso el agua de la lavadora y fregadero para regar el jardín.

reutilizo el agua de la lavadora

El agua que fue utilizada para lavar es la misma que utilizo para regar y la que fue utilizada para bañarme es utilizada para trapear

Dando distintos usos

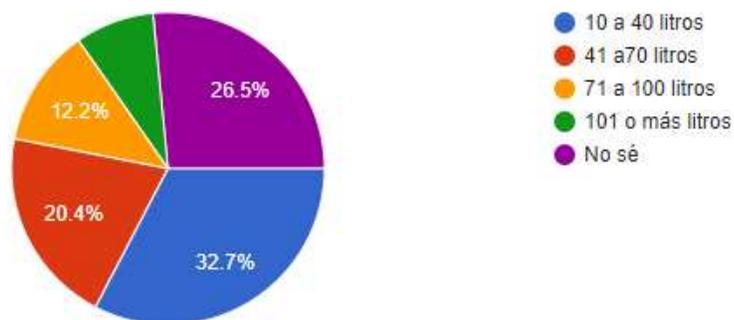
Colocando cubetas de agua en las canaletas cuando llueve, o en el momento de ducharse

Reutilizo agua de lluvia

El agua de la lavadora la reutilizo para la lo que haya que lavar y almaceno la ultima para el riego, baños limpiar la casa. En la regadera ponemos una cubeta para el agua que cae fría, se almacene hasta que caiga la caliente.

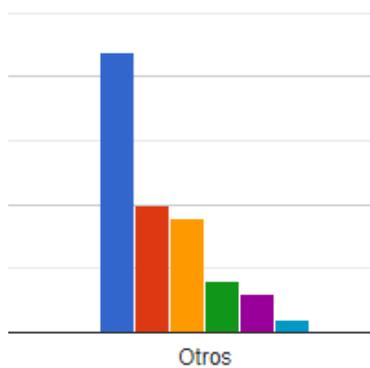
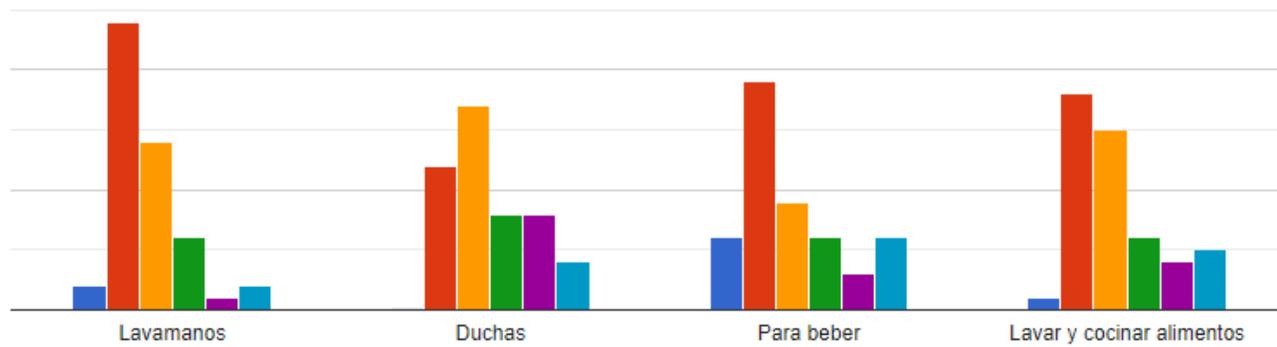
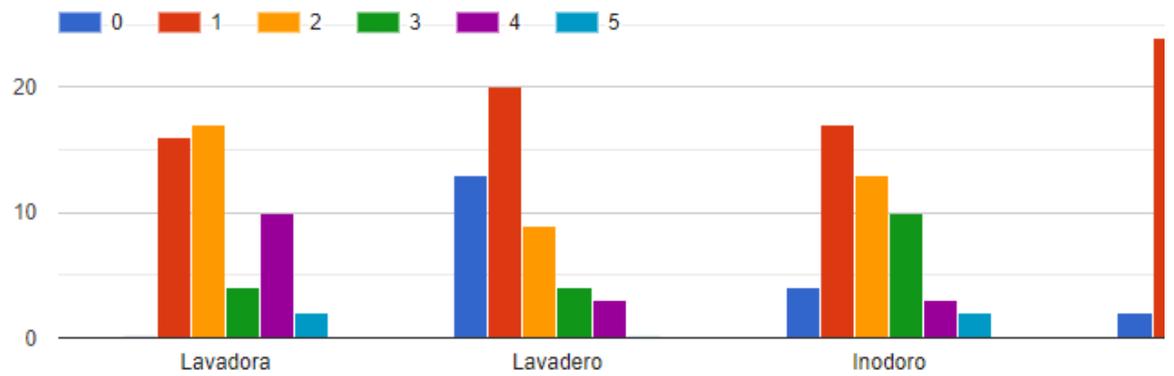
¿Cuántos litros de agua utiliza usted al día?

49 respuestas



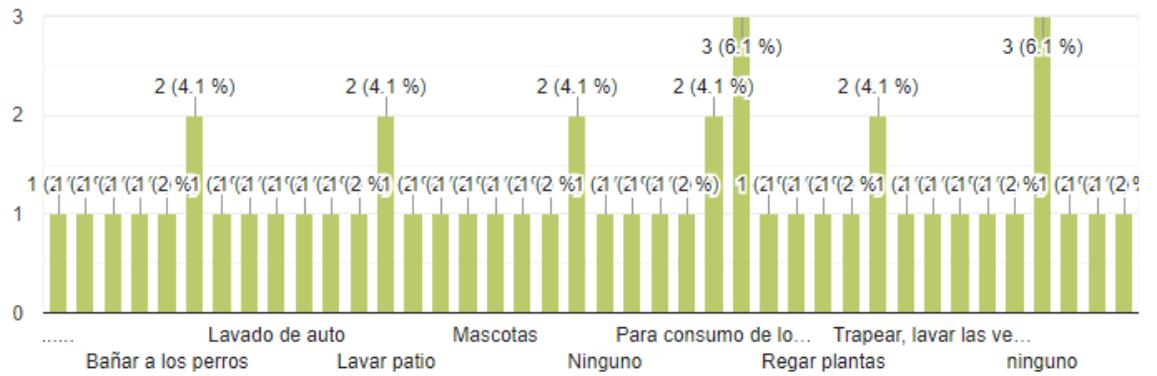
## Hábitos de consumo

¿Cuáles son los hábitos de consumo de agua potable al interior de su hogar que genera un gasto mayor?



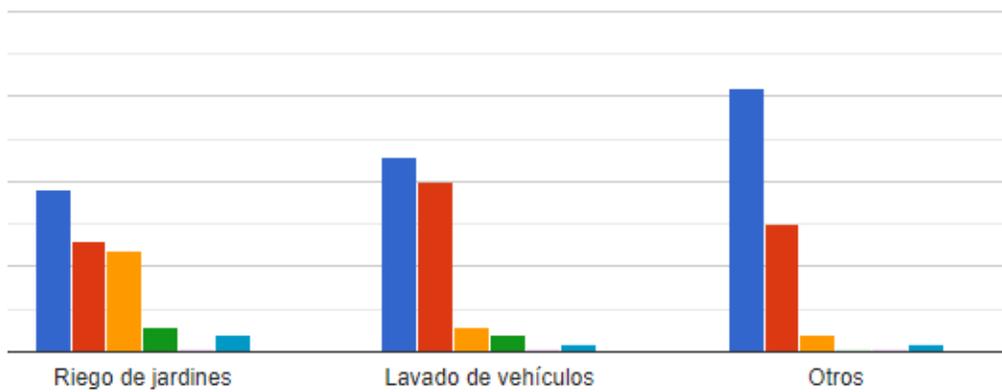
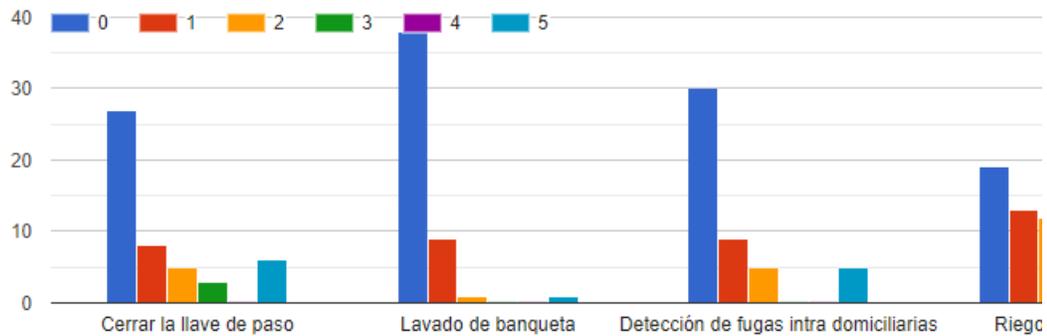
De acuerdo a la pregunta anterior, describa a qué se refiere otros

49 respuestas



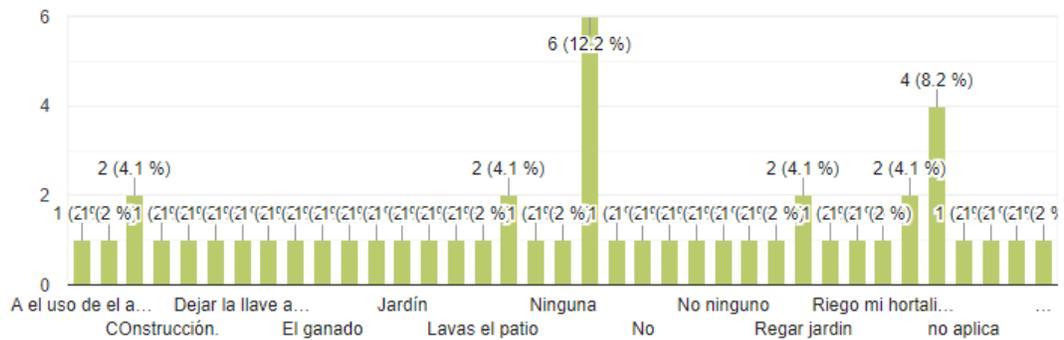
### Hábitos de consumo

¿Cuáles son los hábitos de consumo de agua potable al exterior de su hogar que genera un gasto mayor?



De acuerdo a la pregunta anterior, describa a qué se refiere otros

49 respuestas



## Turismo rural

Para usted ¿Qué representa el concepto de Turismo rural?

