

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS SOCIOPOLÍTICOS Y JURÍDICOS Maestría en Derechos Humanos y Paz



“EI PACMUBIS de Tlajomulco y los derechos humanos”

Valoración del diseño y análisis de los logros y límites de una política pública municipal para hacer frente al cambio climático

TRABAJO RECEPCIONAL que para obtener el **GRADO** de
MAESTRA EN DERECHOS HUMANOS Y PAZ

Presenta: **DANIELLA FERNANDA RUÍZ MAGAÑA AVALOS**

Tutor: **DR. CARLOS PERALTA VARELA**

Tlaquepaque, Jalisco. 30 de abril 2020

Resumen

El cambio climático es un problema global que afecta a todos los países del mundo que pone en riesgo varios aspectos de la sociedad actual y que amenaza el disfrute de derechos humanos. La comunidad internacional ha firmado una serie de instrumentos donde se comprometen a colaborar en conjunto ante esta problemática.

Si bien los esfuerzos internacionales son fundamentales, es importante que el cambio climático se aborde desde lo local, promoviendo políticas públicas que contribuyan a la mitigación y adaptación ante sus efectos. En esta investigación, se estudia el Plan de Acción Climática Municipal basada en el Bienestar y Sustentabilidad (PACMUBIS) de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, como una estrategia municipal ante el cambio climático. El plan se analiza desde una perspectiva de derechos humanos con el objetivo de conocer los logros y límites de su diseño e implementación.

La investigación se fundamenta en la siguiente estrategia: revisión documental de planes y estudios municipales para conocer sus aspectos básicos y vulnerabilidad ante el cambio climático, estudio a fondo del PACMUBIS desde su diseño hasta su implementación y entrevistas con actores clave para conocer su percepción y visión sobre el PACMUBIS y el papel de Tlajomulco ante el cambio climático.

Los resultados indican que el PACMUBIS de Tlajomulco tiene planteamientos importantes sin embargo cuenta con áreas de mejora para poder consolidarse como política pública.

Para finalizar, vale la pena indicar que el PACMUBIS solo llegó a la fase de diseño y elaboración el documento rector, pero no fue implementado debido a diversos obstáculos municipales.

Palabras clave: Cambio climático, derechos humanos, políticas públicas, medio ambiente sano, gobiernos locales.

“El PACMUBIS de Tlajomulco y los derechos humanos”

Valoración del diseño y análisis de los logros y límites de una política pública municipal para hacer frente al cambio climático.

Índice

Maestría en Derechos Humanos y Paz.....	0
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1. MARCO DE REFERENCIA.....	6
1.1 Conceptos básicos	6
1.2 Antecedentes del Cambio climático.....	17
1.3 Acuerdos internacionales.....	23
1.4 Gestión ambiental y programas de acción climática	26
Palabras finales	30
CAPITULO 2. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN.....	31
2.1 Planteamiento y justificación del Problema.....	31
2.2 Definición de ejes y categorías.....	34
CAPÍTULO 3. EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA	35
Palabras finales	42
CAPÍTULO 4. PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA MUNICIPAL BASADO EN EL BIENESTAR Y LA SUSTENTABILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO (PACMUBIS)	43
4.1 Antecedentes	43
4.2 Metodología para la elaboración del PACMUBIS.....	46
4.3 Estructura del PACMUBIS.....	51
CAPÍTULO 5. EL PACMUBIS Y LOS DERECHOS HUMANOS.....	60
5.1 Valoración del diseño del PACMUBIS desde la estrategia propuesta.....	60
5.2 El PACMUBIS desde la legislación y las Estrategias Nacional y Estatal ante el CC.....	65
5.2 Implementación del PACMUBIS	69
CAPÍTULO 6. ACTORES Y VISIONES EN TORNO AL PACMUBIS	70
6.1 Funcionarios	70
6.2 Actores Locales.....	79
6.3 Colaboradores del PACMUBIS.....	84
6.4 Conferencia sobre PACMUBIS.....	88
Palabras finales sobre el trabajo de campo	89

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES	90
Bibliografía	96
Referencias de trabajo de campo	102

Índice de tablas

Tabla 1. Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.....	27
Tabla 2. Comparación entre los principales lineamientos entre el PACMUBIS, PEACC y PACMUN .	30
Tabla 3. Objetivos, estrategias e impactos esperados en el PMD de Tlajomulco.....	44
Tabla 4. Alineación de objetivos entre los planes de desarrollo municipal, estatal y nacional.....	45
Tabla 5. Medidas de adaptación que requieren enfoque municipal. I	53
Tabla 6. Planeación estratégica de adaptación al CC propuesta por el PACMUBIS.....	59
Tabla 7. Resultados de valoración de objetivos de "Disminución de contaminantes ambientales"	62
Tabla 8. Resultados de valoración de objetivos de "Protección de áreas naturales"	63
Tabla 9. Resultados de valoración de objetivos de "Gestión del agua"	64
Tabla 10. Resultados de valoración de objetivos de "Educación ambiental"	65
Tabla 11. Ruta de desarrollo de Programas Municipales de Cambio Climático de Jalisco	67

INTRODUCCIÓN

El derecho humano a vivir en un medio ambiente sano es uno de los más importantes que el estado debe garantizar ya que de ahí se derivan otros derechos humanos como el derecho a la vida, al sano desarrollo, a la alimentación, al agua y a la salud. Las autoridades deben velar por las personas y garantizar el vivir en un medio ambiente sano realizando acciones para hacer frente a amenazas como el cambio climático (CC).

A partir de diversos estudios revisados sobre la realidad del CC, se puede comprender que actuar para mitigar y adaptarse a sus efectos es tan importante que la comunidad internacional ha hecho varios acuerdos para tomar cartas en el asunto. Es importante conocer si México está cumpliendo con los compromisos adquiridos internacionalmente para garantizar los derechos humanos de sus habitantes y saber si estamos progresando o retrocediendo en el tema de protección al medio ambiente.

El CC es un problema global que afecta a todos los países del planeta, es decir, no es un problema que se delimita en un territorio municipal de forma aislada, por lo que se debe considerar una problemática compleja con muchos factores que inciden y que se debe abordar tanto desde lo internacional como lo local.

Es relevante conocer lo que están haciendo los gobiernos municipales de nuestro país respecto a este tema. En el caso del presente proyecto, se pretenden conocer las acciones que ha desarrollado la administración municipal de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco y conocer cuáles son sus logros y límites de implementación.

En Tlajomulco durante la administración municipal 2015-2018, se desarrollaron programas enfocados a la reducción de GEI, prácticas agrícolas para mitigar el CC, gestión de residuos, protección de áreas naturales y tratamiento además de un programa específico para hacer frente al CC.

A partir de la revisión de la página web del ayuntamiento de Tlajomulco (2018), se pueden observar varias cosas:

- 1) El ex presidente municipal Alberto Uribe estuvo involucrado directamente en la promoción del discurso y de las políticas públicas en materia de CC.
- 2) La tradicional Dirección de medio ambiente se transformó para ser la Dirección General de Gestión Ambiental y Cambio Climático.
- 3) Se hace referencia en la página a un número de programas sobre saneamiento de la Laguna de Cajititlán, manejo de basura orgánica, reforestación del territorio y protección del bosque de la primavera, control de cambios de uso de suelo, prácticas de agricultura sustentable y unidad móvil de monitoreo ambiental.
- 4) Su plan de acción climático municipal es ambicioso ya que incluye el bienestar social.

La ruta conveniente para hacer frente a un problema como es el CC a nivel municipal, sería realizar un diagnóstico del impacto local del cambio climático sobre las actividades productivas, la población y el acceso a los recursos naturales como el agua. Una vez que se conoce la dimensión del impacto local, los ayuntamientos tienen dos formas complementarias para el manejo del CC, la primera es reducir las emisiones locales que contribuyen al cambio climático y, la segunda, desarrollando actividades para contrarrestar o mitigar el impacto local del cambio climático. Algunas actividades locales pueden incidir en agravar ciertos impactos, tal es el caso del funcionamiento de los hornos tradicionales de ladrillos que producen un agravamiento de la contaminación de la atmósfera en ciertas zonas de Tlajomulco.

Cuando un ayuntamiento no tiene un diagnóstico local ni desarrolla políticas públicas adecuadas, su población queda indefensa ante los impactos del CC poniendo en riesgo su salud y su bienestar. Por lo general son pocos los municipios de Jalisco que tienen un diagnóstico adecuado y políticas públicas apropiadas para combatir el CC a nivel local.

En este trabajo de investigación, se presenta la sistematización del Plan de Acción Municipal para el Bienestar y la Sustentabilidad (PACMUBIS), se estudia el proceso que implicó elaborar este plan, la metodología utilizada para su diseño, la valoración del diseño desde una perspectiva de derechos humanos y la detección de los límites de

implementación. Además, se realizaron entrevistas a actores locales para conocer su percepción sobre este programa.

En el primer capítulo se desarrolla el marco de referencia con los conceptos y antecedentes relevantes para el trabajo de investigación, en el segundo capítulo se describe la estrategia de investigación utilizada, en el tercer capítulo se describen aspectos básicos del municipio de Tlajomulco y como el crecimiento acelerado lo sitúa como vulnerable ante el cambio climático, en el cuarto capítulo se sistematiza el PACMUBIS desde la convocatoria hasta la elaboración del documento, en el quinto capítulo se hace el vaciado de entrevistas de actores locales y funcionarios que conocen sobre este plan para hacer frente al CC, en el sexto capítulo se habla sobre el trabajo de campo realizado y se plasma la percepción y visión de los actores locales respecto a este programa, finalmente se presentan las conclusiones del trabajo.

CAPÍTULO 1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Conceptos básicos

Sobre el cambio climático

A continuación, se manejan los conceptos principales que articulan el proyecto de investigación. Uno de ellos es el de **cambio climático (CC)** que “se define como un cambio en las condiciones medias o en la variabilidad del clima, atribuido directa o indirectamente a actividades humanas” (Yábar, 2009:1). Según Yábar, existen evidencias que indican que, desde la época preindustrial, el sistema climático de la tierra ha cambiado y que esos cambios son atribuibles a actividades humanas (Yábar, 2009).

Este concepto es fundamental para el presente trabajo debido a que nos permite entender nuestro entorno como un sistema dinámico siempre cambiante y por ello mismo entendible a lo largo del tiempo, es decir, podemos tomar un periodo específico

para analizarlo. En ese sentido este concepto nos es de utilidad metodológicamente para poder estudiar con detalle las acciones que ha llevado el gobierno de Tlajomulco para contrarrestar los efectos negativos que han surgido y que atentan contra los derechos humanos de los habitantes de este municipio.

Para entender mejor el CC podemos hacer referencia al Informe Stern (2006), que en sus conclusiones destaca que aún hay tiempo para evitar los peores impactos del CC si se toman fuertes medidas; habla sobre las pruebas científicas que son incuestionables y que el cambio climático constituye una amenaza mundial que exige una respuesta mundial.

Este informe hace mención a cómo incidirá el cambio climático en los elementos básicos para la vida humana como el acceso al agua, la producción de alimentos, la salud y el medio ambiente. Stern destaca que, si no se actúa pronto, estos efectos afectarán la economía ya que el costo total del cambio sería equivalente a perder al menos 5% del producto interno bruto (PIB) mundial anualmente; esto tendrá graves efectos en las inversiones a futuro; se afectarán las actividades económicas y sociales lo cual se podría comparar con las guerras mundiales y la depresión económica, y lamentablemente estos cambios serán difíciles o imposibles de subsanar (Stern, 2006).

Los efectos del CC tienen afectaciones directas sobre el goce de ciertos derechos humanos, los cuales deben ser garantizados y protegidos por los Estados por medio de sus políticas públicas.

Para poder entender la utilidad de los programas para hacer frente al CC, necesitamos partir de una definición de **derechos humanos**, los cuales podemos decir que son los derechos inherentes que deben ser garantizados por la sociedad política; son “los derechos fundamentales que el hombre posee por el hecho de ser hombre, por su propia naturaleza y dignidad” (Taleva, 2004:11). La ONU nos dice que “son garantías esenciales para que podamos vivir como seres humanos. Sin ellos no podemos cultivar

ni ejercer plenamente nuestras cualidades, nuestra inteligencia, talento y espiritualidad (ONU, 2015).

La integralidad de los Derechos Humanos

Para el presente trabajo, se analiza principalmente el interés del gobierno municipal para proteger y garantizar los **derechos humanos ambientales**, que son los que se refieren al medio ambiente como un bien jurídico fundamental que tiene un papel fundamental en una vida digna.

El derecho humano a un medio ambiente sano, busca por una parte proteger el medio ambiente reconociendo su valor intrínseco, asegurando las condiciones óptimas este y por otro lado, se reconoce que la protección del medio ambiente constituye una garantía para la realización humana y para garantizar los demás derechos atendiendo al principio de interdependencia, reconociendo la relación indisoluble del ser humano con su entorno y la naturaleza ya que la calidad de vida presente y futura, salud y patrimonio se vinculan con nuestro entorno. (CNDH, 2016)

En este sentido, se puede decir que la relación entre derechos humanos y el medio ambiente constituye un círculo virtuoso donde los derechos humanos se deben enfocar en proteger el medio ambiente para que, a su vez, las personas puedan gozar de sus demás derechos humanos.

En la Declaración de Estocolmo, se menciona que el hombre tiene derecho de condiciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad que permita llevar una vida digna y de bienestar y que además tiene la obligación de protegerlo ya que la protección del medio ambiente afecta al desarrollo de los pueblos y la economía mundial (ONU, 1972).

Estos derechos ambientales, van de la mano con otros como el derecho humano a la vida, a la alimentación, a la vivienda, a no ser desplazado forzosamente, a participar en la vida cultural, a la propiedad, a la integridad personal, al agua y saneamiento que

establece que se debe “disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas 2002: 2), este derecho reconoce la importancia del agua para la vida, la salud y la dignidad humana ya que se utiliza para hidratación, preparación de alimentos, higiene y limpieza.

Los derechos humanos son integrales y van de la mano con otros derechos como lo es el **derecho humano a la salud**, el cual es importante y se menciona que “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud” (CNDH, 2010) que se condiciona por otros derechos humanos: el acceso al agua, alimentación, vivienda digna y por supuesto a vivir en un medio ambiente sano. Este derecho va muy vinculado al medio ambiente ya que no es posible tener una buena salud y desarrollo si no se cuenta con alimentación, agua y aire limpio.

La salud siempre dependerá de factores como una adecuada nutrición, es por eso que se establece el **derecho humano a la alimentación y seguridad alimentaria**, que menciona la importancia de la alimentación para las personas para el desarrollo y satisfacción de necesidades fisiológicas para lo cual es necesario que el estado garantice la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad. Según el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Comité DESC) (1999) se debe garantizar que los alimentos no tengan sustancias nocivas y es importante considerar factores culturales, económicos, climáticos y ecológicos, además se debe garantizar el acceso a los alimentos para generaciones presentes y futuras.

La alimentación va ligada a la producción de alimentos, aquí entran los **derechos agrarios**. La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) menciona que se deben promover condiciones para el desarrollo rural integral, garantizar a la población campesina bienestar y fomentar la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra (CNDH, 2010).

Todos estos elementos van de la mano, son interdependientes e indivisibles por lo que es importante garantizar todos para que los seres humanos puedan gozar de una **vida digna**, que es lo principal que buscan los derechos humanos.

Estos derechos humanos forman parte de los **Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA)** que se vinculan a la “satisfacción de necesidades básicas de las personas en ámbitos como el trabajo, la alimentación, la salud, la vivienda, la seguridad social, la educación, la cultura, el agua y el medio ambiente.” (ONU-DH-México, 2010: 9) Los DESC son importantes ya que son la base de la supervivencia de las personas y el alcance de un nivel de vida adecuado donde se satisfagan sus necesidades básicas desplegando al máximo sus capacidades. Los DESC están reconocidos en diversos instrumentos de acuerdos internacionales y de cada país. (ONU-DH-México, 2010)

Cabe mencionar que los DESC son igual de exigibles y justiciables que los derechos políticos y civiles y su denegación produce efectos graves en las personas y comunidades. La negación de un derecho esencial puede vulnerar otros derechos y afectar la calidad de vida, asimismo las violaciones de los DESC impactan a los seres humanos en manera individual y colectiva. (ONU-DH-México, 2010)

En el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC) se hace mención a que los Estados “deben adoptar todas las medidas a su alcance para hacer efectivos los derechos reconocidos” (ONU-DH-México, 2010: 16) lo cual implica una obligación de adoptar medidas técnicas y económicas haciendo el máximo uso de recursos disponibles y con medidas legislativas para lograr progresivamente o inmediatamente el disfrute de estos derechos, usando el principio de la no discriminación. (ONU-DH-México, 2010).

Los grupos vulnerables

Otro concepto que es importante mencionar es el de **los grupos en situación de vulnerabilidad**, que puede definirse como “la propensión o predisposición a sufrir

afecciones adversas debido a las características de una persona o de un grupo, así como su situación, esto influye en su capacidad para anticipar los efectos adversos de sucesos físicos, hacerles frente, resistirlos y recobrase de ellos” (Evans y Reid, 2016:29).

Respecto a la vulnerabilidad ante el CC, se dice que es la susceptibilidad o incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del CC. (INECC, 2016) Esto quiere decir que algunos grupos de personas, debido a sus circunstancias fácticas, geográficas y económicas, serán los que sufrirán con mayor intensidad que otros los efectos adversos del CC. En este caso podemos hacer mención de los pueblos indígenas por su relación con sus territorios, niñas y niños por los riesgos a la salud, mujeres por estar expuestas a la desigualdad social, comunidades que dependen de los recursos naturales como comunidades costeñas o agrícolas, y personas en situación de pobreza por su difícil acceso a recursos. (INECC, 2016)

Políticas públicas y derechos humanos

Cuando los Estados toman cartas en el asunto para atender los asuntos de la agenda pública, surgen las **políticas públicas**, es decir, las acciones del estado para enfrentar los problemas que afectan a la sociedad, estas junto con la política tienen que ver con el poder social, siendo “soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos” (Lahera, 2004:7), implican los procesos, decisiones, resultados sin excluir los conflictos entre intereses presentes en cada momento. Las acciones deben ser intencionales y causales, orientadas a cumplir con un objetivo específico que se traduciría en un beneficio público (Aguilar y Lima 2009). Cada autoridad actúa a su modo de múltiples maneras, en la esfera pública se toman medidas para solucionar problemas de todo tipo, asignar recursos e imponer obligaciones. Los efectos de las decisiones públicas y sus políticas los reciben los ciudadanos en su vida personal y social, así como en la calidad de las relaciones sociales. (Meny y Thoening, 1992)

Estas deben tener un sustento técnico y además político al tratarse de buscar el beneficio social. (Aguilar, 2010)

En el presente trabajo lo que se estudian son las **políticas públicas con perspectiva de derechos humanos** que tienen principalmente dos objetivos: “que los alcances y metas del ejercicio público estén enfocados en garantizar la dignidad humana para evitar violaciones a los derechos humanos y obtener mejores resultados para atender los problemas de agenda pública; y que los Estados cumplan con compromisos adquiridos en instrumentos internacionales en derechos humanos” (CDHDF, 2012:15).