49 respuestas

No sé

La recreación de los individuos en un ambiente de la vida del campo

Activar la economía del pueblo mediante la venta de alimentos, artesanías y bebidas

Salir y conocer tu localidad.

avance en conocer la concepción jolalpan

Dar la a conocer la localidad

El caracterizar de una mejor manera, a los espacios rurales con sus lugares más bonitos y representativos que atraigan a la gente.

es una actividad turística que se realiza en un espacio rural, o natural, habitualmente en pequeñas localidades

Promocion de visitas a las comunidades, destacando sus atractivos

Dar a conocer espacios naturales

actividades de descanso en dicho lugar

Areas locales disponibles para turismo.

Actividad para conocer pequeñas localidades

Al conjunto de actividades en un poblado rural hacia personas no nativas del lugar que gusta y es motivo de dar a conoce la cultura propia hacia las demás personas.

Visitar lugares de mi pueblo

actividad turistica

Cabalgatas, días de campo, acampar

Que llegue gente ajena al pueblo

Para mi, significa que personas de otros lugares viajan para conocer una localidad o área la cual se distingue por tener mayor cantidad de áreas naturales, fenómenos naturales y relieves geográficos que lo distinguen

Que lleguen visitantes a la comunidad.

Es una actividad económica y/o recreativa que permite al visitante conocer áreas naturales y procesos de producción agropecuarios, forestales picicolas o apícolas que enriquecen su panaroma sobre la vida lejos de la ciudad, al mismo tiempo puede ser una fuente de ingresos para los habitantes rurales al ofrecer diferentes servicios al visitante. Todo lo anterior respentando las áreas que funcionan para dicho fin y manteniendo en claro la responsabilidad ambiental tanto de visitantes como de habitantes de la zona visitada.

Desgraciadamente el turismo rural esta desapareciendo tantoagricola como ganadero por falta de apoyo

Pequeña localidad ubicada que es un pueblo

acciones de desarrollo comunal

Generar una buena imagen de la comunidad

Cuidado del medio ambiente

Visitar un lugar agrícola

La visita de personas que no viven en el pueblo

Atracción para visitar mi comunidad

La gente que viene a conocer mi comunidad de fuera

Lugares o cosas históricas o atractivos para visitar en el pueblo

Lugares de distracción social en cualquier tipo de población

Economía para los habitantes

Que haga a nuestro pueblo

El paso de distintas personas por la comunidad sea Concepción para el consumo de diversos alimentos y alguna que otra artesanía

El conocer de forma natural, nuestros lugares

Valorar el campo

Para saber que y como podemos ayudar a los campesinos para que sea mejor su economía

Es una práctica del turismo alternativo que aprovecha las características presentes de las comunidades para el contacto con el turista, en las condiciones dadas, cuidando que la experiencia sea de mayor autenticidad en su entorno y de contacto directo con las expresiones culturales

Visitas de otros lugares a ver los campos.

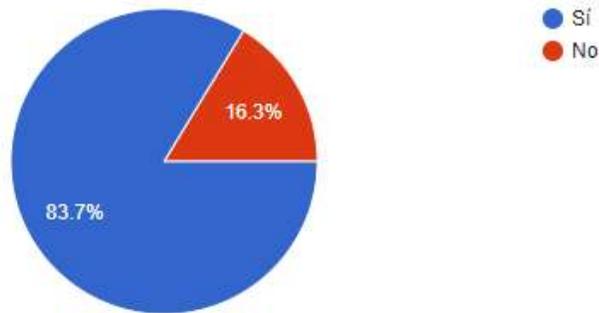
Son lugares en los cuales las personas foráneas y de la misma comunidad podemos realizar día de campo cómo son montañas, presas, llanos, y el mismo ejido

DISFRUTAR DE LOS RECURSOS NATURALES CON LOS QUE CUENTA LA COMUNIDAD

visitantes de lugares cercanos

Desde su punto de vista ¿La comunidad de la Concepción Jolalpan tiene potencial para realizar actividades de Turismo rural?

49 respuestas



De acuerdo a la respuesta anterior conteste ¿Por qué?

49 respuestas

Hay muchos lugares de tipo rural pero no lo fomentamos

Se cuenta con la Sierra Patlachique

Porque es una comunidad muy basta en artesanías, comidas típicas, venta de pulquérrimo y hasta exhibición ecuestre entre otros

Tiene piezas arquitectónicas bien cuidadas y los habitantes se esfuerzan por mantener la localidad lim

les gustan los caballos y tiene cerros para pasear

La presa, el cerro

Porque tiene lugares muy bonitos, los cuales se deberían dar a conocer.

Porque es un pueblo con mucho espacio como es el campo al igual que una presa sólo que los mismo habitantes descuidados de esos lugares y hoy en día la inseguridad del pueblo hacen que termine por completo sus festividades y actividades culturales

La comunidad cuenta con zonas agradables que pueden explotarse

Por la poca/mala conservación de estos espacios

pueden hacer actividades de diversión o descanso

Existen estas áreas en la comunidad, sin embargo, no están preparadas para este propósito.

No hay lugares interesantes para visitar

Es un poblado con historia, sus costumbres y tradiciones son propias de los habitantes, además de tener una amplia gastronomía para ofrecer. Pero falta aún infraestructura, desarrollo y principalmente un plan de turismo en la comunidad.

Por sus cerros y áreas verdes

tienen muchas familias en ciudad y les gusta venir a descansar

Por su riqueza natural

Porque no existe el cuidado adecuado de la comunidad para que pueda haber turismo

Hay diversas actividades que pueden resultar llamativas al público en general

Por dos cosas. Rumbo a Belen hay muchos ciclistas (si se mejorara las banquetas hacia esa zona habría más). La segunda, muchas personas vienen a comprar alcancías. Sin embargo, aunque nuestra comunidad tiene potencial, los malos hábitos de las personas no incentiva el turismo: i) hay mucha basura que tiran las personas en las calles; personas que toman bebidas alcohólicas en la calle; muchos perros en las calles que hacen sus necesidades en todos lados, aunado a que varias personas queman la basura en sus casas, lo que provoca contaminación ambiental visible. En suma, nos falta una verdadera cultura ambiental para que nuestra comunidad este mejor.

Cuenta con patrimonio cultural, áreas naturales protegidas, gastronomía popular, diferentes actividades agropecuarias.

Por que si se ocupara el apoyo que llega del gobierno seria diferente pero es muy poco lo que llega ya que se lo queda la presidencia

Se cuenta con los espacios y mucha gente podría ayudar a desarrollarlo

todavía tiene lugares con vegetación y espacios para acampar

creo que no hay algo que atraiga el turismo aquí

Tenemos recursos

Porque estamos rodeados de una gran cantidad de cerros donde se puede hacer senderismo.

Podría agregar actividades ecoturísticas, podrían favorecer a los visitantes

Hay lugares que tienen áreas verdes y son acogibles para pasar un día en familia

Porque es una pequeña comunidad que realiza muchas actividades en el campo

Por que tiene historia y tiene cultura

No conozco que haya

En Jolalpan hay espacios de cerros, para diferentes actividades deportivas, paseos familiares y de camping

Es tranquilo el pueblo

Tiene muchos lugares hermosos

Ya que es el paso hacia nuestro municipio el cual es uno de los más visitados por distintos turistas

Tiene iglesias, ranchos, presas, aviario, explotación de las canteras, artesanías locales (figuras de yeso) elaboración de ropa, y por supuesto su rica comida y antojitos locales (esto incluyendo todo Jolalpan)

Cuenta con bellezas naturales

No tienen iniciativas

hay presencia aun de tradiciones y costumbres en sus fiestas y celebraciones, el paisaje rural , las practicas milenarias en medicina tradicional y herbolaria, la cocina tradicional

Pintura rupestre. Aviario. Iglesia. Eventos diversos.

Por que tenemos muchos lugares muy hermosos que podrían servir para que se implente en mayor cantidad el turismo en nuestra comunidad

POR QUE CONTAMOS CON CERROS, ALGUNOS DE ELLOS REFORESTADOS, CON REPRESAS Y COSTUMBRES TALES COMO FESTIVIDADES SOCIALES Y RELIGIOSAS, QUE NOS IDENTIFICAN

por sus fiestas anuales y gastronomía

## CAPÍTULO 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

A continuación se presenta la sistematización de la información obtenida en este estudio a través de la estadística descriptiva con el uso del programa Excel para la elaboración de la tabla que muestra las características generales de los encuestados, así como las dos gráficas de radar o también conocida como Diagrama de telaraña que muestran visualmente los gaps existentes entre el estado actual y el estado ideal, pues se comparan las variables cuantitativas y se visualizan qué variables son similares, así como los valores atípicos entre las variables. Estas gráficas están compuestas por una secuencia de radios y cada radio representa una sola variable.

**Tabla 8. Características de los encuestados de acuerdo con el género**

Variable	Femenino (n=32)	Masculino (n=17)
Edad	25-35 años	10.20%
	36-45 años	10.20%
	46-55 años	12.24%
	56-65 años	2.04%
Escolaridad	Secundaria	0.00%
	Formación técnica y/o profesional	10.20%
	Formación técnica y/o profesional incompleta	2.04%
	Formación universitaria	14.29%
	Formación universitaria incompleta	4.08%
	Posgrado	4.08%
¿Cuántas personas integran su familia?	1-3	2.04%
	4-6	24.49%
	7-10	8.16%
El recurso agua significa para usted:	Servicio indispensable	2.04%
	Vida	32.65%
¿Cuántos litros de agua utiliza usted al día?	10 a 40 litros	6.12%
	41 a 70 litros	14.29%
	71 a 100 litros	6.12%
	101 o más litros	0.00%
	No sé	8.16%
Desde su punto de vista ¿La comunidad de la Concepción Jolalpan tiene potencial para realizar actividades de Turismo rural?	No	0.00%
	Sí	2.04%

De acuerdo a la tabla anterior, se deduce que de las 49 personas encuestadas (32 mujeres y 17 hombres), el 44.90% de mujeres oscilan entre los 25 y 45 años de edad y en los hombres representa el 20.40%; lo que significa, una población adulta joven y adulta. En cuanto a la escolaridad, el género masculino mostró una formación universitaria con el 14.29%. Para las mujeres representó el 16.33% con formación técnica y/o profesional; cabe destacar que también un 16.33% de

mujeres cuenta con una formación técnica y/o profesional incompleta, dando un total de 32.66%. y sólo el 10.20% cuenta con formación universitaria. Por otro lado, referente al número de integrantes de familia, tanto mujeres como hombres manifestaron tener de 4 a 6 integrantes, esto es 38.78% y 24.49% respectivamente, situación que representa el vínculo familiar, pues en los hogares de la comunidad generalmente los integrantes de la familia también se constituye por los suegros o tíos que colaboran en el hogar. Respecto al recurso agua en su significado tanto mujeres como hombres consideraron el oro azul “vida” siendo el 57.14% y el 32.65% respectivamente.

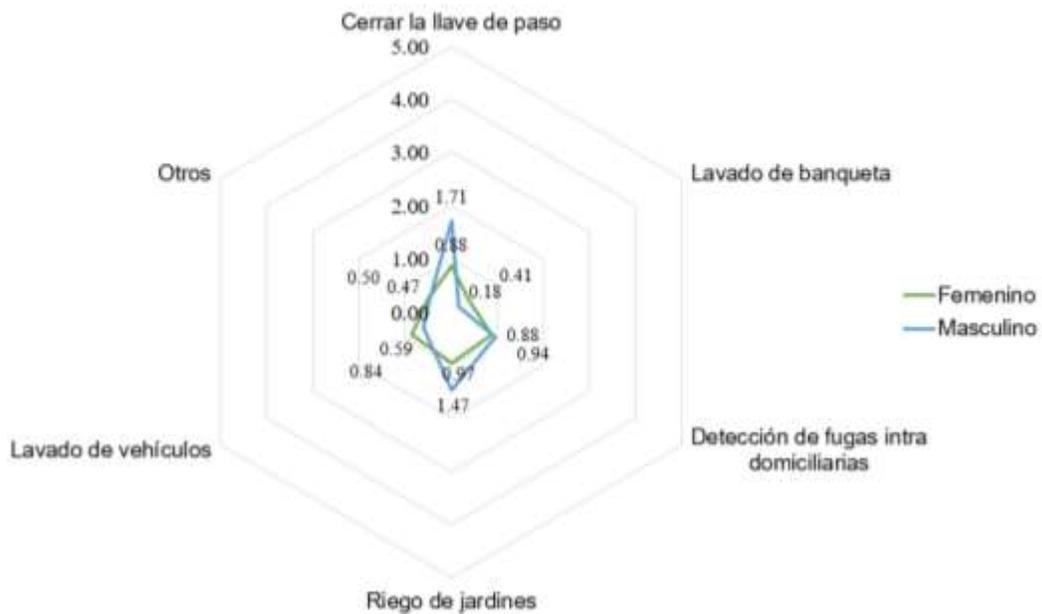
En relación a la cantidad de litros de agua que las mujeres utilizan al día es de 10 a 40 litros (26.53%) para los quehaceres del hogar; sin embargo, un 26.53% de mujeres encuestadas no sabe cuántos litros de agua necesita al día. Los hombres requieren de 41 a 70 litros de agua diario, lo que representa el 14.29%. El hecho de que utilicen más agua por día los hombres significa que es para sus animales de granja siendo los más comunes vacas, cerdos, borregos, cabras, pollos conejos, patos, caballos, perros y gatos. Finalmente, en cuanto al potencial que tiene La Concepción Jolalpan para realizar actividades de Turismo rural, el 51.02% de mujeres respondió que sí y los hombres afirmaron con el 32.65%.

**Figura 22. Hábitos de consumo de agua potable al interior del hogar de los encuestados que genera un gasto mayor**



Esta gráfica de radar muestra que los hábitos de consumo de agua potable al interior del hogar que generan un gasto mayor para las mujeres son en primer lugar, lavar y cocinar alimentos, así como las duchas con un porcentaje de 2.19% y 2.19% dando un total de 4.38%. En segundo lugar, el gasto mayor es en las lavadoras con el 1.84%. Ahora bien, para los hombres representa el gasto mayor la lavadora con el 3.12% y las duchas con el 3.06%.

**Figura 23. Hábitos de consumo de agua potable al exterior del hogar de los encuestados que genera un gasto mayor**



La gráfica de radar muestra los hábitos de consumo de agua potable al exterior del hogar que generan un gasto mayor. Para las mujeres el riego de jardines y la detección de fugas intradomiciliarias representan el 0.97% y el 0.94% respectivamente. En el caso de los hombres el cerrar la llave de paso significa el 1.71% y el riego de jardines es el 1.47%. Las acciones de cerrar la llave de paso y la detección de fugas intradomiciliarias hablan de una sensibilidad y toma de conciencia en cuanto al cuidado del vital líquido, pues valoran la escasez que se padece constantemente para el suministro de éste a través del Comité de Agua Potable (CAP) en la comunidad de La Concepción Jolalpan.







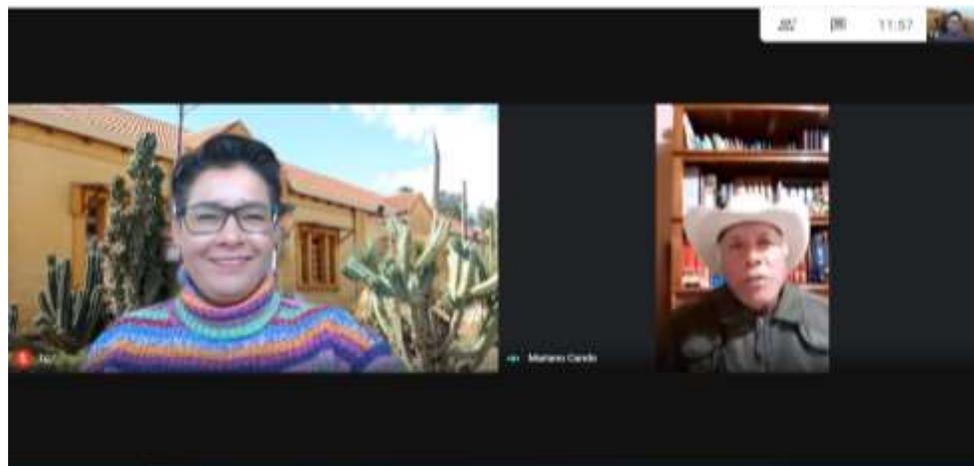


En ésta última nube de palabras, las respuestas del porqué la comunidad de La Concepción Jolalpan tiene potencial para realizar actividades de Turismo rural prevalecen con mayor frecuencia las palabras: “Lugares”, “comunidad”, “actividades” y “cerros” primordialmente. Ello quiere decir que las 49 personas encuestadas identifican los lugares en los que se encuentran cerros como parte del patrimonio natural de la zona y que en la comunidad se pueden realizar distintas actividades como las cabalgatas que son una tradición y famosas en la comunidad de La Concepción Jolalpan.

Las 49 personas encuestadas poseen una identidad de pertenencia en la comunidad de La Concepción Jolalpan, pues nacieron, crecieron y han desarrollado la mayor parte de sus actividades familiares, laborales y sociales en la zona.

A continuación se presenta una matriz de cuadro comparativo en el que se visualizan tres posiciones con las similitudes y las diferencias de las personas encuestadas, el informante de calidad y la postura personal referentes a las categorías de análisis: educación sociambiental, uso-conservación del agua, y turismo rural. Se anexa el potencial que tiene el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan para la práctica de actividades de Turismo rural.

**Figura 29. Entrevista al cronista profesor Mariano Cando Morales**



Fuente: Plataforma Meet Google, 22 de noviembre 2020. 11:00 horas.

**Figura 30. Matriz de cuadro comparativo**

MATRIZ DE CUADRO COMPARATIVO	(EA) Educación socioambiental	Uso, conservación y reúso de agua	Turismo rural	Potencial para actividades de Turismo rural
49 encuestados	Uso y cuidado de los recursos naturales.	Inodoros, plantas, lavadora.	Recreación en espacios naturales y campo.	83.7% sí.
Entrevista a informante de calidad	El descuido del medio ambiente a nivel mundial.	La mayor parte de la población tiene la conciencia de que se tiene que cuidar el agua y sobre todo los pueblos por donde no ha habido por dos, tres meses agua	Sierra Patlachique.	Sí.
Perla Delgadillo Solorio	<b>Proceso de transformación y formación de pensamiento y acciones reflexionadas, sensibilizadas y conscientes que mejoran la calidad de vida de los seres humanos en relación con sus ecosistemas, generando entonces, un <i>habitus</i> de cultura sustentable.</b>	Sistemas alternativos de agua para el uso-conservación de éste como estrategia fundamental para solucionar la problemática ambiental actual rescatando los saberes tradicionales y ancestrales.	Actividad de movilidad social y económica. Sistema constituido a su vez por subsistemas y que éste requiere ser planificado sistémicamente.	Sí.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

## CONCLUSIONES

- ✓ En la búsqueda de fuentes documentales no se encontró un trabajo de investigación que aborde la educación ambiental y el turismo rural para la sustentabilidad en la comunidad de La Concepción Jolalpan, municipio de Tepetlaoxtoc, por lo que es prioritaria y pertinente esta investigación.
- ✓ Los estudios señalados en la revisión de literatura de siete fuentes documentales de la última década (2010-2019) coinciden en proponer soluciones a las diferentes problemáticas socioambientales que se detectaron en la comunidad de La Concepción Jolalpan y sería oportuno realizar una investigación para indagar si se llevaron a cabo o no tuvieron efecto en la práctica.
- ✓ La funcionalidad y el pragmatismo que han explotado irracionalmente los recursos naturales básicamente en los siglos XX y XXI y que evidentemente ha causado la degradación ambiental, es sin lugar a duda causada directamente por el ser humano. Esto lo saben y han vivido las 49 personas encuestadas en esta investigación de acuerdo con las respuestas que manifestaron y coincide con lo que manifestó el infórmate de calidad.
- ✓ Se pudo inferir que las 49 personas encuestadas identifican empíricamente los conflictos socioambientales en relación con el agua, que representa el segundo rubro de mayor importancia de acuerdo con el Atlas de Justicia Ambiental, con 3303 casos socioambientales y sólo 696 corresponden a conflictos relacionados con el agua a nivel mundial y para el caso de México existen 130 casos, de los cuales 21 corresponden a problemáticas de los recursos hídricos. Conflictos ocasionados por la sobreexplotación de los recursos hídricos locales para la gestión de

empresas como el caso del “Grupo Corporativo Papelera S. A. de C.V.” que afecta notablemente la cuestión ambiental e hídrica en el municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México. Pues como se comenta en la denuncia ciudadana interpuesta en el año 2016, se expone que la papelera utiliza en una semana la cantidad de agua que la población consume en un año.

- ✓ Es menester generar una Nueva Cultura del Agua a través de una participación colectiva con conocimientos teóricos y técnicos para que todas las comunidades que conforman el municipio de Tepetlaoxtoc logren impulsar acciones correctivas y preventivas para preservar un ambiente sano referente al uso-conservación del oro azul, pues sólo fueron 49 personas encuestadas y ello no significa que existan personas insensibles y sin conciencia para identificar los conflictos socioambientales en relación con el agua.
- ✓ Es prioritario establecer y reivindicar sistemas de captación de agua, tratamiento y reúso del agua con bajo costo y sostenibles que se basen en procedimientos naturales de depuración y utilicen vegetación acuática, el suelo y microorganismos muy apropiados para zonas rurales, además de generar actividades de turismo rural comunitario para una Nueva Cultura del Agua.
- ✓ De acuerdo con las preguntas de investigación ¿Cómo interpreta la población el concepto de educación ambiental? ¿La población local está sensibilizada y es consciente del uso-conservación del agua (oro azul)? ¿Cuáles son los hábitos más representativos en el uso, recuso-conservación del agua de los lugareños? ¿Cómo percibe la población local el desarrollo de actividades de Turismo rural en la comunidad? Cabe destacar que las cuatro preguntas fueron contestadas por las 49 personas encuestadas y en las que se manifiestan las prácticas de consumo con los tres marcos de referencia según Pierre Bourdieu: el estructural (clase

social objetiva), el simbólico (estilo de vida) y el *habitus*. basada en los valores fundamentales (humanos, éticos y culturales) para un bien común, *-bonum commune*, en latín- referido en general al bien (estar) de estos 49 integrantes de la comunidad, así como el informante de calidad.