Deben cumplir con obligaciones ciertos estándares internacionales en materia de derechos humanos: como la obligación de respetar, es decir que las autoridades no deben violentar los derechos humanos con acciones u omisiones; la obligación de proteger, o sea que el estado debe evitar que los particulares violenten los derechos humanos; la obligación de garantizar, que es la facultad del estado para sancionar a los responsables que violenten los derechos humanos además de reparar el daño a la víctima y tomar medidas para la no repetición; la obligación de satisfacer o tomar medidas, esto significa que las autoridades de los Estados deben realizar acciones para cumplir con sus obligaciones adquiridas ante la comunidad internacional. (CDHDF, 2012).

Desde la década de los 90s, se ha hecho una común referencia a que las políticas públicas buscan la concretización de los derechos humanos, se ha analizado la relación entre estos dos elementos en los trabajos de la ONU, donde se ha recibido un fuerte impulso en la creación de referentes internacionales y de indicadores para los estándares (Estévez y Vázquez, 2010).

Según Bayardo, se debe buscar hacer efectivo lo establecido en la Constitución Política para que las decisiones y las políticas públicas implementadas coincidan y sean coherentes con la dignidad y los derechos humanos. Se debe buscar que la población sea beneficiaria de las políticas públicas y esto deriva de la reforma constitucional de 2011 cuando se incorporaron explícitamente los derechos humanos en el Artículo 1° constitucional y se estableció la obligación de todas las autoridades de promover,

respetar, proteger y garantizar los derechos humanos conforme a los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad (Bayardo s.f.).

De acuerdo a la propuesta de Balakrishnan y Elson, los siguientes principios de derechos humanos que deberían usarse como guía para el diseño de políticas públicas:

1. Satisfacción de niveles mínimos esenciales. Es decir, garantizar el acceso a satisfactores básicos de salud, educación, y demás derechos económicos, sociales y culturales.
2. Máximo uso de recursos disponibles. Hace referencia a que se debe evitar el gasto innecesario y se deben aprovechar al máximo los recursos con los que cuenta un estado para garantizar, proteger y evitar la violación de derechos humanos.
3. Remedio efectivo. Es decir que, en caso de violación, se debe resarcir el daño y tomar medidas para que se repita esta situación.
4. Progresividad. Se debe procurar progresar en materia de derechos humanos, no limitarse a lo que ya está establecido.
5. Participación e inclusión. Se debe ofrecer a las personas la oportunidad de ser parte en las decisiones y valorar sus aportes para poder formular políticas públicas que reflejen las necesidades de las personas.
6. Transversalidad e integralidad. Habla de que todas las instancias gubernamentales deben ser incluidas al igual que los sectores privados en la garantía y protección de los derechos humanos.
7. Transparencia y rendición de cuentas. La sociedad debe juzgar si se está avanzando en el disfrute de los derechos humanos por lo tanto debe haber transparencia en los procesos y rendición de cuentas (Bayardo s.f.)

Bayardo amplió la propuesta anteriormente mencionada y establece que una política pública al momento de ser diseñada, debería abarcar los siguientes elementos:

1. Supuestos normativos. Criterios que ayudan a decidir si cierta situación o circunstancia representa un problema o no. El supuesto normativo debe ser el respeto a la dignidad humana.

2. Problema a solucionar. Se determina que existe una situación inaceptable y que se debe atender con recursos públicos.
3. Poblaciones objetivo. Los beneficios de la política pública se enfocan en un grupo de personas que comparten características.
4. Metas. Son las circunstancias que permiten determinar si se resolvió el problema o si se neutralizaron los efectos nocivos.
5. Hipótesis causal de intervención. Se tratan de explicar las circunstancias que llevaron a la situación problemática a partir de diagnósticos para poder fundamentar las acciones que se llevarán a cabo para resolver el problema.
6. Acciones instrumentales. Son las acciones que se realizarán con el uso de las facultades públicas para solucionar el problema.
7. Reglas de operación. Normas y procedimientos que se deberán seguir durante el proceso de ejecución de acciones instrumentales. Se define a quienes se incluyen o excluye, formas de interacción de las autoridades y las poblaciones objetivos.
8. Agentes y estructuras de implementación. Se define la autoridad y servicios públicos o externos competentes para la implementación de la política pública.
9. Criterios de medición y evaluación. Parámetros que permiten saber si el problema está solucionado y en qué proporción (Bayardo s.f.).

Esto podría implicar una aplicación exhaustiva y no tan práctica por lo que Bayardo sugiere que se les dé énfasis a los elementos de metas y criterios de medición y evaluación. Con estos dos elementos, se puede determinar si una política pública está bien diseñada (Bayardo s.f.).

Estévez y Vázquez, mencionan que “ubicar los derechos humanos como orientación de las políticas públicas, implica abordar la tensión entre marco normativo, los recursos para financiarlos y las estrategias para garantizarlos, así como las instituciones para procesarlos y la exigibilidad de los diversos actores sociales” (Estévez y Vázquez, 2010:92), el punto de partida para analizar la acción política es el comportamiento de

los sujetos, los intereses que los mueven, los valores que los guían y las estrategias que construyen (Estévez y Vázquez, 2010).

Políticas públicas y cambio climático

Las políticas públicas orientadas al CC son de dos tipos: Las que son orientadas a la adaptación de los impactos del CC; y las que se orientan a la mitigación.

La adaptación y mitigación se centran en reducir los impactos de las variaciones en la temperatura y buscan desarrollar una estrategia para que las sociedades a nivel local y regional se adapten a los efectos del CC. La adaptación es un proceso de ajuste a los cambios en el clima, que trata de moderar, evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas (CRID, 2010; GIECC, 2014)

En general, estas son iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos esperados de un cambio climático. La adaptación es un proceso donde se deberán tomar en cuenta los riesgos previstos y ajustar las actividades cotidianas a ello, será un aprendizaje de las instituciones del estado, los gobiernos estatales y locales, así como cambios en las actividades colectivas, de productores y de la sociedad civil. (CRID, 2010; GIECC, 2014)

Respecto a las acciones para la mitigación del cambio climático, contemplan el actuar para reducir los efectos del calentamiento global, esto implica la implementación de políticas para la reducción de emisión de gases de efecto invernadero, que eviten la deforestación y cambios de uso de suelos, innovación tecnológica en los sectores de energía y transporte, así como adaptaciones en las formas de producción agropecuaria (GIECC, 2014; CRID, 2010).

Uno de los fines que buscan las políticas públicas con perspectiva de derechos humanos es lograr un **desarrollo sustentable**, concepto que surge en el Informe Bruntland o “Nuestro Futuro Común” de 1987, el cual hace referencia a un estilo de desarrollo donde se tomen en cuenta el equilibrio ambiental y el uso racional de los recursos para que se

puedan satisfacer las necesidades tanto de la generación actual como de futuras generaciones. Se hace mención a que el desarrollo es una transformación progresiva de la sociedad y su economía (ONU, 1987).

El desarrollo sustentable es un concepto que nos ayuda a comprender los problemas ambientales y trata de mejorar la relación de la sociedad actual con la naturaleza y su medio ambiente (ONU, 1986). Entonces, de acuerdo con el desarrollo sustentable, las sociedades pueden tener un desarrollo económico en beneficio de su población, pero debe considerar el uso racional de los recursos naturales y fuentes de energía, el reaprovechamiento de recursos y materiales, disminuir el uso de materiales peligrosos, así como controlar la producción de emisiones, residuos y descargas que contengan residuos contaminantes de tipo peligroso (Leff,1998; Gutiérrez,1999; Bernache, 2011).

Este concepto advierte que al degradar la naturaleza también se está amenazando la vida propia del hombre sobre la tierra, ya que dispondrá de menos fuentes de agua limpia para el consumo y generará cambios climáticos que pueden traer consecuencias negativas en patrones de lluvia y sequías. (OPS, 2000)

La perspectiva del desarrollo sustentable me parece importante pues está relacionada con las políticas públicas ambientales y es el marco en que se engloba el desarrollo económico ideal, donde los recursos naturales se usan con racionalidad, la economía responde a necesidades sociales y la degradación ambiental a la que se le atribuye el cambio climático, es minimizada para favorecer un medio ambiente sano, dinámico y favorable para la producción de alimentos y el bienestar social.

Un tema de interés en la agenda pública es el medio ambiente, mismo que al estado le corresponde la responsabilidad de su preservación para que las generaciones actuales y futuras mantengan una óptima calidad de vida. El medio ambiente brinda servicios y beneficios tangibles que están relacionadas con las actividades productivas de los países y la satisfacción de las necesidades humanas básicas. **La política ambiental** se

deriva de la preocupación por el desarrollo de objetivos para mejorar el medio ambiente (Carabias et al, 2007).

Para que el Estado pueda intervenir ambientalmente, es necesario que tenga un “saber ecológico” es decir, el conocimiento de las relaciones y procesos a nivel físico, químico y biológico en las dimensiones del suelo, aire y agua. También es necesario que tenga un “saber geográfico” que significa, conocer las formas de interacción entre los actores sociales frente a la problemática ambiental de forma territorial, económica, humana y política. A partir de tener estos dos saberes puede elaborar las estrategias y políticas públicas (Micheli, 2002).

Desde que la comunidad internacional se percató de la problemática del CC, México tuvo participación y reconoció que había que ser parte de la cooperación internacional, por lo cual desarrolló instrumentos de política pública ante el cambio climático. Nuestro país ha tenido evolución respecto a la política ambiental, se conocen tres etapas, en la primera etapa comenzó atendiendo la salud pública ya que en los ambientes contaminados se deterioraba la salud de los ciudadanos. En la segunda etapa se le dio un enfoque hacía la restauración del equilibrio ecológico y las políticas públicas se enfocaron a elaborar estrategias para usar racionalmente los recursos naturales. Mientras que, en la tercera etapa la política ambiental tuvo un enfoque de desarrollo sustentable, consolidando normatividad para detener el deterioro ambiental y aprovechar los recursos naturales como condición básica para la superación de la pobreza (Pérez, 2010).

1.2 Antecedentes del Cambio climático

A principios del siglo XIX se sospecharon por primera vez cambios en el clima y se identificó el efecto invernadero natural, en las décadas de los 50's a los 80's se recogieron datos donde se demostraba que las concentraciones de dióxido de carbono

en la atmósfera estaban aumentando rápidamente, las investigaciones revelaron que el clima había sufrido muchas varianzas en el pasado (GIECC, 1992).

Lo anterior llevó a la comunidad internacional a tomar acciones respecto al cambio climático y en 1988 se creó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC o IPCC) este grupo se creó por iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se presentó un primer informe de evaluación por parte de este grupo en el que se reflejaban las investigaciones de 400 científicos donde se afirmaba la realidad acerca del calentamiento atmosférico y la importancia de realizar acciones para evitarlo. (GIECC, 1992:59).

En uno de sus primeros informes, el GIECC señalaba que:

“A juzgar por los resultados de numerosos estudios realizados existen ya indicaciones de que los cambios climáticos tendrán un importante efecto en la agricultura y en la ganadería. Podrían observarse efectos negativos a nivel regional, como consecuencia de la influencia que sobre el estado del tiempo y las plagas tuviera el cambio climático, así como de los nuevos niveles de ozono, a nivel del suelo causados por los contaminantes, todo lo cual hará necesarias innovaciones de la tecnología y de las prácticas de gestión agrícola” (GIECC, 1992:60).

El informe del economista Nicholas Stern que fue presentado en el 2006 al gobierno de Inglaterra, es uno de los más importantes que nos hace ver las consecuencias catastróficas que afectarán en la economía, desarrollo y estabilidad de los países. Este estudio concluye afirmando que el cambio climático es una amenaza global y debe desarrollarse una estrategia mundial para controlarlo. Entre los problemas que puede ocasionar el CC son escasez y dificultades para acceso a agua limpia, disminución en la producción de alimentos, así como una afectación generalizada en las actividades económicas y sociales (Stern, 2006).

El Informe Stern apunta que, aunque el impacto del CC es global, su distribución es desigual en el planeta, los países más vulnerables serán los que sufrirán en mayor medida por los impactos negativos del CC, además, señala que:

“El cambio climático es el mayor fracaso del mercado jamás visto en el mundo, fracaso que entra en interacción con otras imperfecciones del mercado. Toda respuesta global eficaz requerirá tres elementos de política: el precio del carbono, aplicado por medio de impuestos, comercio o reglamentación; una política de apoyo a la innovación y a la aplicación de tecnologías bajas en carbono; y finalmente, la adopción de medidas para eliminar cualquier barrera a la eficiencia energética e informar, educar y persuadir a los individuos sobre lo que pueden hacer, a nivel individual, para responder al cambio climático.”
(Stern, 2006:1)

Ante el CC se deben tomar medidas internacionales con la cooperación de todos los países. Entre las medidas más importantes están: la reducción y canje de emisiones; la cooperación tecnológica y la innovación para la eficiencia energética y control de gases invernadero; controlar la explotación forestal y la deforestación a nivel mundial; y promover la adaptación al CC. (Stern, 2006)

Stern propone adoptar medidas prontas y firmes a nivel internacional ya que es un problema global, y de tener una visión compartida de los objetivos a largo plazo ya que, de no adoptar estas medidas, para el 2035 se podrían alcanzar el doble de los niveles de gases efecto invernadero, provocando un aumento de la temperatura altamente peligroso que por necesidad llevaría a cambios en los lugares de asentamiento de la población y de forma de cómo se desenvuelven sus vidas. (Stern, 2006)

Todos los países se verán afectados, en mayor o menor medida, pero los que sufrirán más serán los países más pobres a pesar de que son los que menos han contribuido a las causas del cambio climático, por lo tanto, hace énfasis en que todos los países deberán tomar medidas para reducir la emisión de GEI e innovar en tecnologías bajas

en carbono y que se adopten políticas firmes y deliberadas que promuevan su aceptación.

Según Stern (2006), todo marco internacional futuro debería incluir los siguientes elementos clave:

- **Canje de emisiones:** Es decir, promover las reducciones de emisiones de una forma que sea rentable para países desarrollados y en desarrollo.
- **Cooperación tecnológica:** La cual se refiere a la coordinación y acuerdos entre las inversiones y la tecnología.
- **Medidas para reducir la deforestación:** Lo cual sería beneficioso pues ayudaría a reducir las emisiones de GEI.
- **Adaptación:** Lo que se refiere a proteger a los países más pobres que serán los más vulnerables ante el CC. Esto se lograría estableciendo políticas de desarrollo y haciendo que los países ríos cumplan sus compromisos, aumentando su apoyo, generando fondos internacionales para generar información y estrategias de investigación sobre nuevas variedades de cultivo resistentes a las sequías e inundaciones entre otras acciones. (Stern, 2006)

Las acciones para la adaptación local y regional al CC son una estrategia recomendable, en particular en los países más pobres y los que está en desarrollo. El Informe Stern recomienda que se establezcan fondos internacionales para apoyar la distribución de información relevante sobre el CC y sus consecuencias, las acciones para adaptarse al cambio de acuerdo a los ecosistemas y climas locales; así como el desarrollo de nuevas variedades de plantas (Stern, 2006).

El GIECC ha realizado varios informes sobre CC. En su cuarto informe de 2007, hace las siguientes observaciones respecto a cambios que han ocurrido en nuestro planeta debido al CC:

“**Cubierta de nieve.** Desde 1978 la extensión media anual de los hielos marinos árticos ha disminuido, y la disminución en verano ha ido aumentando año tras

año. Los glaciares de montaña y la cubierta de nieve han disminuido por término medio en ambos hemisferios.

Lluvia y sequía. Desde la Revolución Industrial ha habido grandes cambios en los regímenes de lluvias de todo el planeta: ahora llueve más en las partes orientales de América del Norte y del Sur, el norte de Europa y el norte y centro de Asia, el Mediterráneo, el sur de África y partes del sur de Asia. Es probable que la superficie mundial afectada por la sequía haya aumentado desde el decenio de 1970-80.

Más calor. A lo largo de los últimos 50 años los días fríos, las noches frías y las escarchas han sido menos frecuentes en la mayoría de las superficies de tierra, mientras que los días y noches cálidos han sido más frecuentes.

Ciclones y huracanes. Aproximadamente desde 1970 se ha observado un aumento de la actividad ciclónica tropical intensa en el Atlántico Norte. El aire caliente es combustible para los ciclones y los huracanes.

Las estaciones. Los procesos primaverales se adelantan y las plantas y los animales se están desplazando hacia los polos y hacia mayores altitudes debido a las recientes tendencias de calentamiento.

La naturaleza. Los científicos han observado cambios inducidos por el clima en al menos 420 procesos físicos y especies o comunidades biológicas” (GIECC, 2007: s/p).

El quinto informe del grupo se publicó en el año 2014 y proporciona una evaluación exhaustiva del aumento del nivel del mar y sus causas a lo largo de las últimas décadas. En este informe se señala que:

“Existen pruebas alarmantes de que se pueden haber alcanzado o sobrepasado puntos de inflexión que darían lugar a cambios irreversibles en importantes ecosistemas y en el sistema climático del planeta. Ecosistemas tan diversos como la selva amazónica y la tundra antártica pueden estar llegando a umbrales de cambio drástico debido al calentamiento y a la pérdida de humedad. Los glaciares de montaña se encuentran en alarmante retroceso y los efectos

producidos por el abastecimiento reducido de agua en los meses más secos tendrán repercusiones sobre varias generaciones” (GIEEC, 2014: s/p).