- ✓ Referente a la premisa de investigación de un *habitus* irracional fue inexistente, ya que las 49 personas encuestadas demostraron un *habitus* sustentable con patrones de conducta hacia la naturaleza y pautas de consumo que genera una sociedad comprometida con el “ser” y no con el “tener” a partir de la identidad con su patrimonio biocultural.
- ✓ El 51.02% de mujeres y el 32.65% de hombres ven a la comunidad como un destino potencial para la práctica de actividades de Turismo rural, pues es a través de la práctica de este turismo que se busca, la recuperación y el mantenimiento de las manifestaciones arquitectónicas y culturales de la comunidad receptora, además de proteger los entornos naturales. Por tanto, es prioritaria entonces una educación socioambiental para la sustentabilidad desde la pedagogía de la Tierra (ecopedagogía) y la práctica de un Turismo rural (a partir de las corrientes filosóficas del estructuralismo y el funcionalismo de Talcott Parsons, así como los lineamientos fundamentales de la Teoría General de Sistemas (TGS) que aporta Friedrich Hegel en el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan para minimizar la huella ambiental, la huella de carbono, la huella hídrica y la huella ecológica.
- ✓ Las 49 personas encuestadas muestran que asumen una educación ambiental, pues de acuerdo con Calixto Flores (2012), estos actores contribuyen “a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales...”

- ✓ Las 49 personas encuestadas respondieron desde una formación de la educación ambiental informal y formal, esto debido al estilo de vida en la comunidad y su experiencia en la escasez de agua en algunos periodos de su vida, así como por el grado de estudios que manifestaron mayoritariamente al tener formación técnica y/o profesional, formación técnica y/o profesional incompleta y formación universitaria.
  
- ✓ Se concluye que el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan es un Paisaje rural ya que Corbera en Iranzo (2009) arguye que es aquel en el que su fisonomía y estructura está determinada por un uso extensivo de la tierra, modos de vida vinculados a la explotación de los recursos agropecuarios y por supuesto, asentamientos antrópicos pequeños o dispersos. Por otro lado, se concluye también que la comunidad en comento es Patrimonio rural, pues se visualiza entre lo natural y lo cultural reflejado en una noción más integral, holística, como un elemento dinamizador, que revaloriza el sentimiento de pertenencia y percibido también como un recurso de acuerdo con lo que respondieron las 49 personas encuestadas. Además, recordemos que el territorio de Jolalpan/La Loma ocupa 135.96 has de superficie urbana en relación con el territorio municipal de Tepetlaoxtoc que comprende un área total de 17,238.00 has y de éstas únicamente 998.01 has conciernen a la superficie urbana. Sin embargo, el informante de calidad sugiere que La Concepción Jolalpan ha dejado de ser rural y sólo tres comunidades del municipio aún lo son Apipilhuasco, Totolapan y San Pedro Chiautzingo.
  
- ✓ La concepción epistemológica actual en la evolución del término paisaje para el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan, según Iranzo (2009) es que se percibe como geográfico-cultura; terreno visible y susceptible de ser ordenado y también visto como patrimonio natural y cultural para la práctica de actividades de turismo rural.

## LITERATURA CITADA

Agraria, L. (25 de Junio de 2018). *Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2018, de Última reforma publicada DOF 25-06-2018: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13\\_250618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf)

Alanís Ortega, G. (29 de enero de 2018). *Índice de Desempeño Ambiental 2018*. Recuperado el 25 de octubre de 2020, de <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/gustavo-alanis-ortega/nacion/indice-de-desempeno-ambiental-2018>

Ávila Morales, Á. (17 de Noviembre de 2013). *TESIS: ECOTECNIA PARA CAPTACIÓN Y RECICLAJE DE AGUAS PLUVIALES EN CASAS DE INTERÉS SOCIAL EN PACHUCA, HIDALGO*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2018, de <http://132.248.9.195/ptd2014/enero/0707391/0707391.pdf>

Banco Mundial. (2003). *Nuevo informe sobre el Desarrollo Mundial*.

Banco Mundial. (21 de Septiembre de 2017). *Entendiendo la Pobreza*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2018, de Desarrollo social: <https://www.bancomundial.org/es/topic/socialdevelopment/overview>

Bando, M. (2013-2015). Obtenido de [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo/2015/47/4/a65141282ea5f7ae-f9db625c545f2ce0.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2015/47/4/a65141282ea5f7ae-f9db625c545f2ce0.pdf)

Bartra, A. (2012). *Los nuevos herederos de Zapata Campesinos en movimiento 1920-2012*. Distrito Federal, México: Partido de la Revolución Democrática/Secretaría de Trabajadores de Campo, Desarrollo Rural y Pueblos Indios.

Bauman, Z. (2016). *Vida de consumo*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.

- Berdegú, J., & Proctor, F. (diciembre de 2014). *Investigación de Berdegú y Proctor*. (RIMISP, Ed.) Recuperado el 7 de octubre de 2020, de <https://rimisp.org/noticia/las-ciudades-en-la-transformacion-rural/>
- Biodiversidad mexicana, C. p. (2018). *Mares mexicanos*. Recuperado el 22 de octubre de 2020, de [https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/#:~:text=Los%20litorales%20de%20M%C3%A9xico%20tienen,Mar%20Caribe%20\(INEGI%202002\).](https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/#:~:text=Los%20litorales%20de%20M%C3%A9xico%20tienen,Mar%20Caribe%20(INEGI%202002).)
- Blog de WordPress.com. (4 de septiembre de 2018). *Naxcanda*. Obtenido de Problemáticas Ambientales en Tepetlaoxtoc: <https://naxcanda.wordpress.com/2018/09/04/problematicas-ambientales-en-tepetlaoxtoc/>
- Boada, M., & Toledo, V. (2003). *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. Distrito Federal, México: FCE, SEP, CONACYT.
- Boada, M., & Toledo, V. (2003). *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. Distrito Federal, México: FCE, SEP, CONACYT.
- Boada, M., & Toledo, V. M. (2003). *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. Distrito Federal, México: FCE, SEP, CONACYT.
- Boada, M., & Toledo, V. M. (2003). *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. Distrito Federal: FCE/SEP/CONACYT.
- Bolívar, J. (2014). *La estrategia de Pandora y otras historias científicas sobre Gaia, la Vida y la Tierra*. España: Almuzara.
- Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d' une theorie de la pratique*. Genève, Paris: Droz.

- Caballero, M. (2002). *Marketing de Destinos Turísticos. Manuales I y II.* (M. I. Turismo, Ed.) Las Palmas, Gran Canaria, España: UPLGC.
- Calixto, R. (octubre-diciembre de 2012). Investigación en Educación Ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1-16. Recuperado el 15 de agosto de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/140/14024273002.pdf>
- Caride, J. A., & Meira, P. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano.* Barcelona, España: Ariel.
- Caride, J. A., & Meira, P. Á. (2001). *Educación ambiental y Desarrollo Humano.* Barcelona, España: Ariel.
- Carless, J. (1995). *Energía renovable: Guía de alternativas ecológicas.* Distrito Federal, México: Edamex.
- Ceballos Lascuráin, H. (2004). *Ecoturismo potencial para el Desarrollo Sustentable en México.* Chapingo Texcoco, Estado de México. Recuperado el septiembre de 2018
- Checa Artasu, M. M. (2018). *Conferencia: El paisaje: conceptualización y su actual marco jurídico en México.* Puebla, México. Recuperado el 23 de Abril de 2018
- Chirivella Caballero, M. (2002). *Marketing de Destinos Turísticos. Manuales I y II.* Las Palmas de Gran Canaria, España: UPLGC.
- CNA. (2018). *Visión 2030. Propuesta de modelo de política para el sector Agroalimentario y Forestal.* (B. d. Valladolid, Ed.) Recuperado el 14 de Septiembre de 2018, de [file:///C:/Users/Acer/Desktop/UACH/ORGANIZACIÓN%20DE%20PRODUCTORES%20Y%20DESARROLLO%20SOCIAL/CNA\\_Vision2030.pdf](file:///C:/Users/Acer/Desktop/UACH/ORGANIZACIÓN%20DE%20PRODUCTORES%20Y%20DESARROLLO%20SOCIAL/CNA_Vision2030.pdf)
- Comisión Nacional de Áreas Protegidas. (2018). *México megadiverso.* Recuperado el 16 de octubre de 2020, de <https://www.gob.mx/conanp/articulos/mexico-megadiverso-173682#:~:text=M%C3%A9xico%20ocupa%20el%20quinto%20lugar,en%20re>

ptiles%20de%20todo%20planeta.&text=Dentro%20del%20grupo%20de%20los,  
%2C%20Colombia%2C%20China%20e%20Indonesia.

COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS. (21 de octubre de 2019). *FORMULACIÓN Y CALIBRACIÓN DE INDICADORES PARA GENERAR UN DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE*. Recuperado el 10 de julio de 2020, de Informe final.: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-11/Diagnostico-DH-Agua-Mexico.pdf>

Comité de Agua Potable de la Concepción y La Candelaria Jolalpan, municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México. (Enero de 2018). Reglamento Interno del Comité de Agua Potable de las comunidades de La Concepción Jolalpan, La Candelaria Jolalpan y Barrio Santa Anita. La Concepción Jolalpan, Estado de México. Recuperado el 11 de Marzo de 2020

CONABIO. (2018). *Mares mexicanos*. Recuperado el 22 de octubre de 2020, de [https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/#:~:text=Los%20litorales%20de%20M%C3%A9xico%20tienen,Mar%20Caribe%20\(INEGI%202002\).](https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/#:~:text=Los%20litorales%20de%20M%C3%A9xico%20tienen,Mar%20Caribe%20(INEGI%202002).)