Los trabajos del GIECC han marcado una línea de investigación interdisciplinaria sobre el CC y sus informes apuntan hacia la tendencia del CC y consecuentemente a los problemas e impactos que tendrá en un futuro a corto y mediano plazo a nivel global.

En América Latina, se han realizado otros estudios como el de *Efectos del Cambio Climático en América Latina* de 2012 publicado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en el cual se estudiaron 4 regiones importantes del continente: Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica y las Islas del Caribe. El estudio arroja resultados sobre cambios en el nivel del mar, temperatura del océano, cambios en los patrones de oleaje y mareas, temperaturas extremas del aire y viento, así como de la periodicidad y fuerza de los huracanes en la región (CEPAL, 2012).

Los resultados de la CEPAL identifican las afectaciones a los ecosistemas costeros, la importancia del fenómeno climático conocido como “El niño” y registra la variabilidad climática continental. También se identifica el incremento de la temperatura en los océanos, la expansión térmica de los océanos y el derretimiento de los cascos polares. Lo anterior puede resultar en inundaciones costeras, deterioro de arrecifes coralinos, erosión de playas, y afectaciones a la fauna marina (CEPAL, 2012).

En lo que respecta a México, se ha identificado el *Estudio sobre la economía del cambio climático en México*, que fue coordinado por Luis Galindo (2009). El estudio hace referencia a las implicaciones económicas del CC para México, muestra los posibles escenarios del país y donde se presentarían los mayores impactos que en este caso sería en el sector agropecuario, recursos hídricos, biodiversidad, fenómenos naturales como huracanes, por lo tanto, se afectaría el sector del turismo, y de la salud entre otros (Galindo, 2009).

Galindo propone estrategias de mitigación al CC enfocándose en alcanzar metas de usos de energías, y en reducir las emisiones de GEI, enfatiza la necesidad de aplicar una política pública que contribuya a revertir la tendencia del cambio climático para evitar pérdidas irreversibles. También menciona que, en PEMEX y CFE se podrían fijar mecanismos para limitar sus emisiones de GEI y a nivel de los ciudadanos, se podrían establecer normas más estrictas para la venta de aparatos electrodomésticos y alentarlos a eliminar los focos incandescentes, además de cambios en el costo de gasolina y automóviles para que el uso del transporte privado, refleje el costo real de su uso, pero a su vez hacer más eficiente y limpio el transporte público. Respecto al problema de deforestación y cambio de uso de suelo, propone hacer más fuertes las políticas públicas en el campo y tener más incentivos para apoyo en plantaciones forestales de protección y protección contra incendios, también propone que se fomenten programas para el aprovechamiento racional de recursos como el agua (Galindo, 2009).

Los impactos del CC representan una gran amenaza a la sociedad que conocemos y al estilo de vida que estamos acostumbrados ya que al cambiar los patrones del clima, los suelos que originalmente eran húmedos pueden convertirse en secos, los ciclos de lluvia cambian, y pueden aparecer fenómenos naturales devastadores provocando que varios aspectos de nuestra vida cotidiana sean afectados tales como el medio ambiente, la producción de alimentos, la economía, la infraestructura, las actividades turísticas, el bienestar de las personas y por supuesto, los derechos humanos.

1.3 Acuerdos internacionales

México ha participado en una serie de instrumentos y tratados internacionales en materia ambiental que integran el marco jurídico en relación con el cuidado del ambiente. Principalmente el artículo 1º de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** (1917), el cual fue reformado en el 2011 y se estableció el goce y las garantías para la protección de los derechos humanos reconocidos en la Constitución y

en los tratados internacionales que México fuera parte, esto significa que las autoridades según sus competencias tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos y de aplicar sus principios (universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad). (CNDH, 2016).

Desde 1966 en el **Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales** aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se reconoce indirectamente el vínculo de derechos humanos y ambiente. Un punto crucial fue **la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano**, en Estocolmo, Suecia en 1972. Como resultado se emite la *Declaración de Estocolmo* que establece un criterio común y 24 principios fundamentales para preservar y mejorar el medio ambiente en beneficio del hombre y su calidad de vida.

En 1982 en la **Carta Mundial de la Naturaleza**, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se establecen 24 Principios Generales que orientan la forma de evaluar y juzgar los actos humanos que afecten la naturaleza. El eje orientador de dicha carta es el respeto y la no perturbación de la naturaleza en sus procesos esenciales. El Principio Cuarto afirma que: “Los ecosistemas y los organismos, así como los recursos terrestres, marinos y atmosféricos que son utilizados por el hombre, se administrarán de manera tal de lograr y mantener su productividad óptima y continua sin por ello poner en peligro la integridad de los otros ecosistemas y especies con los que coexistan” (ONU 1982: s/p).

La **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (CMNUCC), fue llevada a cabo el 9 de mayo de 1992 en Nueva York y firmada poco después por el Gobierno de México el día 13 de junio del mismo año y aprobada unánimemente por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión el 3 de diciembre antes de comenzar 1993. Tras la aprobación del senado, la Convención fue ratificada ante la Organización de las Naciones Unidas el 11 de marzo de 1993 y finalmente entrando en vigor el 21 de marzo de 1994. A través de este acto de ratificación, el gobierno de México, hizo constar

en el ámbito internacional su consentimiento en obligarse a cumplir con los lineamientos establecidos en este instrumento (SEMARNAT, 2015).

De la convención antes mencionada considero oportuno recuperar tres definiciones que se hacen respecto al problema que se está tratando como a la forma de organización a la que se adhiere México como miembro del Convenio Marco de las Naciones Unidas. Por un lado, se definen qué son *los efectos adversos del cambio climático*, es decir: “Los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos” (Naciones Unidas, 1992: s/p).

Mientras que, por el otro, se definen los *gases de efecto invernadero* como “aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja” (Naciones Unidas, 1992). De forma paralela, se define la *organización regional de integración económica* como la que está constituida por los Estados soberanos de una región determinada que “tienen competencia respecto de los asuntos que regidos por la Convención o sus protocolos y que ha sido debidamente autorizada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar y aprobar los instrumentos correspondientes, o adherirse a ellos” (Naciones Unidas, 1992: s/p).

Posteriormente, se acordó la necesidad de adoptar medidas más estructuradas para que los países incluyeran en sus agendas los lineamientos necesarios para la contención y el combate del cambio climático; estas medidas se vieron plasmadas en el **Protocolo de Kioto**, el cual *vincula jurídicamente a los partidos políticos de países desarrollados a los objetivos de reducción de emisiones* (de gases de efecto invernadero). Este protocolo está dividido en dos momentos: el primero tuvo un período que abarcó del 2008 al 2012 y que tuvo como objetivos la reducción de gases de efecto invernadero como el dióxido de

carbono, metano y el óxido nitroso; el segundo período, que actualmente se encuentra vigente hasta el año 2020, es nombrado como la Enmienda de Doha por su celebración en la ciudad de Qatar y tiene como meta principal por lo menos el 18% de las emisiones de gases de efecto invernadero en un período de 12 años (UNFCC, s/f).

El **Acuerdo del Clima de París** de 2015 es el primer acuerdo casi universal donde los Estados adquieren el compromiso de detener el CC mediante la adopción de ciertas medidas, además se establecen las obligaciones de los Estados con el medio ambiente y los derechos humanos. En este acuerdo se le dota al medio ambiente un carácter de universalidad que afecta a toda la humanidad actual y a las generaciones futuras por lo que es fundamental que sea protegido y garantizado (García, 2018).

En el 2015 se establecieron los 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible** en la Agenda 2030 con el objetivo de que los países y sus sociedades mejoren la vida de los habitantes. Estos objetivos son: terminar con la pobreza y el hambre, garantizar una vida sana y el bienestar universal, garantizar educación de calidad, lograr igualdad de género, garantizar agua limpia y saneamiento, garantizar el acceso a energía asequible y no contaminante, promover el crecimiento económico sostenible, reducir desigualdades, lograr ciudades y comunidades sostenibles, garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, adopción de medidas urgentes para combatir el CC y sus efectos, conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, mares y recursos marinos, gestionar sosteniblemente los bosques y luchar contra la desertificación, degradación de las tierras y pérdida de la biodiversidad, promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas y revitalizar alianzas para el desarrollo sostenible (Naciones Unidas, s/f).

1.4 Gestión ambiental y programas de acción climática

Actualmente la **gestión ambiental** es un componente importante en la agenda de los tres niveles de gobierno y cuentan con instrumentos de política ambiental. Estos

instrumentos sirven para conocer como México ha tomado cartas en el asunto y ha desarrollado estrategias, programas, y acciones para enfrentar la problemática del CC.

Nuestro país como parte de la comunidad internacional, aceptó sumar sus esfuerzos para trascender hacia un desarrollo sostenible, amigable con el medio ambiente y con esto hacer frente al cambio climático. Todo esto pretende lograrse por medio de políticas públicas.

En el cuadro que se presenta a continuación se muestran los instrumentos de política ambiental en México como parte de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Tabla 1. Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.

NACIONAL		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
MARCO JURIDICO	Ley General de Cambio Climático		Leyes estatales en materia de cambio climático existentes ¹	
PLANEACIÓN	Estrategia Nacional de Cambio Climático	Programa Especial de Cambio Climático	Programas estatales de cambio climático ²	Programas municipales en materia de cambio climático
ARREGLOS INSTITUCIONALES	Sistema Nacional de Cambio Climático Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático Consejo de Cambio Climático	Comisiones estatales intersecretariales de cambio climático ³	
INSTRUMENTOS	Registro Nacional de Emisiones Inventario Nacional de Emisiones Atlas Nacional de Riesgos Sistema de Información	Normas Oficiales Mexicanas	Inventarios Estatales de Emisiones Atlas estatales de riesgos	Atlas de riesgos de municipios vulnerables
EVALUACIÓN	Coordinación de Evaluación INECC	Coordinación de Evaluación INECC	Procedimientos de evaluación del programa estatal	Procedimientos de evaluación del programa municipal
FINANCIAMIENTO	Fondo de Cambio Climático	Fondo de Cambio Climático	Fondo de Cambio Climático y Fondos Estatales	Fondo de Cambio Climático y gestión de otros recursos

Fuente: SEMARNAT 2013, Estrategia Nacional de Cambio Climático.

A nivel federal se cuenta con la Estrategia Nacional de Cambio Climático que pretende que México crezca de manera sustentable y con estrategias para hacer frente a los efectos del CC. En dicha estrategia, con objetivos a mediano y largo plazo, se incluye la

promoción del manejo adecuado de sus recursos naturales, así como el uso de energías limpias y renovables que permitan un desarrollo bajo en gases efecto invernadero (SEMARNAT, 2013).

A nivel estatal contamos con el Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático en Jalisco (PEACC), el cual se presentó en el año 2014. Varios especialistas realizaron estudios de adaptación, de vulnerabilidad, de emisiones y el de mitigación de los efectos, los especialistas mencionaron que los efectos del cambio climático ya iniciaron y que se deben tomar estrategias para frenar las afectaciones. (PEACC, 2014)

El estudio menciona que las afectaciones del Cambio Climático ya se pueden notar en la generación de alimentos, se ha perdido la capacidad para el cultivo de maíz, se registran menos lluvias en algunas zonas y la temperatura ha aumentado. Este calor extremo ha provocado que el ganado vacuno se vea afectado, pues las vacas han producido menos leche, se alimentan menos y se generan abortos, además que hay problema con el abasto de agua para los animales (PEACC, 2014).

Todas estas afectaciones generan que la zona metropolitana de Guadalajara, sea más propensa a inundaciones y al incremento de la temperatura. Como escenarios a futuro nos menciona que en los próximos 30 años la temperatura superficial se incrementará de forma notoria desde los 3° hasta los 11° provocando alteraciones en los ecosistemas, habrá inundaciones en las costas y sequías intensas en el norte (PEACC, 2014).

A pesar de que el panorama no pinta bien, se habla de que aún hay esperanza, pero se necesita transitar a una economía de bajas emisiones de gases con efecto invernadero al mismo tiempo que siga desarrollándose. Primero se debe cuantificar la generación del daño, después crear objetivos para disminuir los gases y finalmente idear estrategias para combatir la afectación. Se deben establecer prioridades a futuro para el manejo de combustibles, fuentes alternas de energía, sistemas de transporte bajos en emisiones y procedimientos industriales menos contaminantes (PEAC, 2014).

A nivel municipal, los programas para la gestión y adaptación frente al CC se conocen como Plan de Acción Climática (PACMUN). La meta de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) en Jalisco es que todos los municipios elaboren uno. El PACMUN es un programa impulsado por ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, donde los municipios participan en el programa y los funcionarios municipales obtienen conocimientos sobre las causas y efectos del CC a nivel local. Se pretende que, a partir de comprender la importancia de este tema, los funcionarios municipales desarrollen capacidades, tomen decisiones, y se establezcan relaciones o alianzas entre municipios de su región, organismos y gobiernos locales en todo el mundo, para contribuir a la solución de la problemática de CC (PACMUN, 2012).

En Jalisco, en la primera etapa de implementación del PACMUN comenzó en 2012, se detectaron las tres principales regiones para elaborar los PACMUN y fueron las siguientes:

- 1) Cuencas costeras, debido a que el CC implica el aumento del nivel del mar lo cual afectaría a las zonas costeras de Jalisco;
- 2) Zonas metropolitanas, contempladas por su desarrollo económico y su influencia en GEI; y
- 3) Zonas de alto grado de vulnerabilidad, que en este caso son las Regiones Norte y Altos Sur que son identificadas como las más vulnerables ante el cambio climático en el estado y donde los cambios en los patrones de precipitación pluvial afectarán la producción agropecuaria.

Actualmente solo una parte de los 125 municipios de Jalisco cuentan con un PACMUN registrado y en operación (SEMADET, 2013).

En el municipio de Tlajomulco, se desarrolló el Programa de Acción Climática Municipal para el Bienestar y la Sustentabilidad, por sus siglas, PACMUBIS, que busca convertirse en un instrumento de política ambiental con estrategia de acción climática municipal. Sus características son que fue planeado basándose en las necesidades de adaptación de las comunidades de Tlajomulco en un escenario de CC; es un plan participativo e

inclusivo, sus estrategias buscan ser evaluadas por las mismas comunidades, lo que busca este plan es ofrecer soluciones integradas para este municipio en específico. Este programa fue desarrollado por el Gobierno Municipal cuando el Presidente era Alberto Uribe Camacho (PACMUBIS, 2018).

En la siguiente tabla se pueden apreciar las diferencias entre los lineamientos del PACMUBIS, PEACC y PACMUN.

Tabla 2. Comparación entre los principales lineamientos entre el PACMUBIS, PEACC y PACMUN

PACMUBIS	PEACC (INE, 2011)	PACMUN (SEMARNAT, 2012)
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de política orientado a establecer procesos de adaptación para el bienestar y la sustentabilidad, dentro de un contexto de cambio climático. - Puede contribuir significativamente al bienestar de las personas, mediante: la reducción de su vulnerabilidad, la creación de redes de medidas, el fortalecimiento de capacidades. • La mitigación se considera como co-beneficio a las medidas de adaptación, y no viceversa. También contribuyen a alcanzar las metas nacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de política orientados a reducir las emisiones de compuestos de efecto invernadero (CEI) y a establecer procesos que permitan a la población adaptarse ante los cambios asociados con el cambio climático. • Pueden contribuir significativamente a alcanzar las metas nacionales de reducción de emisiones. • La adaptación se considera en segundo plano, desvinculada de las propuestas de mitigación y, frecuentemente, hasta del análisis de vulnerabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado en mitigación, con un poco de adaptación. • Basados en sectores, no en comunidades. • Perspectiva lineal, no sistémica. • Basados en números y ecuaciones, no en cualidades y capacidades. • Produce listas de medidas, no soluciones integradas.

Fuente: PACMUBIS 2018

En este proyecto de investigación se desarrollará y se investigará más a fondo el PACMUBIS desde su diseño y se pretende identificar cuáles han sido sus límites de implementación en el municipio de Tlajomulco.

Palabras finales

En este capítulo se tratan de rescatar los principales conceptos que son relevantes para dar contexto a la investigación. En el trabajo se buscan vincular las acciones municipales para hacer frente al CC que es un problema que amenaza a la sociedad que

conocemos, para garantizar a su población desde lo local los derechos humanos que vimos anteriormente. Se puede observar que es un tema que lleva en la mira de expertos desde hace algunas décadas sin embargo se encuentra en pañales todavía. Es por eso que resulta interesante la propuesta que hace el Dr. Bayardo para valorar el diseño de políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos.

CAPITULO 2. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación es un estudio de caso centrado en las acciones desarrolladas por el gobierno de Tlajomulco, durante la administración 2015-2018 y el primer año de la administración 2018-2021, para la mitigación y adaptación cambio climático en su territorio municipal y así proteger y garantizar derechos humanos.

El estudio es relevante porque se han realizado una serie de programas y acciones interrelacionadas enfocadas al problema del cambio climático y se observa que Tlajomulco sobresale por sus iniciativas y el alcance de sus programas en la materia ya que se colocó a la vanguardia de las políticas públicas de CC. El trabajo específicamente se enfoca en el Programa de Acción Climática Municipal para el Bienestar y la Sustentabilidad (PACMUBIS) lo cual incluye: el diagnóstico previo y el diseño del programa específico. En particular me interesa valorar el diseño de este programa, así como los retos y limitaciones para la implementación del PACMUBIS.

El objeto de estudio de esta investigación es indagar cómo un ayuntamiento está enfrentando, con políticas públicas y programas, el CC en su territorio municipal, así mismo analizar su estrategia para mitigar los impactos y proponer acciones de adaptación ante el CC. Se pretenden estudiar las políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos desarrolladas por el Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga (2015-2019) para hacer frente a los desafíos del CC, así como el diseño adecuado de estas políticas públicas y su implementación o la falta de esta.

2.1 Planteamiento y justificación del Problema

El cambio climático es la mayor amenaza que enfrenta la sociedad actual a nivel global. Los efectos de éste se sentirán a corto, mediano y largo plazo. La Organización de las Naciones Unidas menciona que “El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países y en un futuro las consecuencias serán todavía peores” (ONU, 2015).

Los riesgos asociados al cambio climático influirán en las condiciones ambientales locales de tal manera que los ecosistemas se verán afectados en sus servicios ambientales, disponibilidad de recursos como el agua, así como en eventos catastróficos (inundaciones, ciclones, sequías). De ahí que los efectos del cambio climático estén estrechamente relacionados con el derecho humano a vivir en un medio ambiente sano, del que se derivan otros derechos como: el derecho a la vida, al agua y saneamiento, al sano desarrollo y a la salud entre otros.

El municipio de Tlajomulco es parte del área metropolitana de Guadalajara, ha tenido un crecimiento poblacional y habitacional que lo ubica entre los de mayor crecimiento en el país. Lo anterior implica cambios de uso de suelo y de las actividades productivas que se realizan en su territorio. El crecimiento poblacional en el municipio ha sido desordenado impulsado por el desarrollo inmobiliario sin la planeación adecuada. Además, el municipio tiene importantes áreas naturales que se ha visto afectadas por estos cambios, entre las más importantes están: la laguna de Cajititlán, el Bosque de la Primavera y el Cerro del Gato.

Entre los impactos más visibles del crecimiento demográfico en el municipio se pueden identificar: la calidad del aire en la zona de Santa Fe, las inundaciones anuales en ciertas zonas habitacionales, así como los incendios en el bosque de La Primavera.

El ayuntamiento, a partir de un diagnóstico, ha diseñado y puesto en marcha una serie de acciones para mitigar los impactos del cambio climático a nivel local, estas acciones se presentan en el PACMUBIS y en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL).

Pregunta de investigación

En Tlajomulco de Zúñiga durante el periodo 2015-2019 ¿Cuáles han sido los logros y desafíos en el diseño y la implementación del PACMUBIS desde una perspectiva de derechos humanos?

Objetivo general

Analizar las posibilidades y obstáculos en el diseño e implementación de políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos y las acciones para prevenir y mitigar los impactos del cambio climático que contribuyen a garantizar el derecho humano a un medio ambiente sano. Tomaremos como ejemplo el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, durante el periodo de 2015 al 2019.

Objetivos particulares

- 1) Realizar una investigación documental comprehensiva para identificar las principales problemáticas e impactos del cambio climático en el municipio de Tlajomulco, así como acciones desarrolladas para enfrentar este problema.
- 2) Analizar el PACMUBIS y valorar su diseño desde la perspectiva de derechos humanos
- 3) Realizar una investigación de campo para determinar el conocimiento, la percepción y la opinión de actores locales y sobre el diseño e implementación del PACMUBIS.

La estrategia de investigación es **cualitativa** y tiene tres componentes.

Primero. Una revisión documental para conocer y entender de forma más detallada la problemática del CC y su impacto en la ZMG y en el municipio de Tlajomulco. Se realizará investigación documental con la revisión de estudios municipales, tales como el diagnóstico previo de la situación del CC en Tlajomulco, el Plan de Ordenamiento Ecológico (POEL), el Plan Municipal de Desarrollo de Tlajomulco (PMD) y el propio PACMUBIS.

Segundo. Trabajo de campo cualitativo con entrevistas a funcionarios públicos municipales, actores sociales clave e investigadores involucrados en el diseño del PACMUBIS con el propósito de saber su conocimiento de la problemática, su participación en acciones y programas, así como su percepción de los avances en la mitigación y adaptación al CC a nivel local; y también conocer su percepción en cuanto a la protección de sus derechos humanos ambientales.

Tercero. Análisis del desarrollo, logros, limitaciones y retos del diseño e implementación del PACMUBIS en Tlajomulco a partir de la información obtenida en la investigación documental y la investigación de campo.

2.2 Definición de ejes y categorías

Para cumplir con el objetivo, se valorará el diseño el PACMUBIS a partir de la estructuración y planteamiento de la política pública con perspectiva de derechos humanos. Aunque hay varias acciones dentro del PACMUBIS, yo seleccionaré las enfocadas al medio ambiente a partir de los ejes y categorías que se mencionan a continuación.

A partir de las acciones que el PACMUBIS plantea realizar, yo tomaré en cuenta los ejes de acción que se enfocan en:

1. Disminución de emisión de contaminantes ambientales.
2. Protección de áreas naturales como la Laguna de Cajititlán, el bosque de la primavera y los cerros ubicados en Tlajomulco.
3. Gestión del agua.
4. Talleres ambientales que buscan concientizar a la población sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

Con estos ejes de acción, se buscará valorar las cuestiones que plantea el Dr. Alberto Bayardo para el análisis de políticas públicas con perspectiva de derechos humanos, y se enfocará en las siguientes categorías:

Poblaciones objetivo: Se valorará si el programa define el grupo de personas a quien está enfocado y si cuantifica la ampliación del rango de población que será beneficiada por el programa.

Metas: Se valorará si el programa establece metas y si cuenta con criterios normativos, sociales, técnicos y/o científicos que permitan determinar si se resolvió el problema y si establece los plazos y fases para cumplirlas.

Acciones instrumentales: Se valorará si el programa establece las acciones que pondrá en marcha para solucionar el problema y si establece la participación de agentes sociales, gubernamentales, técnicos o científicos relevantes para el éxito del programa.

Criterios de medición y evaluación: Se valorará si el programa cuenta con parámetros que permitan saber si el problema está solucionado y en qué proporción.

Recursos: Se valorará si el programa establece el monto de los recursos requeridos para implementar el programa y si plantea la estrategia mediante la que se conseguirán dichos recursos.

Cabe mencionar que la propuesta que hace Bayardo para valorar las políticas públicas con perspectiva de derechos humanos, incluyen más categorías, pero se seleccionaron solamente las categorías en mención debido a que me parecieron más relevantes en la investigación y más significativas para valorar este programa municipal.

CAPÍTULO 3. EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA

Tlajomulco de Zúñiga es un municipio de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) que ha implementado varias estrategias para hacer frente al cambio climático. El municipio resulta interesante para estudiar ya que es una vía de acceso a la ZMG y tiene conexiones con otras carreteras como la Guadalajara-Manzanillo, Guadalajara-Nogales

y con el nuevo Macro libramiento. El municipio además cuenta con la laguna de Cajititlán, una parte del Bosque de la Primavera, cuenta con el Aeropuerto Internacional de Guadalajara, una gran área de la producción agrícola e industrial y ha tenido un importante crecimiento en desarrollos habitacionales por lo que es parte importante del desarrollo de Jalisco (POEL, 2017).

Tlajomulco se delimita al norte con Tlaquepaque y Zapopan, al sur con Jocotepec, al este con El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos y al Oeste con Acatlán de Juárez y Tala. La superficie municipal es de 68,250 hectáreas de las cuales 11,711 son urbanas. Esto nos indica que los municipios tienen áreas importantes de crecimiento, reserva, amortiguamiento y conservación respecto al Área Metropolitana de Guadalajara. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018).

El municipio se encuentra dividido en las siguientes zonas:

1. Zona Laguna de Cajititlán y cerro viejo
2. Zona Concepción del Valle-Cerro del Gato
3. Zona Santa Cruz de las Flores Totoltepec
4. Zona El Zapote-Aeropuerto
5. Zona San Agustín-La Primavera

Infraestructura

Según el Perfil de Resiliencia de Tlajomulco (2018), el municipio dispone de 272 localidades, 229 colonias y cuenta con el siguiente inventario de infraestructura: 10 cementerios, 161 escuelas, 13 palacios o ayudantías, 4 mercados, 149 plazas, 17 centros de salud, 21 tanques de agua y 53 templos, además de una extensión de 194.1 km de carreteras y 225.7 km de caminos. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018)

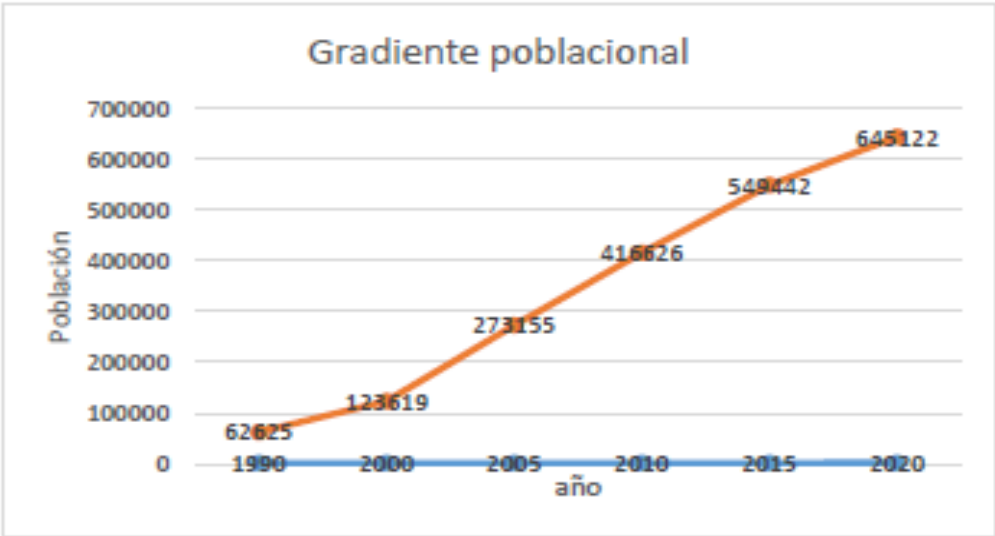
Demografía

Desde finales de la década de los 70's, comenzó a tener un gran crecimiento poblacional y territorial. Tlajomulco es el municipio de Jalisco y del país que ha tenido más tasas de

cambio poblacional. En el año 2016 se registró un incremento de la superficie de urbanización del 217%, debido a estos incrementos poblacionales, también la economía ha sufrido una gran transición. Como evidencia de esto, se puede mencionar que El IMSS reportó un aumento del 22.77 por ciento de trabajadores afiliados del 2013 al 2017. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018; POEL, 2017).

Según el censo de 2010 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, este municipio cuenta con una extensión territorial de 636.93 km² y hasta el 2010 se registraban 416,626 habitantes (INEGI, 2010), y en el año 2016 según el POEL (2018), se calculó una población de 757,000 habitantes, lo que significa un aumento del 82 por ciento de población en 6 años. En la siguiente gráfica se puede apreciar el incremento poblacional del municipio desde 1990 y la proyección que se tiene al 2020.

Gráfica: Incremento poblacional de Tlajomulco desde 1990 con proyección al 2020



Fuente: PACMUBIS 2018

Vivienda

Debido a que en la capital de Jalisco queda poco espacio para desarrollos inmobiliarios, las empresas constructoras buscan en Tlajomulco un espacio donde puedan construir

más desarrollos habitacionales y donde puedan tener mayores ganancias, provocando que la población tenga un crecimiento acelerado, además sumado el hecho que el gobierno municipal no ha estado tan presente en las planeaciones urbanas, y el desarrollo urbano se ha regido últimamente por la oferta y demanda de uso de suelo, por lo que el municipio se ve rebasado por la capacidad de gestión municipal (POEL, 2017).

Actividades económicas

El crecimiento de población y la transformación del municipio, se traduce en que también las actividades económicas han cambiado, ya que anteriormente se realizaban actividades más del tipo rural como la agricultura, ganadería y pesca, pero en el periodo de 2004 al 2014 estas entraron en un proceso de recesión. El crecimiento de la población no es proporcional al crecimiento del empleo, esto se traduce en que la mayoría de personas que viven en Tlajomulco, trabajan en la ZMG (POEL, 2017).

Agricultura

Respecto a las zonas de producción agrícola de este municipio, se pueden ubicar 3 áreas importantes en las zonas norte, oriente y poniente. Lo que se cultiva en esas áreas son flores, diversas hortalizas, pasto, cacahuete, sorgo, agave, chía, caña de azúcar, árboles para madera y diversos tipos de maíces que son el cultivo principal de la zona, mismo que se usa para tortillas o elote. Durante las producciones agrícolas, se emplean agroquímicos como insecticidas y herbicidas para tratar con las plagas que amenazan los cultivos y también se usan fertilizantes para potenciar la producción, siendo esta una forma poco amigable con el medio ambiente (POEL, 2017).

El área más afectada por el cambio climático es el área de la zona oriente donde se produce el maíz, conformada por los ejidos de: Santa Cruz del Valle, El Zapote, Lomas de Tejeda, El Refugio del Valle, Cuexcomatlán, Cajititlán, San Miguel Cuyutlán, San Lucas y San Juan Evangelista. La acidez de los suelos es el principal problema productivo al que se enfrenta Tlajomulco, ya que, si el suelo es ácido, no es

fértil y se deben invertir muchos recursos para poder corregir la situación. Además, la superficie con humedad se ha reducido por el incremento de los pozos profundos que se usan para abastecer a los fraccionamientos e industrias (POEL, 2017).

Ganadería

En Tlajomulco se practica la ganadería, se crían animales bovinos para carne y leche, porcinos, ovinos, caprinos, equinos, aves para carne y huevos además de colmenas de miel. Las formas más comunes para alimentar al ganado son aprovechando los productos sobrantes agrícolas como del sorgo y maíz principalmente, cabe mencionar que esta no es una práctica sustentable pero económicamente beneficia al productor. Por otro lado, está el pastoreo, lo cual es más sustentable, pero a la vez daña la vegetación y los pastizales por el pisoteo de los animales y por el sobrepastoreo. El pisoteo de los animales, compacta la tierra y esto reduce las filtraciones de agua y se reduce la capacidad de almacenamiento de las presas (POEL, 2017).

Actividad comercial

La actividad comercial que predomina en este municipio son los negocios pequeños como tiendas de autoservicio, papelerías, cafeterías, fondas, tlapalerías, ferreterías, salones de belleza, talleres mecánicos, auto lavados, puestos de comida callejeros y supermercados, también se realizan otras actividades industriales como asfaltado, pintura automotriz, producción de solventes, industria ladrillera, industria alimentaria, fabricación de textiles, fabricación de equipo eléctrico, entre otras (PACMUBIS, 2018).

Todas estas actividades económicas generan huellas de carbono, es decir, un conjunto de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas directa o indirectamente por personas, productos, servicios, eventos o regiones. Esto es relevante de mencionar ya que podemos conocer las conductas o acciones que contribuyen al aumento de emisiones de GEI y se pueden encontrar formas de reducirlas y usar de forma eficiente los recursos naturales (MMA, 2019).

Clima

El clima de Tlajomulco de Zúñiga es semicálido y semihúmedo, la temperatura promedio es de 19.8°C, la temperatura máxima promedio es de 30.6°C y la mínima es de 7.9°C, la precipitación anual del municipio es de 928mm (PACMUBIS, 2018).

En los meses de marzo a septiembre, el día dura más de 12 horas por lo que la superficie terrestre recibe una gran cantidad de calor, superior a la que irradia durante la noche al espacio, durante los meses de mayo a junio, la temperatura aumenta considerablemente. En el otoño e invierno, los días duran menos de 12 horas y hay temperaturas más bajas. En la temporada de junio a septiembre hay una temperatura más agradable debido a las lluvias. Tlajomulco se encuentra ubicado lejos del mar y de otros cuerpos de agua por lo que durante la temporada seca la temperatura registra una oscilación significativa entre la temperatura máxima y la mínima (POEL, 2017).

Estructura del Gobierno municipal

El gobierno del municipio se conforma por 3,569 empleados municipales, es decir, existen dos servidores públicos por cada 100,000 habitantes. (Gobierno de Tlajomulco y Serfin Servis SA de CV, 2018). El municipio cuenta con el cabildo y diversas dependencias municipales.

Para la presente investigación, las áreas más importantes son la Coordinación de Asesores ya que tiene a su cargo la Planeación Institucional y un área de políticas públicas, la oficina de Gestión Ambiental, Cambio Climático y Sustentabilidad y las áreas a su cargo de Planeación Ambiental y Sustentabilidad, Recursos Naturales y Cambio Climático, Consumo Sustentable, Cultura Ambiental, Impacto Ambiental. La Fiscalía Ambiental de Tlajomulco también es importante con sus oficinas de Inspección y Vigilancia Ambiental y Jurídica de Conflictos Ambientales. La oficina de Ordenamiento Territorial es relevante para conocer temas de desarrollo urbano, planeación y uso de suelo. La Coordinación General de Administración e Innovación Gubernamental

también es de las dependencias más involucradas con los temas de la presente investigación.

Efectos debidos al crecimiento acelerado

El crecimiento del municipio, el aumento de población, de caminos, de carreteras, de asentamientos urbanos y modificaciones territoriales, han significado modificaciones del entorno natural, interrupción de los corredores biológicos de flora y fauna, disminución de producción agrícola, reducción de polígonos hidrológicos y ruptura del tejido y cohesión social. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018)

El proceso acelerado de urbanización ha provocado que el sistema hidrológico sufra transformaciones como cambio en el curso de la red de canales, vías de distribución del agua, desviación de escurrimientos y supresión de cursos, cauces y cueros de agua, esto genera inundaciones y desbordamiento, exponiendo a los habitantes a peligros. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018)

Al existir más habitantes, se requieren más servicios municipales, estatales y federales, esto significa más presiones en servicios como el de la salud o la movilidad.

Según el Perfil de Resiliencia de Tlajomulco (2018), de una escala del 1 al 100, el municipio tiene un indicador de resiliencia de 45.2. Este es un grado regular y significa que aún hay una amplia área de oportunidad. Los retos más concretos que menciona el estudio son el medio ambiente y la infraestructura, se menciona que ya se comienzan a notar los efectos del deterioro ambiental con incendios e inundaciones entre otros. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018).

Acciones de Tlajomulco para proteger el medio ambiente durante la administración 2015-2018

En febrero de 2017, el gobierno municipal, creó la Jefatura de Fauna Silvestre para preservar a los animales que llegaran a salir de su hábitat natural. Durante esa misma administración, se creó la primer y única fiscalía ambiental municipal de México donde

se capacitaron 300 policías en materia de faltas administrativas y delitos ambientales y se desarrollaron 21 programas de supervisión a bancos de materiales para su operación correcta conforme a la norma. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018)

Se creó también un proyecto de saneamiento y recuperación de la laguna de Cajititlán, el cual implica ampliación de tres plantas de tratamiento, e integración de tecnologías como aireadores para oxigenación de la laguna, biofiltros y humedales para filtración del agua contaminada. (Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV, 2018)

En enero de 2018, el municipio presentó el Sistema de Monitoreo de Calidad del Aire el cual tiene sensores que monitorean la calidad del aire (Tlajomulco, 2018).