CONABIO. (17 de enero de 2020). *Especies endémicas*. Recuperado el 15 de octubre de 2020, de <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/endemicas/endemicas>

CONACULTA. (septiembre de 2008). *Estadísticas básicas de la Cultura en México*. Recuperado el 12 de octubre de 2020, de [https://sic.cultura.gob.mx/publicaciones\\_sic/ebcmV2.pdf](https://sic.cultura.gob.mx/publicaciones_sic/ebcmV2.pdf)

CONACYT. (11 de Enero de 2016). *Tecnología para comunidades rurales: generador eléctrico y calentador solar*. (C. Agencia informativa, Editor) Recuperado el 04 de Noviembre de 2018, de <http://conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/energia/4583-disenan-dispositivo-para-proporcionar-energia-electrica-a-comunidades-rurales>

Cruz Martínez, Á. (17 de diciembre de 2010). Persiste contaminación por basura en Tepetlaoxtoc. *La Jornada. Estados*, pág. 41.

- Deffis Caso, A. (2000). *Ecoturismo. Categoría 5 estrellas* (1a. reimpresión ed.). Santafe de Bogotá, Colombia: Árbol.
- Delgadillo Almeraya, F. (11 de Marzo de 2020). Uso y Gestión del Agua en la comunidad de La Concepción Jolalpan. (P. Delgadillo Solorio, Entrevistador) La Concepción Jolalpan, Estado de México.
- Delgadillo Solorio, P. (2018). APUNTES METODOLÓGICOS PARA ESTUDIOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD. En R. (. Rivera Espinosa, *SUSTENTABILIDAD. FILOSOFIA DE LA CIENCIA Y PRAXIS SOCIAL*. (1a ed., pág. 269). Texcoco: (IISEHMER). Universidad Autónoma Chapingo. Recuperado el 18 de abril de 2020, de file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Temp/Rar\$DIa11848.42479/1771.pdf
- Delgadillo, P. (julio-diciembre de 2020). Uso del agua en la comunidad de La Concepción Jolalpan, Estado de México. *Ecopedagógica. Revista de divulgación en Educación Ambiental*, 3(5).
- Ecoturismo Mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso.* (Enero/junio de 2010). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1934/193414423002.pdf>
- Escalona Almeraya, P. I. (2003). *Library*. Obtenido de Alternativas de Desarrollo en Jolalpan, municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México: <https://1library.co/document/oy8x1g4q-alternativas-desarrollo-jolalpan-municipio-tepetlaoxtoc-mexico.html#pdf-content>
- Escamilla Hernández, C. (s/f). *Manifestación de Impacto Ambiental para la construcción de la Industria Papelera*. Obtenido de <http://consultaspublicas.semarnat.gob.mx/expediente/mex/estudios/2018/15EM2018UD064.pdf>

- Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del Desarrollo*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2018, de <https://cronicon.net/paginas/Documentos/No.10.pdf>
- Estévez, R. (7 de septiembre de 2017). *Ecointeligencia*. Recuperado el 17 de octubre de 2020, de La huella ambiental, camino hacia la economía circular: <https://www.ecointeligencia.com/2017/09/huella-ambiental/>
- Eyre, R. (Dirección). (2001). *Iris* [Película]. Londres Inglaterra.
- Fermín, C. (21 de julio de 2015). *Los 10 problemas socio-ambientales de Latinoamérica*. Recuperado el 15 de octubre de 2020, de <https://www.alainet.org/es/articulo/171253>
- Flores Alonso, M., & Barrera Chavira, E. (s/f). *Definiciones: Desarrollo Social, Políticas Públicas*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2018, de <file:///C:/Users/Acer/Downloads/PB3006%20Definiciones..Desarrollo%20social,%20pol%C3%ADtica%20publicas.pdf>
- Flores, N. (20 de agosto de 2017). *Contralínea*. Recuperado el 17 de octubre de 2020, de En pleno calentamiento global, México es líder en deforestación: <https://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/2017/08/20/en-pleno-calentamiento-global-mexico-es-lider-mundial-en-deforestacion/>
- Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2020). *Población mundial*. Obtenido de <https://www.unfpa.org/es/data/world-population-dashboard>
- Fontan, C. (1998). *Derecho Penal Introducción y Parte General*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.
- Forbes, M. (19 de marzo de 2019). *México cae al séptimo lugar en el ranking de llegada de turistas internacionales*. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/mexico-cae-al-septimo-lugar-en-el-ranking-de-llegada-de-turistas-internacionales/>

- Frangialli, F. (2002). *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo, África: Turismo.
- Freire, P. (2002). *La educación como práctica de la libertad* (quincuagésima ed.). Distrito Federal, México: Siglo XXI.
- Freire, P. (2010). *Pedagogía de la indignación* (Tercera ed.). Madrid, España.
- Gadotti, M. (2013). *Pedagogía de la Tierra*. Distrito Federal, México: Siglo XXI.
- Gama-Castro, Cruz y Cruz, J. (2012). Arquitectura de tierra: el adobe como material de construcción en la época prehispánica. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana [en línea]*, 64(2), 177-188. Recuperado el 16 de Septiembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94326949003>
- García Gómez, J. (2018). *Autogestión: La visión que falta en la gestión del agua en Baja California Frontera norte*. doi: 10.17428/rfn.v30i59.888
- García, A. (17 de agosto de 2016). Denuncian a empresa papelera en Tepetlaoxtoc por los graves daños hídricos y ambientales que genera. *SUPREMO. El poder de la información*. Obtenido de <http://periodicosupremo.com.mx/2016/08/17/denuncian-empresa-papelera-tepetlaoxtoc-los-graves-danos-hidricos-ambientales-genera/>
- Giordan, A., & Souchon, C. (1999). *La educación ambiental: guía práctica* (Tercera ed.). Sevilla, España: Díada Editora S. L.
- Giordan, A., & Souchon, C. (1999). *La educación ambiental: guía práctica*. Sevilla, España: Díada Editora S. L.
- Giordan, A., & Souchón, C. (1999). *La educación ambiental: guía práctica* (Tercera ed.). Sevilla: Díada.

- Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. Turrialba, Costa Rica: CATIE. Obtenido de [agroecologia-procesos-ecol3b3gicos-en-agricultura-sostenible-stephen-r-gliessman.pdf](#)
- Gómez E., S. (2000). *Organizaciones rurales en América Latina (marco para su análisis)*. (R. A. Sociales, Ed.) Recuperado el 25 de Noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/459/45900402.pdf>
- Gómez González, G. (1981). *Organización campesina y lucha de clases*. Chapingo, Texcoco: UACH.
- Gómez Valdez, M. I., & Palerm Viqueira, J. (marzo-abril de 2016). *El abasto de agua por pipa en el valle de Texcoco, México*. Recuperado el 10 de julio de 2020, de <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/El-abasto-de-agua-por-pipa-en-el-valle-de-Textcoco-M%C3%A9xico.pdf>
- Gómez Valdez, M. I., & Palerm Viqueira, J. (18 al 21 de abril de 2018). *ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA: EL CASO DE LOS COMITÉS DE*. Recuperado el 10 de julio de 2020, de <https://redissa.files.wordpress.com/2018/04/administrac3b3n-local-del-agua-el-caso-de-los-comitc3a9s-de-agua-potable-cap-en-el-valle-de-textcoco.pdf>
- Gómez-Valdez, M. I., & Palerm-Viqueira, J. (abril de 2016). *Redalyc. El abasto de agua por pipa en el Valle de Texcoco*. Obtenido de <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/El-abasto-de-agua-por-pipa-en-el-valle-de-Textcoco-M%C3%A9xico.pdf>
- González Santiago, M. V. (agosto-diciembre de 2019). Seminario Diseño de Estrategias de Educación Ambiental para el manejo comunitario de los recursos. Texcoco, Estado de México, México.
- Google. (2020). *Estado de México*. Obtenido de <https://www.google.com.mx/maps/place/Estado+de+M%C3%A9xico/@20.0295117,->

100.3762942,4044076m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x85cd8992c0eb0a3b:0xc2  
fef9be9fc5a857!8m2!3d19.4968732!4d-99.7232673?hl=es

Gozález Javier, M. (1994). *Estudio de factibilidad del cultivo de Crisantemo (Crysanthemum morfolium) en Tequexquihuahac, Texcoco Estado de México*. Texcoco, México.

Guerrero Rodríguez, R. (Enero/junio de 2010). *Ecoturismo mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/1934/193414423002.pdf>

H. Ayuntamiento del municipio de Tepetlaoxtoc. (2013-2015). *Plan de Desarrollo Municipal de Tepetlaoxtoc*. Obtenido de [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo/2015/47/4/a65141282ea5f7aef9db625c545f2ce0.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2015/47/4/a65141282ea5f7aef9db625c545f2ce0.pdf)

Harris, M. (2001). *Antropología cultural* (Tercera reimpresión ed.). Madrid , España: Alianza Editorial.

Herrera Tapia, F. (Enero de 2013). *Enfoques y políticas de desarrollo rural en México: Una revisión de su construcción institucional*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2018, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-10792013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000100004)

Ibañez, F. (22 de octubre de 2020). *Observatorio de innovación Educativa*. Obtenido de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/metodos-educativos-alternativos>

INEGI. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tepetlaoxtoc, México*. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/15/15093.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/15/15093.pdf)

INEGI. (2016).

- INEGI. (2020). *Extensión territorial*. Recuperado el 28 de octubre de 2020, de <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>
- INEGI. (30 de Junio de 2020). *Resultados de la Estadística de Museos 2109, generados a partir de la información de 1177 Museos en México*. Recuperado el 20 de octubre de 2020, de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/EstSociodemo/EstMuseos2019.pdf>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2013). *Responsabilidad en la gestión del agua. RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias*. doi: ISSN: 0325-8718
- Iranzo García, E. (2009). *El paisaje como patrimonio rural. Propuesta de una sistemática integrada para el análisis de los paisajes valencianos*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Juárez Bravo, J. E. (2008). *Uso de ecuaciones alométricas para estimar biomasa y carbono de *Alnus jorullensis* H. B. K. ssp. *zorullensis* en bosques mezclados de Tequexquahuac, Texcoco, Estado de México*. Texcoco, México.
- Korten, D. C. (2000). *El mundo post empresarial*. Barcelona, España: Granica.
- Korten, D. C. (2000). *El mundo post empresarial. La vida después del capitalismo*. Barcelona, España: Granica.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Distrito Federal, México: PNUMA / Siglo XXI.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder* (3a ed.). Distrito Federal: Siglo XXI/PNUMA.
- Llorente-Bousquets, J., & Ocegueda, S. (2013). *Biodiversidad mexicana*. Recuperado el 11 de octubre de 2020, de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees>

- López Obrador, A. M. (1 de Diciembre de 2018). *Toma de Protesta del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos*. Ciudad de México, México.
- López Pérez, E. (2005). *Uso forestal de la Tierra y Evaluación financiera del Programa de Aprovechamiento del ejido Tequexquinahuac, Texcoco, Estado de México*. Texcoco, México.
- López, R. G., & Darío, G. (2004). *Curso de Derecho Penal Parte General*. Bahía Blanca: Red de Editoriales Universitarias Nacionales.
- Manco Silva, D. G., Guerrero Erazo, J., & Ocampo Cruz, A. M. (Diciembre de 2012). *EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA DE USO RESIDENCIAL*. doi:ISSN: 1692-3324
- Mardones, J. M., & Ursua, N. (2003). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Distrito Federal, México: Ediciones Coyoacán.
- Martínez Pérez, Y. (Junio de 2010). *Elementos sustanciales del Desarrollo Local*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2018, de <http://www.eumed.net/rev/oidles/08/ymp.htm>
- Mata García, B. (2017). *Facsímil*. Texcoco, México.
- Mazzar, M. J. (2000). *¿Qué será de México en el 2005? Los desafíos del nuevo milenio*. Distrito Federal, México: Cruz O.
- Méndez, F. (11 de octubre de 2018). *Estos son los 35 Patrimonios de la Humanidad que hay en México*. Recuperado el 17 de octubre de 2020, de <https://travesiasdigital.com/mexico/mexico-el-pais-con-mas-patrimonios-de-la-humanidad-en-america>
- Mendoza Tello, E. (s/f). *Un modelo de ética económica*. (C. d. Empresarial, Ed.) Texcoco, México: EXCEMEX.