Se llevaron a cabo plantaciones de 323,000 árboles en 12 áreas, poniendo mayor énfasis en las zonas con peor calidad del aire según el Sistema de Monitoreo Atmosférico de Jalisco. (Entrevista 3, 2019; Tlajomulco, 2017b)

Se llevó a cabo la Estrategia Nacional para la Atención de la Industria Ladrillera Artesanal en México Basado en la Sustentabilidad. Esta es una iniciativa que busca incrementar la eficiencia energética en el proceso de fabricación de ladrillos y que a su vez reduce la emisión de contaminantes atmosféricos hasta en un 80% respecto a los hornos convencionales debido a las nuevas tecnologías. (INECC, 2017)

Palabras finales

Tlajomulco es un municipio que ha desarrollado acciones y creado dependencias enfocadas al medio ambiente y la sustentabilidad. Es el primer municipio de Jalisco en agregar los conceptos de bienestar y sustentabilidad a su plan para hacer frente al cambio climático y si se llegara a implementar, podría convertirse en un referente estatal o nacional por lo que resulta interesante para estudiar.

CAPÍTULO 4. PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA MUNICIPAL BASADO EN EL BIENESTAR Y LA SUSTENTABILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO (PACMUBIS)

4.1 Antecedentes

El PACMUBIS surge a partir de las necesidades del municipio según varios estudios diagnóstico elaborados en Tlajomulco. Se estableció en el Plan Municipal de Desarrollo (PMD) 2015-2018 que se daría un enfoque sustentable al municipio para dar cumplimiento a las Objetivos del Desarrollo Sostenible que ratificó México en 2015 en el marco de la Cumbre para la adopción de una nueva Agenda de Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas (Tlajomulco, 2015).

Se menciona en el PMD (2015) lo siguiente: “El gran reto que enfrenta la presente administración en este tema es revertir la situación actual de descuido del medio ambiente que aqueja a Tlajomulco, originada en parte desde el crecimiento demográfico y económico sin precedentes que experimentados en el pasado lustro. Esta ciudad debe de poner el ejemplo y demostrar que el desarrollo económico no implica dejar de lado la sustentabilidad y el cuidado de la naturaleza” (Tlajomulco, 2015: 27).

Dentro del segundo eje del PMD llamado “Tlajomulco Sustentable”, se buscaba hacer un programa de reforestación para mejorar la calidad del aire, una política de movilidad motorizada y no motorizada, la promoción del consumo de productos orgánicos, promover la educación ambiental, preservación de las reservas ecológicas lo cual incluía establecer una agenda intergubernamental en beneficio, conservación y uso racional de humedales y recursos naturales, contar con un programa de manejo integral de residuos donde se involucre la sociedad civil, empresas y sector público y reenfocar la utilización de los recursos disponibles al interior del Gobierno para minimizar el impacto ambiental generado por las actividades del sector público municipal (Tlajomulco, 2015).

Dentro del PMD se establecen las siguientes tablas: la primera donde se establecen los objetivos, la estrategia y el impacto esperado y la segunda donde se alinean los objetivos establecidos en los Planes Nacional, Estatal y Municipal de Desarrollo.

Tabla 3. Objetivos, estrategias e impactos esperados en el PMD de Tlajomulco

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	IMPACTO ESPERADO
Programa de Reforestación	Mejorar la calidad del aire al sur de la Zona Metropolitana de Guadalajara	Implementar un programa de reforestación, donde serán invertidos 15 millones de pesos en plantación de árboles	Creación de un entorno ecológico y saludable para los ciudadanos
Política de movilidad motorizada y no motorizada	Mejorar la calidad transporte público y los mecanismos para propiciar la movilidad no motorizada y la conectividad en el sur de la ciudad	Diseñar un plan de reordenamiento de rutas de transporte público y un plan de conectividad que involucre la intervención de distintos actores	Reducción del tiempo de traslado interno y mejorar la conectividad hacia la Zona Metropolitana de Guadalajara
Promoción del consumo de productos orgánicos	Incentivar el consumo de productos orgánicos creando las condiciones para que los productores del campo puedan ofrecer sus productos directamente al consumidor	Construir un mercado orgánico en Lomas del Sur	Mejora en la salud de los ciudadanos y apoyo a pequeños productores, que tendrán mayores ingresos al no haber intermediarios entre ellos y los consumidores
Educación ambiental	Concientizar a los ciudadanos sobre el cambio climático, así como el impacto ambiental que enfrentamos actualmente	Diseñar e implementar una agenda de pláticas con ciudadanos y sólidas campañas de información sobre el cuidado del medio ambiente	Contribución a la conservación del ambiente por medio de la concientización de los ciudadanos
Preservación de las reservas ecológicas	Apoyar en la preservación de las reservas ecológicas definidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial perteneciente al Gobierno del Estado de Jalisco	Enfocar acciones de preservación en el área de Cerro Viejo. Proyecto Cajititlán	Mejora en el medio ambiente y en consecuencia la calidad de vida del ciudadano
Manejo de residuos sólidos urbanos	Adaptar un esquema de economía circular, en la que los desechos sean materia prima para la creación de nuevos productos	Desarrollar y ejecutar un programa de manejo integral de residuos	Mejora ambiental a través del manejo y transformación de residuos urbanos

Fuente: PMD Tlajomulco 2015-2018.

Tabla 4. Alineación de objetivos entre los planes de desarrollo municipal, estatal y nacional

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO		PLAN ESTATAL DE DESARROLLO		PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	
2.1 Programa de reforestación	Mejorar la calidad del aire al sur de la Zona Metropolitana de Guadalajara	Protección y gestión ambiental	Revertir el deterioro de la calidad del aire	México próspero	Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo
2.2 Política de movilidad motorizada y no motorizada	Mejorar la calidad transporte público y los mecanismos para propiciar la movilidad no motorizada y la conectividad en el sur de la ciudad	Movilidad sustentable	Desincentivar el uso del automóvil particular como principal medio de transporte Contar con alternativas de transporte masivo y colectivo, que sean de calidad, seguras y eficientes		
		Infraestructura e inversión pública	Promover la construcción de infraestructura que facilite la movilidad de las personas y los bienes		
2.3 Promoción del consumo de productos orgánicos	Incentivar el consumo de productos orgánicos creando las condiciones para que los productores del campo puedan ofrecer sus productos directamente al consumidor	Desarrollo rural	Incrementar el nivel de productividad del sector primario	México incluyente	Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna
			Mejorar la rentabilidad del sector primario		
2.4 Educación ambiental	Concientizar a los ciudadanos sobre el cambio climático, así como el impacto ambiental que enfrentamos actualmente	Cambio climático y energías renovables	Impulsar estrategias que permitan la capacidad de resiliencia ante el cambio climático		
		Protección y gestión ambiental	Mitigar y controlar los impactos ambientales negativos		
2.5 Preservación de las reservas ecológicas	Apoyar en la preservación de las reservas ecológicas definidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial perteneciente al Gobierno del Estado de Jalisco	Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales	México próspero	Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo
			Revertir la degradación, deforestación y pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad		
2.6 Tratamiento de residuos	Adaptar un esquema de economía circular, en la que los desechos sean materia prima para la creación de nuevos productos	Protección y gestión ambiental	Mejorar la gestión integral de residuos		
2.7 Reenfoco en la utilización de los recursos disponibles al interior del Gobierno	Adaptar un esquema de economía circular, en la que los desechos sean materia prima para la creación de nuevos productos	Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales		
			Revertir la degradación, deforestación y pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad		

Fuente: PMD Tlajomulco 2015-2018.

El municipio de Tlajomulco por medio de la Coordinación General de Administración e Innovación Gubernamental publicó la Convocatoria para la Licitación CGAIG-061/2017 de la Contratación de Servicio de Investigación Científica y Desarrollo del PACMUBIS en

julio de 2017. Se contrataría un servicio de investigación científica y desarrollo para el municipio. (Tlajomulco, 2017a)

La licitación para la contratación de este servicio se hizo por medio del Comité de Adquisiciones y fue adjudicada al Centro de Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). En su elaboración participaron como coordinadores la Dra. Ana Peña del Valle Isla del Programa Interdisciplinario de Cambio Climático de la UNAM, el Dr. Matt Hare de The James Hutton Institute y el Dr. Luis Gabriel Torres González de CIESAS. Como especialistas participaron la Dra. Valentina Dadydova Belitskaya de la Universidad de Guadalajara, el MC. Alejandro Garza Galicia, de la Universidad del Valle de Atemajac, la Mtra. Paloma Gallegos del CIEMAD (Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Estudios de Medio Ambiente y Desarrollo) perteneciente al Instituto Politécnico Nacional y Jorge Cruz Barboza del Sistema de Información Geográfica. (PACMUBIS, 2018)

4.2 Metodología para la elaboración del PACMUBIS

La Propuesta Metodológica para el diseño e implementación del PACMUBIS (2017) fue presentada por CIESAS al municipio y establece que el PACMUBIS es “un plan enfocado a conformar una estrategia de adaptación para el bienestar de la población y la sustentabilidad del municipio de Tlajomulco de Zúñiga” (Propuesta metodológica, 2018) siendo una propuesta innovadora con las características que se mencionan a continuación:

Basa su plan en una evaluación sistémica de la vulnerabilidad y necesidades de adaptación de las comunidades de Tlajomulco ante los efectos socio económicos ambientales en un escenario de CC; considera la mitigación como medida de adaptación con otros beneficios ambientales agregados; se fundamenta y tiene su estilo de acción o gestión en una consulta permanente; busca sustituir estructuras actuales de poder local para dar voz a la gente; y usa un enfoque sistémico y participativo.

Las metas que se plantean en la propuesta metodológica son:

- Llevar un proceso de planeación de una estrategia de adaptación siendo sistémico y diseñado de abajo hacia arriba impulsado por la comunidad de Tlajomulco.

- Reducir la vulnerabilidad a los impactos del CC.

Reducir la vulnerabilidad a los impactos no climáticos que limitan la capacidad adaptativa necesaria para responder adecuadamente a las amenazas del CC.

- Reforzar el bienestar y el tejido social.

- Mantener la tradición cultural y salvaguardar los tesoros ambientales del municipio.

- Fortalecer los modos de vida.

- Estimar emisiones de carbono.

- Animar el entusiasmo y compromiso activo para la adaptación al CC y protección ambiental en zonas urbanas y rurales de Tlajomulco. (Propuesta metodológica, 2018)

En esta metodología se plantea que la estrategia de adaptación se compone de los compromisos de las comunidades municipales por la acción comunal, el compromiso para las acciones sinérgicas por las partes interesadas del sector y las solicitudes de acción por parte del municipio. (Propuesta metodológica, 2018)

Como intención del PACMUBIS se proponía crear un proceso de planificación de la estrategia de adaptación maximizando la participación activa de los miembros de la comunidad y buscaban entregar como producto final la estrategia al gobierno municipal para la adaptación, financiación y la planificación de su ejecución.

El PACMUBIS se desarrolló en 37 semanas comenzando en abril de 2017 y finalizando en diciembre de 2017.

Se llevó a cabo en dos fases, la primera implicaba presentar el plan ejecutivo, capacitar a los facilitadores del proceso, analizar partes interesadas, preparación logística, creación de un sitio web, elaboración de maquetas por cada una de las seis zonas en las que se dividió al municipio, convocatoria para niños y ancianos voluntarios en el proceso de planificación y talleres para niños y ancianos. Además, por cada zona se

realizó una encuesta pública, talleres intercomunitarios, jornadas de puertas abiertas, y análisis de resultados. (PACMUBIS, 2018)

La segunda fase implicaba el análisis de escenarios climáticos, la evaluación e integración de planes de cada zona del municipio, un resumen de las características de la zona, descripción de los suelos y visiones de bienestar de las personas, descripción de las fuentes y amenazas de bienestar y las medidas de adaptación identificadas por la población que participó en talleres. (PACMUBIS, 2018)

El programa se describe como “un plan que busca convertirse en un instrumento de política pública con una estrategia de acción climática a nivel municipal” (PACMUBIS, 2018: 30) con una planeación de abajo hacia arriba, participativo e inclusivo, multi-escala, multi-local, con un análisis sistémico, con estrategias y soluciones evaluadas por las mismas comunidades y con soluciones integradas. (PACMUBIS, 2018)

El PACMUBIS (2018) plantea llevar a cabo un proceso de planeación para desarrollar una estrategia de adaptación ante el CC. Plantea los siguientes propósitos:

1. Reducir la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático que exacerbaban los impactos de otros factores socioeconómicos y ambientales;
2. Reducir la vulnerabilidad a los impactos no climáticos que limitan la capacidad adaptativa necesaria para responder adecuadamente a las amenazas relacionadas con el cambio climático;
3. Reforzar el sentido de bienestar y el tejido social de las comunidades;
4. Mantener la tradición cultural, y salvaguardar los tesoros ambientales de la municipalidad;
5. Fortalecer los modos de vida;
6. Estimar emisiones de carbono para la estrategia; y
7. Animar el entusiasmo y el compromiso activo para la adaptación al cambio climático y la protección del medio ambiente en comunidades tanto urbanas como rurales de Tlajomulco. (PACMUBIS 2018: 34)

Estudiando a detalle el PACMUBIS (2018), el documento menciona el proceso que llevó a cabo para desarrollarlo. Se utilizó un enfoque de modelaje participativo y se hicieron 3 tipos de análisis:

-Análisis a nivel municipal: Se analizaron escenarios climáticos e impulsores del CC en el municipio.

-Análisis a nivel de zonas: Lo dividieron en zonas donde invitaron a representantes de fraccionamientos, comunidades urbanas, rurales, mestizos, indígenas, niños, jóvenes y ancianos a participar realizando varios talleres para identificar las visiones de la población sobre el bienestar y el cambio climático, para hacer diagnósticos sobre las fuentes de bienestar y sus amenazas, así como la interacción entre factores sociales, económicos, ecológicos y políticos con el bienestar, y se dieron a conocer medidas recomendadas para la adaptación por zonas.

-Proceso a nivel municipal: Realizaron talleres y encuestas sobre el CC, bienestar y amenazas.

Tuve la oportunidad de asistir al “Taller sobre Planeación para la Adaptación al Cambio Climático con miras al Bienestar y la Sustentabilidad” dentro del marco del 9no Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático y 1er Congreso Latino de Investigación en Cambio Climático. Ahí pude conocer a los elaboradores del PACMUBIS y pude vivir la metodología que utilizaron con los habitantes el municipio de Tlajomulco para que pudieran contextualizarse como una población vulnerable ante el cambio climático y que ellos pudieran detectar las amenazas a su bienestar y proponer medidas adaptativas.

En este taller me dio la oportunidad de realizar un ejercicio donde se establece el “Bienestar” como un todo, posteriormente junto con mis compañeros de equipo, se trataban de detectar los factores que generaban círculos virtuosos identificados como

factores de bienestar, también se detectaban círculos viciosos identificados como amenazas a su bienestar.

Esta metodología me pareció interesante ya que se involucra a las personas, las hace conscientes de su entorno natural y de cómo el deterioro del mismo puede significar que no tengan una vida digna. Sin embargo, pude notar que el PACMUBIS deja al cambio climático como un aspecto muy general.

Las personas realizaban los ejercicios donde centraban el bienestar, identificaban sus amenazas al bienestar y detectaban acciones individuales o colectivas para hacer frente a los problemas comunitario, posteriormente los mismos habitantes proponían las medidas adaptativas que solicitarían al municipio llevar a cabo para que los habitantes pudieran tener un mejor entorno en el municipio.

Para los elaboradores de este plan es importante realizar este tipo de ejercicios comunitarios ya que visualizan al cambio climático como una gran amenaza municipal y mencionan:

“Siendo el PACMUBIS un plan de acción climática es importante estar consciente de que el cambio climático no solo presenta riesgos directos para las comunidades y los ecosistemas, sino que sobretodo destaca las debilidades estructurales existentes en el sistema socioeconómico y ecológico. Los problemas que enfrentan las comunidades de Tlajomulco, por ejemplo, al no contar con fuentes de trabajo cercanos y/o sueldos dignos, pueden exacerbarse por eventos hidrometeorológicos, como son las lluvias torrenciales que empeoran más aún el deficiente sistema de transporte aumentado aún más el tiempo que la gente gasta en transportarse de la casa al trabajo. Asimismo, otros problemas que amenazan a los cuerpos de agua crónica, por ejemplo, la contaminación de la laguna de Cajititlán, son empeorados por el cambio climático.” (PACMUBIS, 2018: 96-97)

4.3 Estructura del PACMUBIS

El PACMUBIS se conforma por 10 secciones:

Sección 1. Aquí se introduce el PACMUBIS, se explica lo que es, se describen los aspectos generales del municipio y la población. También describe el propósito de la elaboración del PACMUBIS, sus actividades principales y se habla sobre el modelaje participativo con las comunidades.

Sección 2. Se habla sobre las tendencias del cc, sus antecedentes y algunos aspectos básicos del municipio como el clima, la temperatura y su precipitación. Se mencionan las tendencias y proyecciones del cc y la estimación del periodo de retorno, así como los fenómenos meteorológicos y eventos extremos.

Sección 3. En esta sección se determina la huella de carbono y hablan sobre la metodología para determinarla.

Sección 4. Aquí plantean un plan de adaptación en la zona Cajititlán-Cerro Viejo. Se plantean los sueños y visiones, fuentes de bienestar y sus amenazas para los habitantes de esta zona. Esto mismo se plantea en las siguientes zonas.

Sección 5. El plan de adaptación en la zona Concepción del Valle-Cerro del Gato.

Sección 6. El plan de adaptación en la zona Santa Cruz de las Flores-Totoltepec.

Sección 7. El plan de adaptación en la zona El Zapote-Aeropuerto.

Sección 8. El plan de adaptación de la zona Tlajomulco-Latillas.

Sección 9. El plan de adaptación de la zona San Agustín-La Primavera.