- Morató, J., Subirana, A., Gris, A., Carneiro, A., & Pastor, R. (2006). *Tecnologías sostenibles para la potabilización*. Recuperado el 12 de octubre de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69530105>
- Moya, J. (2002). *Carta. Asociación Latinoamericana de Educación Ambiental, Federación de Organizaciones y Juntas Ambientalistas de Venezuela: "FORJA" y sus 66 "ONGAs" (Organizaciones No Gubernamentales Ambientalistas)*. Red "ALADEAMERICA".
- National Geographic en Español. (2020). *5 países que destacan por su gastronomía a nivel mundial*. Obtenido de <https://www.ngenespanol.com/gastronomia/5-paises-gastronomia-mundial/>
- Nieto, N. (22 de junio de 2011). *La gestión del agua: tensiones globales y latinoamericanas*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n36/n36a7.pdf>
- Novo, M. (2003). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas* (Tercera ed.). Madrid, España: Universitas S.A.
- Novo, M. (2003). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas* (Tercera ed.). Madrid, España: Universitas.
- Olaf Schultze, R. (2014). *Fundamentos, teoría e ideas políticas* (Vol. I). (H. Sánchez de la Barquera, Ed.) México: Instituto de Investigaciones Jurídicas. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3710/24.pdf>
- OMT. (1997). *Introducción a TEDQUAL*. Madrid, España: Organización Mundial de Turismo.
- OMT. (1998). *Introducción al Turismo*. Madrid, España: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial del Turismo. (1998). *Introducción al Turismo*. Madrid, España: OMT.

- Organización Mundial del Turismo. (22 de Septiembre de 2018). *Entender el turismo: Glosario Básico*. Obtenido de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Osorio García, M. (Enero-junio de 2006). La planificación turística. Enfoques y modelos. (Quivera, Ed.) *Redalyc*, 8(1), 291-314. Recuperado el 20 de Mayo de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/401/40180113.pdf>
- Otero, A. R. (2001). *Medio ambiente y educación* (2a. ed.). Buenos Aires, Argentina: Novedades educativas.
- Otero, A. R. (2001). *Medio ambiente y educación* (Segunda ed.). Buenos Aires, Argentina: Novedades educativas.
- Otero, L. (1 de Octubre de 2002). Un planeta sobre poblado. Envejecimiento de la población, alta natalidad en los países pobres, emigración del Sur hacia el Norte, recursos escasos... De su capacidad para resolver estos retos, depende el futuro de la humanidad. *Muy interesante*(11), 7.
- Otero, L., & et al. (1 de octubre de 2002). Un planeta sobre poblado. Envejecimiento de la población, alta natalidad en los países pobres, emigración del Sur hacia el Norte, recursos escasos... De su capacidad para resolver estos retos, depende el futuro de la humanidad". *Muy Interesante*(11).
- Palma-De Cuevas, S. (Julio-diciembre de 2016). *Planificación estratégica, sistémica y prospectiva para prevenir y mitigar riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala*. Quivera. *Revista de Estudios Territoriales [en línea]*. Recuperado el 16 de Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40152906002>
- Pérez de las Heras, M. (1999). *La guía del Ecoturismo o cómo conservar la naturaleza a través del turismo*. Madrid, España: Mundi-Prensa.

- Pérez Vázquez, L. F. (11 de febrero de 2019). *DSpace Repository*. Obtenido de Estudio geológico y valoración del peligro por derrumbes en la Sierra Patlachique, Estado de México: <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/26591>
- Piñeiro, D. E., & Fernández, E. (s.f.). *Organizaciones rurales*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2018, de Capítulo 6: <https://conectarural.org/sitio/participando/pdf/4-OrganizacionesRurales.pdf>
- Plan de Desarrollo, M. (2016-2018). *Plan de Desarrollo Municipal*. Obtenido de [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo/2016/118/5/1932282c0d66e00d8b45f0d209fe4483.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2016/118/5/1932282c0d66e00d8b45f0d209fe4483.pdf)
- Porcal Gonzalo, M. C. (2011). *El Patrimonio rural como recurso turístico. La puesta en valor turístico de infraestructuras territoriales (rutas y caminos) en las áreas de montaña del país Vasco y de Navarra*. Murcia, España: Cuadernos de Turismo. Recuperado el 2 de Marzo de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/398/39820898041.pdf>
- Pulido Fernández, J. (2008). *El Turismo rural*. Madrid, España: Síntesis.
- REDIILECAD. (2021). *REDIILECAD OFICIAL*. Obtenido de <https://www.rediilecad.com/>
- Rivera Pérez, R. (septiembre de 2013). *Universidad Autónoma Metropolitana*. Obtenido de Bandidos, Arrieros y Machos contemporáneos del Acolhuacán Septentrional. Múltiples espacios para la construcción de la masculinidad: <http://148.206.53.233/tesiuami/UAMI16125.pdf>
- Rodríguez Valencia, J. (2003). *Introducción a la administración con enfoque de sistemas* (4a ed.). Distrito Federal, México: Thomson.
- Saldoval S., E. R. (2006). *Ecoturismo. Operación técnica y gestión ambiental*. Distrito Federal, México: Trillas.

- Sánchez Nava, J. (2007). *Tesoros turísticos de México. Patrimonio de los 32 estados*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Sarramona, J., Vázquez, G., & Colom, A. J. (1998). *Educación No Formal*. Barcelona, España: Ariel.
- Secretaría de Economía. (s/f). *Diagnóstico del Programa de Fomento a la Economía Social. Anexo 4 Identificación de programas gubernamentales federales de apoyo al Sector Social de la Economía*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2018, de [http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/transparencia/DiagnosticoPFES/PROGRAMAS\\_GUBERNAMENTALES\\_DIAGNOSTICO\\_INAES.pdf](http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/transparencia/DiagnosticoPFES/PROGRAMAS_GUBERNAMENTALES_DIAGNOSTICO_INAES.pdf)
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, & CONANP. (03/25 de Enero/Octubre de 2018/2013). *Reservas de la Biosfera, áreas que se preservan, se disfrutan y se aprovechan sustentablemente*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2018, de Santuarios Naturales de México: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/reservas-de-la-biosfera-areas-que-se-preservan-se-disfrutan-y-se-aprovechan-sustentablemente>
- SECTUR, D. (mayo de 2019). *Ranking Mundial del Turismo Internacional*. Recuperado el 2020 de octubre de 28, de <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx>
- SEDESOL. (2013). *Unidad de Microrregiones. Cédulas de Información Municipal (SCIM)*. Obtenido de Municipios: Nacional: <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=15&mun=093>
- Silva, J. (16-19 de Noviembre de 1991). *El Cambio de Época, el Modo Emergente de Generación de Conocimiento y los Papeles Cambiantes de la Investigación y Extensión en la Academia del Siglo XXI*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2018, de [http://www.sidocfeminista.org/images/books/13956/13956\\_00.pdf](http://www.sidocfeminista.org/images/books/13956/13956_00.pdf)

- Supremo, P. (17 de agosto de 2016). Denuncian a empresa papelerera en Tepetlaoxtoc por los graves daños hídricos y ambientales que genera. *Periódico SUPREMO el poder de la información*. Obtenido de <http://periodicosupremo.com.mx/2016/08/17/denuncian-empresa-papelera-tepetlaoxtoc-los-graves-danos-hidricos-ambientales-genera/>
- Telescopio. (2020). *Calle de Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc, Estado de México*. Obtenido de <https://www.telescopio.com.mx/estado-de-mexico/tepetlaoxtoc/concepcion-jolalpan/>
- Tepetlaoxtoc, H. 2.-2. (05 de Febrero de 2020). *HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO*. Recuperado el 17 de Marzo de 2020, de BANDO DE GOBIERNO 2020: <file:///F:/UACH/DCEAS%207o%20SEMESTRE/ESTANCIA%202020/Información%20TEPETLAOXTOC/BANDO%20MUNICIPAL%20TEPETLAOXTOC%202020.pdf>
- Toledo, V. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. Distrito Federal, México: PNUMA/Universidad Iberoamericana.
- Toledo, V. M. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. Puebla, México: PNUMA-Universidad Iberoamericana.
- Toledo, V. M. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. Distrito Federal, México: PNUMA/Universidad Iberoamericana.
- Torres Cuadros, E. (s.f.). *Turismo sustentable: turismo alternativo, ecoturismo y turismo rural*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2018, de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3479/22.pdf>
- Torruco Marqués, M. (1997). *El Turismo, Industria de la Esperanza*. Distrito Federal, México: Quinto Centenario.

- Touraine, A. (2016). *El fin de las sociedades*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Trismegisto, H. (2017). *El Kybalión*. Distrito Federal, México: Editores Mexicanos Unidos.
- Unidas, N. (04 de Noviembre de 2018). *Asuntos que nos importan*. Obtenido de Agua: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/water/index.html>
- Universidad Autónoma Barcelona. (2020). *El Atlas de Justicia Ambiental nos muestra los 2.100 conflictos socioambientales activos en el mundo*. Obtenido de <https://ejatlas.org/?translate=es>
- Uribe Mallarino, C. (22 de Abril de 2004). *Desarrollo social y bienestar*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/791/79105802.pdf>
- Vanhulst, J., & Beling, A. E. (2013). El Buen vivir: una utopía latinoamericana en el campo discursivo global de la sustentabilidad. *Polis. Revista Latinoamericana*. Obtenido de <https://journals.openedition.org/polis/9638>
- Victorino R, L. (2018). *Investigación en Educación Ambiental y Sustentabilidad*. Recuperado el 09 de junio de 2021, de <https://www.rediilecad.com/>
- Victorino Ramírez, L., Rivera Espinosa, R., & Valdes Cobos, A. (2018). *Educación ambiental, cambio climático y desastres naturales sociales en la sociedad contemporánea*. Texcoco, México: Colofón/Universidad de Guanajuato/UACH.
- Victorino, L., Castillejos, W., & Coordinadores. (2019). *Investigación socioambiental, educativa y humanística*. Chapingo: Colofón/DGIP-UACH.
- Victorino, L., Rivera, R., & Valdes, A. (2018). *Educación ambiental, Cambio climático y desastres naturales sociales en la sociedad contemporánea*. Chapingo: Colofon/Unversidad de Guanajuato/UACH.