Sección 10. Es la integración del Plan de Acción Climática Municipal para el Bienestar y la Sustentabilidad de Tlajomulco. Hablan sobre las amenazas al bienestar en el municipio, las medidas de adaptación recomendadas por la población y las medias recomendadas por los elaboradores del PACMUBIS, memorias fotográficas y conclusiones.

En el documento se mencionan las tendencias del cambio climático, la determinación de la huella de carbono en el municipio y las principales amenazas al bienestar de las zonas. Se consideran varios factores sociales, políticos, económicos y ecológicos lo cual significa un reto conceptual y disciplinario.

Para la determinación de la **huella de carbono**, se realizan un inventario de emisiones el cual es un registro de las emisiones de contaminantes a la atmósfera realizados por los organismos, índices de crecimiento de la población, usos, costumbres desarrollo comercial, industrial y agrícola. Se determinan las cantidades según los parámetros que establecen los elaboradores del PACMUBIS.

Como principales **fuentes de bienestar** se identifica lo siguiente:

-Salud, trabajo, economía familiar, valores y tradiciones, familia, medio ambiente, seguridad, educación, convivencia, amistad y amor, casa digna, comunidad, tranquilidad, autoestima, respeto, comunicación, nutrición sana.

Como **impactos del CC** se identifican:

-El aumento en la intensidad solar y el calor. Lo cual provoca cambio de hábitos cotidianos. Esto implica más contaminación por botellas plástica y decisiones sobre la alimentación que afectan la salud.

-El aumento de la intensidad de lluvias y granizadas. Lo cual provoca: Inundaciones y encharcamientos en vialidades, incremento en tiempo de traslado que se traduce en menor tiempo con la familia, pérdida de cosechas.

Las identificadas como amenazas al bienestar son las siguientes:

-El crecimiento demográfico descontrolado.

-La economía familiar debilitada por reducción de ingresos e incremento de costos.

-La falta de un sistema de transporte público eficiente.

-La delincuencia consecuente de los niños abandonados por la familia y sistema educativo.

-La contaminación ambiental de aire, agua y tierra por las actividades productivas en el municipio, lo cual afecta la salud.

A continuación, se presenta la tabla de **medidas de adaptación** que se encuentran en el PACMUBIS. Estas medidas son propuestas por los representantes de las zonas en las que se dividió el municipio y pretenden reducir la vulnerabilidad de cada zona y ayudar a proteger fuentes de bienestar de los habitantes.

Tabla 5. Medidas de adaptación que requieren enfoque municipal. I

METAS	MEDIDAS	ACCIONES	PROS Y CONTRAS	TIEMPO
Protegiendo al <u>ambiente</u>	Reforestación urbana	<ul style="list-style-type: none"> *Organizar reuniones *buscar espacio para los árboles en la comunidad *Designar nuevas áreas de conservación y recuperar de áreas verdes en mal estado. * Consultar con ancianos y sabios sobre las especies que son mejores para reforestar copal, higuera, fresno, camichines *Gestionar el permiso 	<p>Pros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regenerar el ciclo de lluvias, mejorar clima, menos calor, generar sombra, atraer lluvia *Mejor ambiente *Menos cáncer de piel *Mejora de la calidad del aire *Evitar erosión *Fortalecer la relación con la fauna *Imagen urbana verde <p>Contras:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Los vecinos pueden molestar *Mantenimiento *Voluntad en el gobierno 	1 A 3 años
	Plan de urbanización con estricta aplicación	<ul style="list-style-type: none"> *Control en uso adecuado del suelo *Control sobre los permisos a nuevos fraccionamientos y cumplimiento de las leyes. *Estudios de impacto ambiental de los fraccionamientos con visión regional *Construcción de vasos reguladores *Participación activa de la comunidad de Tlajomulco (Por ejemplo: investigar leyes- construcción 	<p>Pros:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Sociedad- motivación organizada *Representación *Mejoras en movilidad *Mayor calidad de vida *Menos contaminación *Respetar cauces naturales *Control de zonas inundadas <p>Contras:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Negación *Negligencia *Imposición *Abuso de poder *Apatía social *Corrupción 	1 a 3 años

Tabla 5. Medidas de adaptación que requieren enfoque municipal. II

		<p>protección ambiental, vialidad, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vigilancia en la modificación de los usos del suelo *Supervisión de comité ciudadano 		
	<p>Talleres infantiles y juveniles sobre educación ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Buscar espacios para inculcar valores y principios ambientales *Intercambio de experiencias * Auxiliarse de los conocimientos de los ancianos * Buscar gente que pueda dar los talleres. * Incluir una clase más al final del día en la escuela 	<p>Pros:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Se tienen a todos juntos <p>Contras:</p> <ul style="list-style-type: none"> La irresponsabilidad de los padres 	<p>1 a 3 años</p>
	<p>Ahorro de agua y captación de agua de lluvia</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Captación de agua pluvial * Educación en el cuidado del agua * Reforestación. 	<p>Pros:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Recarga de mantos freáticos *Uso mesurado *Aumento en precipitación pluvial <p>Contras:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Costo de implementación * Cambios en reglamentos *Control por mantenimiento 	<p>1 a 3 años</p>
<p>Apoyando a <u>la familia y la convivencia</u></p>	<p>Transporte eficiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Gestionar transportes públicos masivos, eficientes y de calidad, seguros, ecológicos 	<p>Pros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducir la contaminación -Reducir el tiempo de traslado -Mayor tiempo con la 	<p>1 a 5 años</p>

Tabla 5. Medidas de adaptación que requieren enfoque municipal. III

		protección ambiental, vialidad, etc) * Vigilancia en la modificación de los usos del suelo *Supervisión de comité ciudadano		
	Talleres infantiles y juveniles sobre educación ambiental	*Buscar espacios para inculcar valores y principios ambientales *Intercambio de experiencias * Auxiliarse de los conocimientos de los ancianos * Buscar gente que pueda dar los talleres. * Incluir una clase más al final del día en la escuela	Pros: *Se tienen a todos juntos Contras: La irresponsabilidad de los padres	1 a 3 años
	Ahorro de agua y captación de agua de lluvia	*Captación de agua pluvial * Educación en el cuidado del agua * Reforestación.	Pros: *Recarga de mantos freáticos *Uso mesurado *Aumento en precipitación pluvial Contras: *Costo de implementación * Cambios en reglamentos *Control por mantenimiento	1 a 3 años
Apoyando a la familia y la convivencia	Transporte eficiente	*Gestionar transportes públicos masivos, eficientes y de calidad, seguros, ecológicos	Pros: Reducir la contaminación -Reducir el tiempo de traslado -Mayor tiempo con la	1 a 5 años

Tabla 5. Medidas de adaptación que requieren enfoque municipal. IV

	familiar	*Campañas de planificación familiar	Integración familiar óptima -Mejor entorno con la familia -Tiempo de calidad -Más economía Contra: Apatía	años
	Huertos escolares y comunitarios	*Obras de teatro y eventos *Agarrar espacios públicos (camellón) *Involucrar kínder y escuelas *Diseñar *Buscar recursos y espacio para que todos los niños participen *Buscar maneras de fondear actividades como con la venta de PET	Pros: Mejor alimentación Contras: *Flojera *Apatía	1 a 3 años
Apoyando la educación	Mayor educación	*Escuelas con mejor enseñanza *Cursos de verano *Talleres diversos *Capacitaciones para empleos y autoempleos *Disminuir el analfabetismo	Pros: *Más Calidad educativa *Mayor ingreso económico *Personal más capacitado *Aumento de emprendedores *Variedad de alternativas a las problemáticas locales Contras: *Inercias educativas *Poco interés de los maestros	1 a 3 años
	Conocerte a ti mismo	*Meditar *Dedicar tiempo personal *Oración	Pros: *Mejor espiritualidad *Bienestar familiar *Amor propio	1 a 3 años

Tabla 5. Medidas de adaptación que requieren enfoque municipal. V

		<ul style="list-style-type: none"> *Conocer a ti mismo *Hacer lo que a uno le gusta *Trabajar con amor 	<ul style="list-style-type: none"> *Éxito *Salud emocional y físico Contras: *Depresión, desánimo, suicidios 	
Apoyando a la <u>economía familiar</u>	Fortalecimiento de la economía local y generación de empleos de calidad y bien pagados	<ul style="list-style-type: none"> *Búsqueda proyectos comerciales (externos e internos) *Identificar capacidades y talentos * Identificar habilidades de las personas para generar proyectos económicos. * Formar agrupaciones (familia personas) *Identificar necesidades de capacitación *Búsqueda en ayuda en instituciones gubernamentales y educativas para la *Capacitación y educación personal continua *Apoyo económico *Reglamentar proyectos *Establecer mercados campesinos, 	<ul style="list-style-type: none"> Pros: *Mejores ingresos *Mayores fuentes de trabajo *Ahorro de tiempo y dinero en traslados *Mayor convivencia familiar *Mejor legado de tradiciones *Mayor cuidado de los hijos *Ahorro económico *Mejor salario *Mejor calidad de vida *Prevención de accidentes Contras: Crecimiento descontrolado 	1 a 3 años
		cooperativas, microempresas		

Fuente: PACMUBIS 2018

Como **propuestas para la mitigación** y sinergias con la adaptación para el municipio, los elaboradores del PACMUBIS propone las siguientes acciones:

Municipalidad verde

- Reforestar al menos 38% de la superficie del municipio con especies de alta absorción.
- Plantar la especie conocida como enredadera sobre el camellón de prolongación López Mateos para compensar al menos el 30% de la huella de carbón en la movilidad.
- Transformar Tlajomulco a un ente natural: Una familia, una azotea verde.

Basura

- Plan sustancial de separación de residuos.

Energía

- Promover iniciativa de ley para el uso obligatorio de calentadores solares en todas las casas.
- Promover iniciativa de ley para el uso obligatorio de un panel fotovoltaico solar 100 watts para todas las casas.

Salud

- Promover alimentación baja en grasas, carbohidratos y azúcares.

Transporte

- Promover un real servicio de transporte público que opere las 24 horas.
- Incentivar el uso de la bicicleta.
- Construcción de una ciclovía en el segundo piso de Av. López Mateos y Periférico cubierta de especies naturales.

En la tabla que a continuación se presenta, se muestra la **planeación estratégica** de adaptación al CC que propone el PACMUBIS dividida en aspectos económicos, sociales y ambientales.

Tabla 6. Planeación estratégica de adaptación al CC propuesta por el PACMUBIS

Planeación estratégica de adaptación al cambio climático						
Municipio de Tlajomulco						
Aspecto:	Economía					
Círculos virtuosos:	Economía familiar, economía exógena					
Amenazas:	Trabajos distantes, riesgos en traslados, salarios bajos, falta, saturación de vialidades y alta demanda de empleos, pagos bajos de las cosechas					
Principios de acción:	Economía local, solidaria y sustentable					
Objetivos estratégicos	Ejes temáticos	Líneas de acción	Contenidos	Sujetos	Niveles	Alcances
Fomentar el desarrollo económico local, diverso, solidario, familiar y sustentable para mejorar el nivel económico de vida	Economía familiar convencional exógena por una economía sustentable endógena	Capacitación	Cadenas productivas, trabajo cooperativo, innovación tecnológica, producción sustentable, y profesionalización.	Productores, Organizaciones, Familias, organizaciones, centros educativos, empresarios, población en general.	Individual, grupal, masivo	Zonal, regional, municipal, metropolitano, comunitario
		Emprendurismo				
		Economía solidaria				
		Sustentabilidad				
Aspecto:	Social					
Círculos virtuosos:	Familia, valores, acción comunitaria, educación.					
Amenazas:	Inseguridad, sobrepoblación, pérdida de valores, corrupción, mala planeación urbana, falta de arraigo y escasa convivencia					
Principios de acción:	Empoderamiento social					
Objetivos estratégicos	Ejes temáticos	Líneas de acción	Contenidos	Sujetos	Niveles	Alcances
Fortalecer capacidades sociales para incrementar el bienestar y la calidad de vida	Sociedad vulnerable y sociedad empoderada	Autogestión	Bienestar y buen vivir, procesos de autogestión, fortalecimiento de identidad, fomento de valores y el sentido de comunidad.	Productores, Organizaciones, Familias, organizaciones, centros educativos, empresarios, población en general.	Individual, grupal, masivo	Zonal, regional, municipal, metropolitano, comunitario
		Resolución de conflictos				
		Organización para la participación				
		Resiliencia social				

Aspecto:	Ambiental					
círculos virtuosos:	Paisajes naturales y agrícolas, bienes y servicios ambientales					
Amenazas:	Contaminación, deforestación, explotación de acuíferos, cambios de uso de suelo y cambio climático					
Principios de acción:	Mejora del ambiente y restablecimiento de servicios ambientales					
Objetivos estratégicos	Ejes temáticos	Líneas de acción	Contenidos	Sujetos	Niveles	Alcances
Conservar y restaurar los bienes y servicios ambientales que proveen los recursos naturales para mitigar la contaminación y la degradación ambiental.	Medio ambiente degradado y medio ambiente sostenible	Restauración	Conservación y manejo de recursos naturales, regulación de fuentes de contaminación, energías alternativas, captura y almacenamiento de carbono, prevención de riesgos,	Productores, Organizaciones, Familias, organizaciones, centros educativos, empresarios, población en general.	Individual, grupal, masivo	Zonal, regional, municipal, metropolitano, comunitario
		Conservación				
		Capacitación				
		Adaptación basada en ecosistemas				
		Normativa				
		Manejo Sustentable de los recursos	calidad del aire y uso sustentable del suelo			

Fuente: PACMUBIS 2018

El PACMUBIS es un instrumento interesante que plantea una metodología amigable con los pobladores del municipio y los hace identificarse como seres vulnerables ante los efectos del cambio climático y de otros aspectos por lo que plantea varias propuestas que van más allá del CC.

CAPÍTULO 5. EL PACMUBIS Y LOS DERECHOS HUMANOS

5.1 Valoración del diseño del PACMUBIS desde la estrategia propuesta

Se propuso analizar los siguientes ejes de acción del PACMUBIS, tomando como guía la metodología propuesta por Bayardo y valorando algunos aspectos planteados sobre los

ejes de acción seleccionados. Algunas de las preguntas fueron modificadas para adaptarlas a la valoración del PACMUBIS.

Respecto a la población objetivo, se buscó responder lo siguiente: ¿El programa cuantifica la ampliación prevista del rango de población que disfruta de sus derechos humanos, tomando en consideración los niveles mínimos de disfrute establecidos a por el Derecho Internacional de los Derechos Humanos, o en su defecto, a partir del nivel actual de disfrute de los mismos por parte de las diversas poblaciones? (Bayardo, S/F).

Respecto a las metas, las siguientes preguntas: ¿El programa cuenta con metas estratégicas establecidas y criterios para establecerlas? ¿El programa cuenta con plazos y fases cuantificables en cuanto al nivel de respeto, protección garantía y/o promoción de los derechos humanos que se quiere alcanzar? (Bayardo, S/F).

En cuanto a acciones instrumentales, se tratará de responder si ¿el programa establece las acciones requeridas de autoridad, regulación, creación de incentivos, construcción de capacidades, persuasión, aprendizaje/capacitación, autorregulación y/o provisión de bienes y servicios para llevar a cabo el programa? (Bayardo, S/F)

Sobre criterios de medición y evaluación, se determinará si ¿El programa determina con fundamento social, técnico y científico, los niveles requeridos de disponibilidad, accesibilidad, adaptabilidad, aceptabilidad y calidad de bienes y/o servicios públicos que se brindarán a las diversas poblaciones como fruto de la política, que permiten asumir que se resolvió el problema y no se volverá a repetir? (Bayardo, S/F)

Sobre recursos, se buscó responder si ¿El programa estima el monto de los recursos que requiere la política para su implementación, y plantea la estrategia mediante la que se conseguirán dichos recursos, cuidando que el reparto de las cargas entre las diversas poblaciones responda al criterio de progresividad? (Bayardo, S/F)

1. Disminución de emisión de contaminantes ambientales.

Se puede observar que el PACMUBIS contempla acciones para disminuir la emisión de contaminantes ambientales tales como la reforestación y la gestión de un transporte eficiente. Esto influiría en el disfrute del derecho a un medio ambiente sano, sin embargo, analizando el diseño desde las preguntas planteadas se observa lo siguiente.

Tabla 7. Resultados de valoración de objetivos de "Disminución de contaminantes ambientales"

Categoría	Resultado
Poblaciones Objetivo	El programa está diseñado para todos los habitantes del municipio pero no especifica ni define el grupo de personas a quién está enfocada esta acción y no cuantifica el rango de población ue se beneficiará por estas acciones
Metas	Respecto a la reforestación, el programa establece como objetivo reforestar al menos 38% del municipio con especies de alta absorción para disminuir la huella de carbón en un 30%, sin embargo, no se establecen criterios normativos, sociales, técnicos y científicos que permitan conocer si efectivamente se reforestó en ese porcentaje el municipio y si eso provocó una disminución de la huella de carbón.
Acciones instrumentales	El programa determina como una de las acciones reforestar con especies de alta absorción y menciona alguna de estas especies, también menciona que se consultarán "ancianos y sabios" para determinar las especies mas adecuadas. Sin embargo, este tipo de acciones implica la participación de más agentes y no son determinados en el programa.
Criterios de medición y evaluación	El programa no cuenta con parámetros que permitan saber si el problema está solucionado y en qué proporción.
Recursos	El programa no establece el monto de los recursos requeridos para implementarlo y no plantea la estrategia mediante la que se conseguirán estos recursos.

Fuente: Elaboración propia

2. Protección de áreas naturales

Este programa en específico no determina acciones concretas para llevar a cabo la protección de áreas naturales, aunque el documento menciona la implementación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local, el cual se refiere a dar respuesta a los diferentes niveles de deterioro y atención de los ecosistemas para su preservación.

Tabla 8. Resultados de valoración de objetivos de "Protección de áreas naturales"

Categoría	Resultado
Poblaciones objetivo	El programa está diseñado para todos los habitantes del municipio, pero específicamente no define el grupo de personas a quién está enfocada esta acción y no cuantifica la ampliación del rango de población que se beneficiará por estas acciones.
Metas	Implementar el Programa de Ordenamiento Ecológico Local
Acciones instrumentales	Se menciona que se debería socializar el POEL con la ciudadanía, reglamentar su obligatoriedad, impulsarlo por parte de los regidores, difundirlo en redes sociales y la página de internet, actualizar planes parciales de acuerdo al POEL y hacer talleres comunitarios y concientización de la ciudadanía.
Criterios de medición y evaluación	El programa no cuenta con parámetros que permitan saber si el problema está solucionado y en qué proporción.
Recursos	El programa no establece el monto de los recursos requeridos para implementarlo, los recursos humanos, operativos o técnicos para llevarlo a cabo y no plantea la estrategia mediante la que se conseguirán estos recursos.

Fuente: Elaboración propia.

3.Gestión del agua

El programa determina el ahorro de agua y captación de agua de lluvia como medidas de adaptación, además de educación en el cuidado del agua, mencionan como pros la recarga de mantos friáticos, el uso mesurado del recurso, el aumento de la precipitación pluvial, como contras mencionan lo costoso de la implementación, los cambios en los reglamentos que se implicarían y el control.

Tabla 9. Resultados de valoración de objetivos de "Gestión del agua"

Categoría	Resultado
Poblaciones objetivo	El programa está diseñado para todos los habitantes del municipio, pero específicamente no define el grupo de personas a quién está enfocada esta acción y no cuantifica la ampliación del rango de población que se beneficiará por estas acciones.
Metas	No se establecen metas fijas ni criterios normativos, sociales, técnicos y/o científicos que permitan determinar si se resolvió el problema, tampoco se establecen los plazos y fases para cumplirlas.
Acciones instrumentales	Se entienden como acciones la captación de agua de lluvia y el ahorro de agua, sin embargo, no se establece la participación de agentes sociales, gubernamentales, técnicos o científicos relevantes para el éxito del programa.
Criterios de medición y evaluación	Respecto a estas acciones no cuentan con parámetros que permiten determinar si el problema está solucionado y en qué proporción.
Recursos	El programa no establece el monto de los recursos requeridos para implementarlo, los recursos humanos, operativos o técnicos para llevarlo a cabo y no plantea la estrategia mediante la que se conseguirán estos recursos.

Fuente: Elaboración propia.

4. Educación ambiental

El PACMUBIS hace mención a talleres comunitarios con líderes sociales y diversas instituciones, habla sobre concientización, participación activa y organización de la ciudadanía, también hace mención a talleres ambientales infantiles y juveniles.

Tabla 10. Resultados de valoración de objetivos de "Educación ambiental"

Categoría	Resultado
Poblaciones objetivo	Estas acciones no especifican la población específica a quien va dirigido ni el rango de población que se beneficiaría. Pero se enfoca más en niños y jóvenes.
Metas	Como meta se puede entender que son elaborar talleres infantiles y juveniles sobre educación ambiental.
Acciones instrumentales	Se habla sobre buscar espacios para inculcar valores y principios ambientales, intercambiar experiencias, auxiliarse del conocimiento de ancianos, buscar gente que pueda dar los talleres e incluir una clase más al final del día en la escuela. Se mencionan los huertos escolares y comunitarios.
Criterios de medición y evaluación	Respecto a estas acciones no cuentan con parámetros que permiten determinar si el problema está solucionado y en qué proporción.
Recursos	El programa no establece el monto de los recursos requeridos para implementarlo, hace mención a involucrar las escuelas, buscar personas que impartan el taller, y menciona la forma de fondear actividades como la venta de PET.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que el diseño del PACMUBIS no es bien valorado desde la perspectiva de derechos humanos ya que no cumple con los criterios valorados.

5.2 El PACMUBIS desde la legislación y las Estrategias Nacional y Estatal ante el CC

La Ley General de Cambio Climático (2012) entre otros, tiene como objetos garantizar el derecho a un medio ambiente sano, establecer concurrencia de facultades entre la federación, los estados y los municipios para elaborar y aplicar políticas públicas para la adaptación al cc y la mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos del cc,

fomentar la educación, investigación y difusión en materia de CC y establecer bases para el cumplimiento del Acuerdo de París.

En el artículo noveno de esta ley se establece que las atribuciones de los municipios en materia del CC son formular, conducir y evaluar la política municipal en materia del CC, formular e implementar acciones, estrategias, programas, proyectos y campañas para enfrentar al CC en congruencia la Estrategia Nacional y Estatal ante el CC así como con las leyes aplicables, fomentar la investigación, ciencia y tecnología para la mitigación y adaptación al CC, fortalecer las capacidades institucionales, coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, colaborar con el INECC para dar información de las fuentes emisoras para el Inventario Nacional de Emisiones. (Cámara de Diputados, 2012)

De aquí se puede decir que el PACMUBIS, respecto a las atribuciones municipales que le corresponden, cumple con formular estrategias, programas y proyectos y contribuye identificando fuentes emisoras para colaborar con el INECC en el Inventario Nacional de Emisiones, sin embargo, no han cumplido sus atribuciones en cuanto a la implementación.

Por su parte, la Ley para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco (2015), en su artículo 15, atribuye a los municipios además de las facultades anteriormente mencionadas, establece que corresponde a los municipios: Promover la incorporación de la Política Estatal en materia de CC y municipal como eje transversal a las políticas generales del municipio, Incorporar en los instrumentos de la política ambiental, los objetivos, criterios y acciones de mitigación y adaptación ante los impactos adversos previsibles del cambio climático, colaborar con el gobierno estatal y federal en la difusión de proyectos, acciones y medidas de reducción de emisiones y captura de GEI, proporcionar información sobre fuentes emisoras de su competencia, realizar talleres, cursos mesas de trabajo y consultas con la sociedad civil y centros educativos para elaborar políticas, proyectos, acciones y medidas en materia de CC, promover la participación social, entre otros. (Congreso del Estado de Jalisco, 2015)

El municipio de Tlajomulco al elaborar el PACMUBIS, cumple con algunas atribuciones municipales, sobre todo con la participación de la sociedad en proyectos, consultas, talleres entre otros ya que, para la elaboración de este programa, se utilizó una metodología participativa y se realizaron talleres y consultas con la población para la elaboración de políticas y medidas ante el CC.

Según la Guía para la Elaboración o Actualización de los Programas Municipales de Cambio Climático del Estado de Jalisco (2018) elaborada por la SEMADET, esta es la ruta que deben seguir los planes ante el CC.

Tabla 11. Ruta de desarrollo de Programas Municipales de Cambio Climático de Jalisco



Fuente: SEMADET 2018

El PACMUBIS no sigue al pie de la letra la ruta sugerida por SEMADET ya que no se diseñan o priorizan acciones ni se establecen rutas de implementación, financiamiento, ni medidas de seguimiento y evaluación.

Estudiando la guía en mención, los planes de acción climática deben revisar el contexto en materia de CC, integrar la política municipal con los instrumentos municipales y vincularlos a los instrumentos de planeación existentes. (SEMADET, 2018)

Para el diagnóstico de mitigación, SEMADET establece que se deben identificar las principales fuentes de emisiones de GEI y elaborar un inventario municipal, posterior a esto, se deben identificar los sectores con mayor prioridad y urgencia para implementar acciones ante el CC. Para el diagnóstico de adaptación, se sugiere analizar el territorio conforme a tres elementos: exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. (SEMADET, 2018)

Para la ruta de implementación, la guía establece que se debe hacer una ruta crítica con objetivos, metas, acciones e instrumentos con visión a corto, mediano y largo plazo de la implementación del programa municipal. Respecto al financiamiento se menciona que se deben identificar las fuentes de financiamiento para implementar las acciones establecidas. Además, se menciona que se debe definir una estrategia de seguimiento y evaluación de las acciones de mitigación, adaptación, educación y comunicación prioritarias a través de las unidades de medida y meta, plazos de cumplimiento y responsables y líneas base y avance de seguimiento. (SEMADET, 2018)

En el PEACC (2015) se establecen como ejes de acción realizar un inventario de las emisiones del Estado para conocer los sectores con mayor emisión de GEI y con esto identificar acciones para reducir estas emisiones, hace mención a evaluar y diagnosticar la vulnerabilidad y capacidad adaptativa ante el CC de regiones naturales, agropecuarios y urbanos, sectores productivos y grupos sociales, así como los escenarios climáticos.

En teoría, el municipio debería aportar su inventario municipal de emisiones de GEI para sumarlo con lo de los demás municipios y completar el inventario final de Jalisco. Partiendo de un inventario con datos correctos, se podría realizar una mejor estrategia

para disminuir los GEI y poder mitigar los efectos ante el CC, también debería evaluar y diagnosticar la vulnerabilidad y capacidad adaptativa de su población y sus sectores.

5.2 Implementación del PACMUBIS

El PACMUBIS no se ha implementado hasta el momento de la investigación. Esto es debido a varios factores que a continuación menciono.

-El programa fue solicitado por la administración 2015-2018. Se contrataron a los expertos en el 2017 y trabajaron en el PACMUBIS a finales de ese año, concluyéndolo y entregándolo en el 2018. Esto coincidió con el final de esa administración y con el inicio de la nueva administración 2018-2021. Los nuevos funcionarios que entran a una nueva gestión, deben establecer prioridades por lo que muchos programas no tienen el seguimiento requerido.

-A pesar que la administración 2018-2021 era del mismo partido político, existe una fractura entre los mismos miembros del partido lo cual hace difícil dar continuidad a este programa ya que es asociado con la administración anterior.

-Los procesos para implementar los programas municipales son largos y burocráticos.

-El municipio está dando prioridad a la renovación del POEL y posteriormente se dará seguimiento a otros programas.

Esto nos demuestra que a pesar de que los funcionarios tengan intención de hacer frente a problemas como el CC, se enfrentan a situaciones del mismo sistema municipal por lo que no se logra mucho avance en estos temas.

El PACMUBIS resulta ser un programa interesante para hacer frente al CC, sin embargo, se puede apreciar que se le da prioridad a la visión de las personas e identificarlas como vulnerables ante el CC, sin embargo, podría tener más sustento técnico y toma en cuenta más elementos

CAPÍTULO 6. ACTORES Y VISIONES EN TORNO AL PACMUBIS

Se entrevistaron a 5 funcionarios municipales, 1 funcionario estatal, 3 actores habitantes de Tlajomulco, 1 actor externo y 2 colaboradores de la elaboración del PACMUBIS. También se asistió a 1 taller en la UNAM impartido por elaboradores del programa. Estos actores clave ayudaron a tener una mayor perspectiva respecto al diseño y los factores que han retrasado la implementación del PACMUBIS.

Cabe mencionar que en este capítulo no se hace la transcripción completa de las entrevistas elaboradas, se rescata lo más relevante en torno a las respuestas que dio cada entrevistado a las preguntas realizadas. Se elaboraron 3 guiones de entrevistas: uno para funcionarios, otro para actores y otro para elaboradores del PACMUBIS. Los guiones tenían preguntas en torno a su percepción sobre derechos humanos, el CC y sobre el programa estudiado.

6.1 Funcionarios

Funcionarios Municipales

Funcionario 1. Director de Planeación Ambiental y Sustentabilidad adscrito a la Dirección General de Protección y Sustentabilidad Ambiental.

Se entrevistó al **Ingeniero Juan Manuel Hernández Encarnación**, Director de Planeación Ambiental y Sustentabilidad adscrito a la Dirección General de Protección y Sustentabilidad Ambiental. Su función es impulsar las políticas ambientales del municipio desde la planeación hasta la implementación.

El funcionario tiene conocimientos sobre lo que es el CC y lo ubica como una realidad. Habló de los principales efectos como precipitaciones más fuertes y sequías las cuales

afecta los ciclos de los cultivos. Reconoció a la población de Tlajomulco y a todos los organismos del municipio como afectados ante los efectos del CC. (Entrevista 1, 2019).

Respecto al PACMUBIS, menciona que es un programa pertinente y que responde a las necesidades y problemáticas municipales, así como al cumplimiento de acuerdos internacionales de derechos humanos. El Ingeniero Hernández mencionó que se harían unos cambios menores derivados de una revisión hecha por el Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN) y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET). Él considera que este programa atiende a los derechos humanos de la población debido a que “están priorizando su calidad de vida y atendiendo a la constitución mexicana que dice que todos los mexicanos tenemos derecho a un ambiente sano, por eso se debe trabajar en estas políticas ambientales” (Entrevista 1, 2019).

Sobre la implementación del PACMUBIS, expresa que no se ha implementado porque todo lleva un proceso y deben primero trabajar con el POEL que junto con el PACMUBIS son “programas transversales pero prioritarios” (Entrevista 1, 2019), el Ingeniero Hernández calcula que en los primeros meses del 2020 se decretará el POEL y posteriormente le darán seguimiento al PACMUBIS. (Entrevista 1, 2019).

Como desafíos para implementar este tipo de programas, menciona que son “lograr involucrar a la comunidad civil y a todos los sectores” (Entrevista 1, 2019). El funcionario entrevistado identifica como fortalezas y debilidades del PACMUBIS lo siguiente: “La fortaleza es el proyecto en sí. Nuestra principal fortaleza son nuestros recursos naturales. Tenemos suficientes recursos para poder implementar el PACMUBIS y las dependencias que están diseñadas para el ara de protección de medio ambiente. Las debilidades son comunidad civil y los sectores productivos sobre todo el industrial. Un gran porcentaje de la población requiere educarse. La falta de cultura ambiental es una debilidad. El regular a través de inspección, monitorear el funcionamiento de las industrias que son la prevención de incendios forestales, casi

todos son provocados. Debemos trabajar mucho en el manejo integral de residuos, las plantas de tratamiento de agua.” (Entrevista 1, 2019).

Respecto al diseño, se preguntó al entrevistado si el PACMUBIS determina la población objetivo, las metas, plazos y criterios de cumplimiento, sobre los recursos para su implementación y mencionó que, si bien el PACMUBIS no lo contempla, estas cuestiones se establecerán en los Programas Operativos Anuales (POAS). El Ingeniero considera que Tlajomulco no incurre en violación de derechos humanos, al contrario, están fortaleciéndolos y que están trabajando para garantizar la salud de la población, el acceso al agua y el derecho a un medio ambiente sano y equilibrado. (Entrevista 1, 2019)

El funcionario a pesar de que tiene una buena percepción del CC, los efectos sobre la población municipal y la importancia del medio ambiente, reconoce que es difícil implementar estos programas. Se puede apreciar que tiene bastante conocimiento del municipio y los procesos que intervienen en las políticas públicas municipales.

Funcionario 2. Jefa de Cultura Ambiental y Desarrollo de Comunidades Sustentables

Se entrevistó a **María Ixchel Mora Domínguez** quien actualmente desempeña la función de jefa de cultura ambiental y desarrollo de comunidades sustentables. Ella percibe el cambio climático como “algo que afecta a todo el mundo (Entrevista 2, 2019), mencionó que las acciones como deforestación, contaminación del aire y del agua cambian el contexto sustentable del municipio. Detecta como efectos a largo plazo del CC, los impactos a la salud de la población sobre todo de adultos mayores, niños quienes son los sectores de población más vulnerables, también menciona que esto generará problemas sociales.

La funcionaria comentó que conoce el PACMUBIS de Tlajomulco, sin embargo, no ha visto el documento, pero considera que los desafíos municipales para implementar

estos programas es que todo se pueda basar en el POEL. Ella considera que la administración de Tlajomulco contribuye a cumplir acuerdos internacionales de derechos humanos y a la protección de su población. (Entrevista 2, 2019).

De la entrevista con esta funcionaria se percibe la poca permeabilidad que le han dado a un programa de acción ante el cambio climático incluso con los funcionarios de la misma área de medio ambiente. Se puede percibir que la entrevistada tiene conocimiento sobre el CC y las consecuencias que traerá al municipio, pero tiene esperanza en que los niños puedan forjarse con otra conciencia y otros hábitos por lo que se enfoca en programas de educación ambiental en escuelas.

Funcionario 3. Asesor de la Dirección de Protección y Sustentabilidad, Ex fiscal ambiental

El Biólogo **Gilberto Villalpando Piña**, quien fue Fiscal Ambiental en la administración 2015-2018, percibe como efectos del cambio climático las lluvias torrenciales, deslaves y muertes a causa de esto, dice que “globalmente la tierra está cambiando sus dinámicas de vientos, huracanes, el océano está elevándose, eso no solo es para Tlajomulco, no tenemos océano, pero está cerca en Jalisco” (Entrevista 3, 2019), reconoce que no solo la población de Tlajomulco es afectada ante estos efectos. (Entrevista 3, 2019).

Sobre el PACMUBIS, el asesor menciona que lo conoce y que este es un instrumento de política ambiental que servirá para prevenir el CC a través de una base social, también expresa que “Es muy importante pero no resuelve todo el camino. Es importante que como una estrategia se sumen más herramientas para poder lograr el objetivo” (Entrevista 3, 2019).

Para el entrevistado, este programa y en general las acciones que lleva a cabo Tlajomulco atienden a los derechos ambientales de la población. Comenta que no se ha implementado debido a procedimientos jurídico-administrativos que cumplir.

Como fortalezas del programa, identifica la parte social que es tomada en cuenta y como debilidades reconoce que se deben fortalecer en temas técnicos y científicos para proyectos de monitoreo. (Entrevista 3, 2019).

Respecto al diseño, el entrevistado considera que, si se tomó en cuenta la población objetivo, que, si se establecen metas, plazos para cumplirlas y criterios de medición. Sobre los recursos dice que se tomaron en cuenta, pero hasta que se autorice y se tenga el plan, se buscará la forma de obtener recursos y vincularse con el estado y la federación. (Entrevista 3, 2019).

Para el funcionario, Tlajomulco está trabajando en proteger y garantizar los derechos humanos ambientales de la población y menciona que “se tiene la estrategia, pero se está trabajando para llegar a ese objetivo” (entrevista 3, 2019) considera que “Tlajomulco tiene instrumentos sólidos y está trabajando en el tema de impulso de políticas públicas ambientales fuertes para no violentar en ningún momento los derechos de la población y principalmente derechos humanos al medio ambiente sano” (Entrevista 3, 2019).

Lo que se puede destacar es que el ex fiscal ambiental demuestra un amplio conocimiento ante el tema, y como estuvo en la administración anterior, conoce el PACMUBIS y los procesos municipales que limitan su implementación.