We Art Water Film Festival. (17 de Marzo de 2014). *We are water foundation*. Recuperado el 2018 de Noviembre de 2018, de ¿Cuáles son las problemáticas del agua en el mundo?: [https://www.wearewater.org/es/cuales-son-las-problematicas-del-agua-en-el-mundo\\_254243](https://www.wearewater.org/es/cuales-son-las-problematicas-del-agua-en-el-mundo_254243)

Zamorano Casal, F. M. (2002). *Turismo Alternativo. Servicios turísticos diferenciados*. Distrito Federal, México: Trillas.

Zavala Alvarez, J. (s/f). Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de Las Organizaciones del Campo en México: Cambios y definiciones políticas.: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1470/campo.htm>

Zavala Alvarez, J. (s/f). *LAS ORGANIZACIONES DEL CAMPO EN MÉXICO: CAMBIOS Y DEFINICIONES POLÍTICAS*. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1470/campo.htm>

## APENDICE

### GUION DE ENTREVISTA A INFORMANTE DE CALIDAD



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO**  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL



#### Guion de entrevista

El objetivo de esta entrevista a un informante de calidad es apreciar el estado actual de las tres categorías de análisis: educación socioambiental, uso-conservación del agua y turismo rural en el *habitus* de la comunidad, así como contrastar los resultados -con las respuestas del instrumento de colecta aplicado a la muestra discrecional no probabilística- a través de la elaboración de una matriz de cuadro comparativo.

Entrevista al Cronista profesor Mariano Cando Morales.

Plataforma Meet Google

Introducción.

*Entrevistadora:* Un gustazo enorme poder compartir nuevamente unos momentos con usted. Su trayectoria y lo que representa para nuestra comunidad lo coloca como un referente muy importante para nuestro municipio; es un conocedor y una persona muy experimentada; por lo tanto, no podía dejar de hacer esta tesis sin hacerle una entrevista profesor Cando Morales.

*Entrevistado:* Muchas gracias por los halagos que no me los merezco, pero bueno.

*Entrevistadora:* Antes que nada, si me permite grabar la conversación para que quede como evidencia y autorizar su publicación para fines exclusivamente académicos.

*Entrevistado:* Sí claro.

*Entrevistadora:* Gracias le agradezco muchísimo entonces. Vamos a dar inicio y ya de manera formal el día 22 de noviembre de 2020 tenemos el placer de entrevistar al Cronista actual del municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México, el profesor Mariano Cando Morales. Profesor normalista que estudió la licenciatura en Lenguas y Literatura; esto le ha ayudado muchísimo para desarrollar su actividad como Cronista; ha sido Director y Subdirector de secundarias; fundador de una secundaria; ha sido Regidor en el área de Cultura y Deporte del mismo municipio; actualmente es Presidente de los Cerros y Presidente de la Asociación de Magueyeros de Tepetlaoxtoc; cabe destacar que es miembro de la Asociación de Cronistas mexiquenses. Ha sido Presidente del Comité de Agua Potable del municipio de Tepetlaoxtoc. Tiene una trayectoria de 37 años como docente y una vasta experiencia en historia y que ha logrado documentar parte de ésta. Es una persona respetable, honorable y siempre entusiasta para compartir experiencias. Iniciamos esta entrevista profesor Cando Morales si no tiene inconveniente. Actualmente estamos viviendo situaciones de crisis sanitaria como lo ha sido esta pandemia que nos ha afectado en todos los ámbitos: familiar, laboral, social; así también tenemos una crisis de eficiencia hídrica; esto es la escasez del agua, ahora conocido como el oro azul, este líquido vital y que sin él no podríamos subsistir.

Iniciamos con la primera pregunta.

1. ¿En qué contexto ubica usted en este momento al municipio de Tepetlaoxtoc ante la problemática del agua, es decir, de la eficiencia hídrica a nivel local y global?

*Entrevistado:* Con respecto a eso, pues sí yo ya estuve como Presidente del Agua Potable y en mi época estaba un tanto la escasez debido a que faltaba otro pozo, especialmente aquí en la cabecera pero a nivel general, recuerdo que el pueblo de Totolapan no tenía pozo artesiano para agua potable, sino que el agua la agarraban de un manantial. Anteriormente la mayor parte, de acuerdo a nuestro contexto y al devenir del tiempo, pues no había pozos profundos, sino todos eran pozos a través de un mecate y tenían una profundidad de 20, de 25, cuando mucho 25 metros de profundidad y hacia Jolalpan, pues era un tanto menos profundo, en las partes altas es un poco más profundo y prácticamente puro tepetate, y ya con el tiempo que a partir de la década de 1970, cuando se perforan los pozos; entonces ahí empieza más profundo el agua y en las casas ya se prohíbe el tener de éstos que se usaban con el metate. Mi papá me dice que cuando, él recuerda que cuando le hicieron el pozo del rancho de la Virgen, el pozo que estaba aquí cerca del pueblo, cuando se estrenó, dice que empezaron a bajar los niveles del agua de los pozos de las casas. Más del 90% tenían pozo, cada casa tenía su pozo y a partir de la década de los 50 cuando iniciaron ese pozo, fue cuando empezó a bajar. Después cuando yo llegué al Comité, pues el nivel del agua, en términos generales, afortunadamente parece que estaba como en 60 metros entonces, ha ido bajando demasiado la cantidad de agua, no sé en los demás pueblos pero están en la misma, porque San Bernardo estuvo más o menos como un año sin agua, Reyes Nopala también más o menos un medio año o un año igual sin agua, en la Concepción Jolalpan también hubo algunos meses que no hubo agua por la escasez del líquido de que había que bajar más profundo, la profundidad del pozo para alcanzar a sostenerse la bomba con esa agua. En tiempos del Presidente Amado Islas se hizo un pozo aquí en el barrio de La Asunción, pero sucedió de que no tuvo agua, decían en un principio que sí tenía bastante agua, forraron una roca más o menos como de unos cinco metros para pasarla y se esfumó el agua y ese trabajo ahí se quedó pendiente. No hay agua y en los otros pozos han tenido que rascar a un lado o en otro en otra parte debido a que el agua no se encuentra e incluso hasta el municipio de Papalotla tuvo una temporada de que no tenían agua, más o menos medio año y dicen que

cuando rascaron el pozo cerca, que el pozo era de agua salada. Entonces allí sí de verdad no entiendo por qué salada en esta parte. De aquí de Tepetlaoxtoc yo creo que tenemos unos veneros que están bajando de la parte de Calpulalpan, porque esa parte está más alta hacia acá y parece que eso nos está beneficiando, pero ya ve que está la fábrica que está trabajando 24 horas, diario diario 24 horas, dicen que es un, ellos dicen que es un solo pozo, hay quien dice que no, que no es uno solo, pero pues quien sabe. Entonces, yo creo que los veneros que nos están beneficiando son de la región de Apan, Calpulalpan toda esa parte que está más alta y parece que eso todavía nos está beneficiando a nosotros, porque nosotros no estamos conectados a un sistema de agua generalizado como es la ciudad de México, los municipios conurbados a la ciudad de México. Nosotros estamos independientes y ya ve que cada pueblo tiene su Comité de Agua Potable que desde luego en 1992, 93 más o menos, el gobierno del Estado mandó de que se, que todos los pozos tenían que pasar a la municipalidad, es decir que los maneje el Ayuntamiento pero pues también se le dio la opción a los pueblos de que se manejen automáticamente; desde luego que cuando ya no hay agua, pues ahí pegan el grito y entonces sí recurren a la Presidencia, está el detalle también. Más o menos anda en ese aspecto ahorita lo del agua pero esto viene de la década de los 70 a la actualidad que hay pozos artesianos, anteriormente eran jagüeyes, pozos de noria, del agua que se sacaba con mecate, y en todos los pueblos así ha estado a excepción de algunos lugares donde el agua está muy encima y que es de aquí por la Parroquia a un ladito, por ahí tienen agua parece como a unos tres, cuatro metros pero es un venero que alimenta ese pozo y es un pozo que nada más con una bombita le sacan el agua y riegan sus hortalizas; habrá uno, dos por mucho tres pocitos de esos, de ese sistema. Sí maestra, no sé si le haya contestado más o menos la pregunta.

*Entrevistadora:* Sí, de hecho, precisamente ahorita que usted comentó este sistema de captación de agua con los jagüeyes, que nos pudiera usted profundizar históricamente cómo se hacía esta captación de agua para el suministro del mismo líquido desde hace 30 años aproximadamente a la fecha en nuestros pueblos.

2. ¿Cómo ha evolucionado históricamente el sistema de captación del agua para el suministro del líquido en los hogares, es decir para el uso doméstico, así como para la agricultura y la ganadería?

*Entrevistado:* Sí. Pues como su nombre lo dice jagüey es termino náhuatl, que la verdad en la actualidad quedan algunos y eso ya aquí en Tepetlaoxtoc no hay ninguno, si aquí ya no existe alguno, los he visto en Apipilhuasco, en Totolapan, en una ranchería allí de San Telmo. Aquí hay a través de máquinas han hecho bordos donde se capta un poco más cantidad de agua. Y con respecto a los jagüeyes, no se asombre cuando la verdad, pues había muy poca gente. Ya ahorita un jagüey de ese tipo ya no va a alcanzar para darle el mantenimiento a un hogar, debido a que en esas partes donde había jagüeyes, ahora ya hay, diríamos, si en ese tiempo había dos casas, ahora hay más o menos unas veinte. Entonces ya esos jagüeyes eran pequeños y sí se llegaba a captar el agua y duraba un buen tiempo porque estaban sobre tepetate, entonces el tepetate no es tan permeable como la tierra en sí, tan fácilmente, entonces esos jagüeyes ya a partir de por los años de la década de 1980 desaparecieron, ahora donde había un jagüey pues ya está allí colocaron piso y hay una Santa Cruz, porque la quitaron de la Era, había una Era que se llamaba Buenavista, hasta arriba estaba el jagüey, para ese lugar la trasladaron debido a que la Era fue ocupada para la escuela secundaria rey Xolotl y así también en los demás pueblos igual, ya no existen los jagüeyes debido a que también, por otro lado, la contaminación ha hecho que nosotros ya no podamos tomar de ese tipo de agua, porque ahora el agua, los terrenos, las tierras, los caminos ya están muy contaminados. Anteriormente había unas zanjas en donde, había pero cantidad de sapos, los que les dan, los renacuajos pues, entonces había una gran cantidad, ahora no hay un solo sapo, no hay un solo tepocate, la contaminación los ha exterminado, porque sí es la contaminación, la contaminación del agua, del suelo contaminado, todo eso ha hecho que esos animalitos incluso ya ni existan y luego como usted se da cuenta que pues, lo más fácil para nuestras autoridades es meter el drenaje a las barrancas, a las barranquillas, entonces eso ha venido a dar al traste peor todavía, porque ya con eso no existe fauna de ese tipo de las barrancas sobre

todo, las barranquillas todo eso. Más arriba por San Pedro Chiauhtzingo, por allá en una ocasión que fui a una última casa de la parte de más arriba, llegué a escuchar los sapos y les digo: “oye ya tenía muchos años que no escuchaba un sapo y aquí sí todavía se escuchan”; es que todavía allí sí no ha llegado la contaminación, pero ya ve que todos los pueblos se están extendiendo, cada día se van extendiendo más y más y más. Hace 50 estaban reducidos, ahora han crecido demasiado, entonces prácticamente los jagüeyes que anteriormente había para captar el agua ya no existen, ya no, ni los usan ni tampoco se pueden hacer esa captación, entonces a través de SEDRAGO, anteriormente el que era CODAGEM de parte del Gobierno y también a través de la Secretaría de la SARH que antes era, mandaron máquinas y se hicieron bordos más grandes, ya en los cerros directamente para captar agua para el ganado pero sucede mire ahorita, dos bordos que se rehabilitaron hace unos seis años más o menos, no tienen absolutamente nada de agua. Este año no llovió, fue muy poca la cantidad de agua, de la precipitación. Entonces anteriormente, en un cerro que le llamamos el Ocoyoc, allí estaba bajando el agua hasta un mes bajando el agua a través de las peñas y sucede de que ahora este año nada, nada, nada ¿por qué? Porque no hubo precipitación pluvial, entonces eso, pues a las presas ahorita el ganado no va a tomar agua en esas presas, ya lo están teniendo que bajar debido a que también luego vino la helada el dos de octubre ahora en este año. El año pasado creo que la primera helada fue hasta por diciembre, ahora no, ahora fue el dos de octubre. Y todo lo verde que había lo apagó, todo, todo pero todo, de por sí que las lluvias llegaron muy tarde y luego la helada muy temprano, entonces en cuanto a producción agrícola prácticamente no hay nada, algunas de riego pero lo de riego es muy poco, demasiado. A nivel de todo lo que es el municipio de riego es muy poco y eso de los ranchos particulares, son los que tienen esa oportunidad pero con respecto a los pueblos pues ya ve que ahorita todos los pueblos ya tienen un pozo profundo, todos, Totolapan no lo tenía, el agua la obtenían de manantial. Tuvieron que hacer un pozo y sucede de que no encontraron agua, pues tuvieron que volver a rascar en otra parte para poder encontrar el agua. Entonces como estos pueblos están mucho más arriba, están

a un nivel, si nosotros estamos a 2,300 más o menos, ellos están como a 2,500, 2,600 entonces ya un pozo debe ser más profundo. Pues todo ahorita a nivel general, todos los pueblos es a través del agua de pozo profundo o artesiano que le llaman.

*Entrevistadora:* Muy bien profesor Cando, sí por supuesto.

3. ¿Cómo ha sido la conformación de los habitantes de La Concepción Jolalpan y sus localidades aledañas en las últimas décadas?

*Entrevistado:* San Pablo, San Francisco, La Concepción, La Candelaria. Había un barrio que anteriormente que se llamaba San Juan, juntito a La Concepción prácticamente eran lo mismo, entonces anteriormente todo era así a través de los pozos, luego viene después de la Revolución, se desmembran las Haciendas o ranchos que había como la Hacienda de San Nicolás, la Hacienda de San Pablo que son las principales de donde se obtuvieron los ejidos para Jolalpan y para cada uno de sus barrios. Entonces eso viene siendo por la década de 1920 más o menos cuando empiezan los ejidos 1920-1930 cuando se dotan a todos los ejidatarios. La Concepción Jolalpan tiene ejido parcelado y ejido comunal. En esos lugares han hecho bordos para captar el agua, pero creo que no es lo suficiente. El cambio climático, el desarrollo humano también ha influido en la precipitación. El subsuelo requiere de recargas de agua, porque los pozos se van a ir más profundo todavía, y ya en los pozos que anteriormente eran de ejidatarios se han ocupado algunos para agua potable. Con la reforma de 1992, los ejidos se pueden vender, se pueden comprar, Tepetlaoxtoc no tiene ejidos y el que tiene está muy lejos, casi cerca de Otumba. La mayor parte de Tepetlaoxtoc es loma, es poco lo que tiene plano, por eso antiguamente había mucho maguey. Un maguey también guarda la humedad y se siembra en contracorriente. Aquí hay pequeña propiedad, no hay ejido.

4. ¿El pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan es una zona rural o semi rural?

*Entrevistado:* Ya Jolalpan está muy poblado, ya no es zona rural. Quien tenía pozo ejidal era San Pablo Jolalpan y creo también San Francisco, pero ya no funcionan sus pozos. Me parece que el agua también bajó más y había que meterle más cantidad. Todos los pueblos sin excepción han crecido demasiado porque ha llegado gente migratoria de otro lado, entonces muchos han vendido, no sé qué cantidad de gente es originaria y qué cantidad ya no es originaria. No ha crecido naturalmente. Y esto empezó cuando los artistas vinieron a Tepetlaoxtoc y esto se hizo extensivo. Ya ahorita no creo que la comunidad de La Concepción Jolalpan sea rural, ninguno de sus pueblos. Los ejidos ya los están subdividiendo, San Pedro Chiautzingo, Totolapan y San Telmo sí son comunidades rurales.

*Entrevistadora:* Con todo esto que usted comenta,

5. ¿Considera que el pueblo/ejido de La Concepción Jolalpan podría ser potencialmente un destino para realizar actividades de turismo rural?

*Entrevistado:* Está la Sierra Patlachique y sí se podría. La Sierra Patlachique se decretó en 1987 como un Parque Estatal, eso ayuda muchísimo porque está prohibido la construcción de viviendas, toda esa parte de la Sierra es para la conservación para la preservación. Un pulmón para todo el Valle de México que se está llenando habitacionalmente. En San Nicolás, en esa parte ejidal sí se podría hacer un Parque de la población de Jolalpan, para el turismo y visitas y toda esa gama que requiere el turismo, nada más que sí se requiere de una organización de ejidatarios en este caso para que pudieran hacer un Parque ecológico, pero al mismo tiempo potencialmente atracción turística. Otra de las ventajas es que pasa ahí la carretera Texcoco-Otumba, ese no existía, ese era un camino Real, un camino de Arriería, pero ahora ya es una carretera pavimentada y ya les ahorra ahora muchísimo de ir vuelta a Tepexpan, entonces aquí por Jolalpan tienen un ahorro bastante ya atraviesan la Sierra Patlachique que tiene su clasificación de todo, flora, fauna. Pertenece a San Pedro, San Pablo, La Concepción Jolalpan prácticamente en sí la Sierra Patlachique más del 50%.

6. ¿Cuáles son los usos o hábitos que tienen los habitantes del municipio?

*Entrevistado:* Todo es a través de pozos profundos, todo es a través del agua potable. Anteriormente las señoras se iban al río con sus jimiles de ropa, allá por los años 60. Toda la gente que tenía su ganado la llevaba a tomar agua hasta el río y eso evitaba la escasez del agua porque siempre estaba lleno y corría. Actualmente es a través de los pozos profundos, pero ya si se quiere un pozo en una casa ya no va a tener agua, se va a secar y la gente aprecia ya el agua por la escasez, hay lugares donde no y, hay familias que no pero la mayoría sí aprecia el agua sobre todo en Totolapan, Apipilhuasco, pues tenían que acarrear el agua a través de castañas, de un burrito con sus castañas o con cubetas y también se usaba el mecate para sacar el agua. Ya en la actualidad metieron drenaje en el río y ahora está contaminada el agua y ahí está también las descargas de drenaje que va a las zonas bajas. Para el gobierno es fácil echar el agua sucia a las barrancas pero, que contaminación hemos hecho, demasiada contaminación. Sí hay la cultura del agua además de que cada Comité tiene su reglamento y tiene su manera de dar a conocer a la población de que se cuida el agua. La mayor parte de la población tiene la conciencia de que se tiene que cuidar el agua y sobre todo los pueblos por donde no ha habido por dos, tres meses agua y donde tiene que comprar una pipa que cuesta diez veces más que una mensualidad o mucho más, entonces saber apreciar lo que vale y todos debemos tener cuidado con el agua porque el oro azul como usted dijo se está escaseando. La profundidad de los pozos es cada día más para abajo y cada día cuesta más porque se requiere de más energía y más desgaste de piezas y todo para dotar a toda la población del vital líquido. Ojalá tomen conciencia nuestros vecinos porque sí es muy importante la Cultura del Agua.

7. ¿Qué es educación ambiental y cuál es la proyección de ésta para nuestro municipio?

*Entrevistado:* La educación ambiental no la tuvimos en un avance de desarrollo de la sociedad en donde quisimos mucha limpieza, mucho de todo, pero desafortunadamente está el descuido del medio ambiente al nivel mundial.

Hemos visto que con el avance del plástico ha sido un retroceso, avanzamos, por un lado, pero por el otro estamos retrocediendo, quizá esta pandemia es parte de ese retroceso que nos está cobrando la naturaleza a nosotros. Hay calles donde han tirado 100 árboles para arreglar una calle, entonces eso no es avance. Un campesino que usa pesticida, insecticida quiere combatir un animalito, pero al mismo tiempo se lleva todo lo demás, nos estamos dañando a nosotros mismos porque le estamos metiendo químicos a todo, esos químicos se quedan en la tierra y esos van a ser absorbidos por las plantas y esas plantas las vamos a tener que consumir. Por un lado, estamos avanzando mucho, pero por otro estamos retrocediendo mucho a nivel general y en todos los aspectos. Ya no encontramos prácticamente cosas naturales de las que nos llegábamos a alimentar. Todo esto nos tiene que regular el gobierno, de unas leyes especiales que tienen que salir de nuestras autoridades y claro que a veces no les conviene si es la producción.

Gracias por aceptar esta entrevista