Funcionario 4. Jefa de Consumo Sustentable

Se entrevistó a **Ana Georgina Gaspar Plasencia**, quien percibe al CC y sus efectos como afectaciones en el entorno y menciona que “No se puede acabar con el completamente si no que revertirlo” (Entrevista 4, 2019) ella considera que la población de Tlajomulco si es afectada por sus efectos. (Entrevista 4, 2019)

Sobre el PACMUBIS menciona que si lo conoce y que considera el programa pertinente y que responde a necesidades del CC municipales además de atender a los derechos

humanos de la población y contribuye a cumplir acuerdos internacionales firmados por México. (Entrevista 4, 2019)

En cuanto al diseño del PACMUBIS, menciona que este programa tomó en cuenta las poblaciones objetivo, establece metas y plazos para cumplirlas, cuenta con criterios de medición, se tomaron en cuenta los recursos para su implementación. Respecto a la implementación, menciona que uno de los desafíos es que las personas lo conozcan y lo defiendan. (Entrevista 4, 2019)

La jefa de consumo sustentable considera que en Tlajomulco se protegen y garantizan derechos humanos ambientales con programas municipales y que, si no hubiera acciones municipales, se violarían estos derechos. (Entrevista 4, 2019)

La funcionaria entrevistada está consciente de la realidad del CC y la importancia de revertirlo, se pudo apreciar que se tiene más conocimiento del POEL que del PACMUBIS lo que evidencia nuevamente que este programa no ha tenido la difusión adecuada.

Funcionario 5. Encargado de Atención a Usuarios de Huertos Urbanos

Se entrevistó al Ingeniero Agrónomo Cuauhtémoc Villegas, encargado del huerto urbano “Maíz Azul” ubicado en la colonia Chulavista. El entrevistado percibe el CC como “la serie de modificaciones que estamos viendo en el medio ambiente, principalmente la falta de agua y la contaminación de la misma... El principal reflejo que nota uno es la modificación del clima, menos lluvia, más cambios extremos en la temperatura, mucho calor, mucho frío y poca precipitación.” (Entrevista 5, 2019) En general percibe que la población es afectada bastante y comenta que las personas que anteriormente se dedicaban a la agricultura, han preferido vender sus predios debido a los problemas de producción. (Entrevista 5, 2019)

El Ingeniero Cuauhtémoc dice que no conoce el PACMUBIS, solo conoce algunas de sus acciones y ubica el huerto urbano que el atiende como parte de esas acciones. Considera

que este programa es pertinente y responde a las necesidades y problemáticas de CC en el municipio pero que “todavía se queda corto, necesita ser más amplio” (Entrevista 5, 2019) él piensa que entre sus objetivos está atender a los derechos humanos de la población pero que “aún no está muy armado”, él considera que este programa solo contribuye a cumplir acuerdos internacionales en un 50% (Entrevista 5, 2019). Sobre el diseño del programa, mencionó no estar enterado. (Entrevista 5, 2019)

Respecto a la implementación del PACMUBIS, menciona que es debido a la falta de personal capacitado, recursos y decisión política. Percibe que otros instrumentos como el POEL, no se ha elevado como obligatorio y que simplemente es un documento de consulta. (Entrevista 5, 2019)

El Ingeniero Cuauhtémoc, no considera que con programas municipales se hayan logrado garantizar y proteger los derechos humanos a la salud, el acceso al agua, el acceso a un medio ambiente sano y la alimentación. Sin embargo, no considera tampoco que el municipio esté incurriendo en una violación de derechos humanos. (Entrevista 5, 2019)

El entrevistado demostró no conocer muy bien el PACMUBIS, sin embargo, está consciente de las limitaciones para el fortalecimiento y la implementación de estos programas municipales.

Funcionario 6. Coordinador General de Gestión Transversal y Cambio Climático

Se entrevistó al Mtro. Arturo Javier Palero Castro, quien es funcionario en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET) y desempeña el cargo de Coordinador General de Gestión Transversal y Cambio Climático. (Entrevista 10, 2019)

El Mtro. Palero menciona que en el municipio de Tlajomulco se pueden observar inundaciones, cambios en los patrones de lluvias e incendios. Sin embargo, asegura que aún no se cuentan con conocimiento ni herramientas para poder atribuir fenómenos al CC, él dice que: “el tema de los efectos del cambio climático es que es multifacético, no estamos viendo el mismo efecto que puede ser una lluvia en un área verde en el mismo momento. Nuestros ecosistemas son dinámicos y están además en una dinámica eterna, el escenario no puede verse comparado con el anterior porque ya no tenemos la misma calidad de bosque.” (Entrevista 10, 2019)

El funcionario menciona que conoce el PACMUBIS y su proceso. En la administración 2015-2018 le hicieron saber de este programa, pero no fue hasta el 2019 cuando le pidieron su opinión sobre el programa y tuvo la oportunidad de leerlo y hacer recomendaciones generales. (Entrevista 10, 2019)

Él considera que el programa en parte es pertinente y responde a las necesidades y problemáticas de Tlajomulco. Menciona el PACMUBIS como “un programa municipal de cambio climático con un enfoque distinto a los que se han hecho en Jalisco y tiene un componente muy enriquecido que es la sustentabilidad” (Entrevista 10, 2019) sin embargo, también percibe que “hay secciones en las que el PACMUBIS tiene carencias conforme a lo que la ley de cambio climático establece para el municipio. Esto es por ejemplo un inventario de gases efecto invernadero en el cual se pueda hacer una cuantificación con una metodología estandarizada” (Entrevista 10, 2019). Para el Mtro. Palero, el PACMUBIS no es un programa que puede atender derechos humanos ambientales del municipio, pero considera que estos programas son una herramienta para el cumplimiento de acuerdos internacionales que México ha firmado, el menciona “no sé si el PACMUBIS lo logre al 100% pero es un primer ejercicio que el municipio no tiene pero que puede abonar a fortalecer el tema de desarrollo humano y cambio climático en el municipio” (Entrevista 10, 2019).

Menciona que no se ha implementado este programa debido a la carencia de solidez técnica e información además debido a la temporalidad de la administración municipal

ya que el PACMUBIS se elaboró en el 2018, el último año de administración, además percibe que estos programas municipales se les atribuyen solamente a las direcciones de medio ambiente o ecología pero que es necesario hacer gestiones con todas las dependencias. También menciona que no le han informado de alguna fecha tentativa para su implementación. (Entrevista 10, 2019).

El funcionario menciona que es complicado para los municipios saber las condiciones en el territorio, de los ecosistemas, bienes y servicios de la población, hectáreas de cultivo, tipo de fertilizantes que se utilizan, número de industrias, energía utilizada, insumos, materia prima, desechos, entre otros factores. Dice que es necesario tener este conocimiento territorial actualizado para elaborar este tipo de programas, pero normalmente los municipios se van sobre datos viejos como censos. (Entrevista 10, 2019)

El Mtro. Palero identifica como fortalezas del PACMUBIS la participación ciudadana, incorporación de la sustentabilidad como componente y el intento de combinar el POEL con el PACMUBIS. Las debilidades que menciona son que el inventario de emisiones no es “riguroso como se requiere” (Entrevista 10, 2019) y que no hubo comunicación con la SEMADET en el proceso de elaboración del programa, menciona que, aunque no es algo obligatorio, esto es interesante para identificar y corregir este tipo de cuestiones. También menciona que las medidas de adaptación y mitigación que plantean, “no responden a las atribuciones municipales” (Entrevista 10, 2019).

Respecto al diseño del programa, el funcionario menciona que parcialmente se tomó en cuenta la población objetivo a quien se dirige el PACMUBIS y que el programa no establece metas, plazos y criterios de cumplimiento. (Entrevista 10, 2019).

El entrevistado menciona que en Tlajomulco parcialmente se garantizan los derechos humanos a la salud, el acceso al agua y a un medio ambiente sano con programas municipales ya que no están garantizados para toda la población y él considera que si

existe violación a los derechos humanos por una falta de actuar de las autoridades en los 3 niveles de gobierno ante el cambio climático. (Entrevista 10, 2019)

En esta entrevista se pudo apreciar un punto de vista externo al municipio. El funcionario estatal reconoce que al PACMUBIS le hace falta sustento técnico y hace notar que este tipo de programas se les atribuyen solo a ciertas direcciones cuando deberían estar todas las dependencias municipales en sintonía.

6.2 Actores Locales

Habitantes de Tlajomulco

Actor local 1. Agroecólogo

Se entrevistó a **Felipe Iñiguez Pérez**, quien se dedica a la agroecología y pertenece al grupo Red del Lago de Cajititlán desde hace 9 años. Este grupo busca promover educación ambiental para las enotecnias y la exigencia de políticas públicas para sanear el Lago de Cajititlán y conservación del Cerro Viejo en Tlajomulco. Felipe menciona que anteriormente lo invitaban a participar en cuestiones municipales como el consejo para la evaluación del macrolibramiento pero hace más de un año no es convocado. Él y su grupo realizan talleres de educación ambiental como acciones que contribuyen para hacer frente al CC. (Entrevista 7, 2019)

Felipe Iñiguez percibe el CC y sus efectos en Tlajomulco de la siguiente manera: menciona que existe cada vez menos precipitación y reducción del área agrícola, además percibe aumento de enfermedades y desnutrición debido al consumo de las personas de alimentos externos en lugar de locales, además esto ha tenido afectaciones sociales. Para este actor local, el CC no es de mucho interés para el Estado de Jalisco, sin embargo, para la federación, considera que ha hecho muchos trabajos en cuanto al ordenamiento ecológico. (Entrevista 7, 2019)

El entrevistado conoce el PACMUBIS y lo describe como “un proyecto de vida (...) es recordar nuestras tradiciones, lo que vivimos, las crisis que tenemos medio ambientales y el enfrentamiento que podemos hacer como ciudadanos para que, junto con las políticas públicas, el ayuntamiento y el mismo poder estatal podamos sobrevivir a esta crisis ambiental” (Entrevista 7, 2019) menciona que es un marco general que ayuda en la toma de conciencia, pero no llega a la planeación operativa. (Entrevista 7, 2019)

Para Felipe Iñiguez, el programa no es pertinente ya que tienen intereses encontrados entre el desarrollo inmobiliario o industrial y los intereses de los que buscan conservar los bienes naturales. Él piensa que no se ha implementado el PACMUBIS debido a que el ayuntamiento percibe muchos ingresos debido a los cambios de uso de suelo y que, si se aplicara el PACMUBIS y se negaran estos cambios, se dejarían de percibir ingresos. Al entrevistado le gustaría que se le diera continuidad al programa para implementarlo y no considera que exista violación a los derechos humanos debido a la falta de acciones municipales para hacer frente al CC. (Entrevista 7, 2019)

En esta entrevista se puede observar una perspectiva de un ciudadano preocupado por el bienestar de su comunidad con inconformidad en cuanto a las gestiones municipales y a la falta de interés por el medio ambiente de las autoridades.

Actor local 2. Promotor de turismo sustentable

Se entrevistó a **Gustavo Cruz Arriero**, habitante de San Miguel Cuyutlán, uno de los pueblos pertenecientes a Tlajomulco, quien se dedica al turismo rural sustentable en su pueblo por medio de la Asociación Civil Turismo Coyotl. Esta A.C. surgió debido a la necesidad de cuidar y difundir el Área Natural Protegida de Cerro Viejo, también buscaban hacer una red con las diferentes asociaciones sustentables de la rivera de Cajititlán. (Entrevista 8, 2019)

El entrevistado percibe los efectos del CC como la disminución y carencia del agua, debido al calor los niños se queman la piel, además menciona que “El temporal de lluvia

ya no es como antes que había buenos temporales, los campesinos dejaron de sembrar y rentas sus tierras, esto afecta directamente en el consumo de la tortilla que sube de precio por que el maíz ya no es local” (Entrevista 8, 2019). El entrevistado expresa que la población de Tlajomulco es afectada ante los efectos del CC y mencionó el ejemplo de un incendio que hubo en Cerro Viejo que repercutió cuando comenzó el temporal de lluvias. (Entrevista 8, 2019)

Para el entrevistado, el CC es un tema de interés para el Ayuntamiento de Tlajomulco. Él conoce el PACMUBIS porque participó de alguna manera, y lo describe como “acciones concretas que se necesitan en la comunidad” (Entrevista 8, 2019) a su parecer el programa responde a las necesidades y problemáticas del municipio, es un programa para garantizar derechos humanos y no se ha implementado porque lo politizan mucho “No avanza porque cierto grupo político lo tiene o se lo quiere adjudicar y no dejan que avance” (Entrevista 8, 2019).

Respecto a la protección de derechos humanos por parte del ayuntamiento a la población, Gustavo comenta que, según los informes y la publicidad, si pero que realmente los ciudadanos no lo perciben. Él percibe que existe violación a los derechos humanos por la falta de acciones municipales para hacer frente al CC y pone como ejemplo el Dengue. (Entrevista 8, 2019)

Para este entrevistado, que se preocupa por su comunidad y los efectos del CC, el PACMUBIS es un instrumento que debería aplicarse y reconoce las cuestiones políticas que impiden su implementación.

Actor local 3. Activista comunitaria

Se entrevistó a **Ana Celia Tomás Martínez**, es licenciada en Trabajo Social y tiene 5 años viviendo en Tlajomulco. Ella es líder scout y organiza eventos voluntarios con los niños tales como reforestaciones, colaboró en formar el mercado orgánico y un evento llamado “guardianes de la tierra” donde capacitan a los niños en temas de agua, separación de residuo y reforestación, este evento se sigue realizando por parte del

ayuntamiento de Tlajomulco. Debido a su labor, le ofrecieron un puesto en el ayuntamiento de Tlajomulco la administración de 2015-2018 en el que duró 8 meses aproximadamente. Para ella es importante mejorar su comunidad porque tiene un hijo y desea que mejoren las condiciones para que su hijo quiera seguir viviendo ahí. (Entrevista 9, 2019)

La entrevistada es consciente de los efectos del CC y percibe inundaciones, los escasos de agua, erosiones del suelo y la mala calidad del aire que respiran los habitantes debido a la contaminación. Ella menciona que, en la administración anterior, había más personas interesadas en el tema ambiental del municipio ya que se llevaron a cabo proyectos como la compostadora, se metieron carritos que miden los contaminantes, la reforestación del cerro del gato, los mercados y huertos orgánicos. Percibe que, “aunque existan personas que hacen gran trabajo en la administración actual, no son respaldadas totalmente.” (Entrevista 9, 2019)

La entrevistada conoce el PACMBIS ya que participó en su elaboración y expresa “para mí es un plan que si se lleva a cabo puede cambiar a Tlajomulco en todo su entorno y puede mejorar el bienestar de las personas” (Entrevista 9, 2019) ella considera este programa pertinente ante las necesidades y problemáticas municipales, y menciona que es un programa para garantizar derechos humanos. Ella percibe que no se ha implementado por cuestiones políticas, sobre esto expresa: “La politización de estas políticas públicas es lo que termina obstruyendo los avances que pueda haber.” (Entrevista 9, 2019)

Para Ana Celia, en Tlajomulco no se protegen los derechos ambientales en Tlajomulco ya que existen colonias que carecen de servicios básicos como agua, drenaje y luz. Ella considera que existe violación a los derechos humanos por parte de las autoridades municipales desde que se otorgan permisos para fraccionar y cambiar las zonas verdes en habitacionales. (Entrevista 9, 2019)

En esta entrevista se pudo conocer el punto de vista de una persona que ha estado trabajando en el ayuntamiento para mejorar su comunidad y que, a pesar de no seguir trabajando ahí, sigue esforzándose y haciendo trabajo para que los ciudadanos tengan un mejor entorno. Ana Celia percibe los problemas políticos que existen en el municipio y los ve como un limitante para implementar programas que mejorarían Tlajomulco como el PACMUBIS.

Actor local 4. Periodista

Se tuvo una entrevista con **Agustín del Castillo**. Él se dedica al periodismo tomando como eje el entorno, el medio ambiente, el territorio, el clima, el paisaje y los recursos. El trata de partir de la realidad objetiva para describir los procesos humanos, sociales económicos y políticos. (Entrevista 6, 2019)

El entrevistado percibe el CC como algo que se encuentra inserto en la realidad de los procesos naturales y menciona que por ejemplo la deforestación no ocurre por el CC, pero lo genera. Él percibe al CC como un generador de crisis. (Entrevista 6, 2019)

Agustín del Castillo percibe a la población de Tlajomulco como frágil debido a que su cuenca no tiene corrientes superficiales, el agua está contaminada con sustancias perjudiciales lo que expone a la población a inundaciones y a consumo de agua de mala calidad. (Entrevista 6, 2019)

Para el entrevistado, el CC si es un tema de interés para el ayuntamiento de Tlajomulco, pero menciona que esto solo se mantienen en la preocupación y el discurso ya que no se refleja que inviertan recursos para hacer frente a esto ya que siguen teniendo por ejemplo la Laguna de Cajititlán contaminada. (Entrevista 6, 2019)

Agustín del Castillo dice conocer el PACMUBIS por encima y reconoce que no ve mucha diferencia con otros planes de este tipo, al respecto menciona: “Me parece que le hace falta un instrumento que es vital para que pueda tener sentido un programa de acción

climática y es el ordenamiento ecológico territorial (...) Los programas de acción climática terminan siendo un rosario de buenas intenciones” (Entrevista 6, 2019) percibe que la intención del PACMUBIS es garantizar derechos humanos pero esto no sirve ya que no existen las herramientas para aplicar este plan, además menciona que no se ha implementado este programa debido a que las autoridades mencionan no tener recursos suficientes, no entienden las dinámicas del territorio y que esto debería ser el eje del gasto “No hay recursos por que no entienden que el recurso es realmente el territorio y se tiene que gestionar de forma adecuada para que ese recurso nos rinda.” (Entrevista 6, 2019)

El periodista no considera que en Tlajomulco se protejan derechos humanos ya que dedican la mayoría de sus presupuestos al gasto corriente y utilizan el ayuntamiento como agencia de colocación de empleos y que el municipio está atrasado en este tema debido a los lugares del municipio donde los grupos criminales han tomado el control del territorio y la población, la cultura de criminalidad ante la que se exponen los jóvenes y los transportes indignos de las personas que trabajan entre otras cosas. El entrevistado considera que existe violación a los derechos humanos por falta de acciones municipales ante los riesgos del CC y que el derecho humano a un medio ambiente sano es mucho más violado que en el resto del área metropolitana. (Entrevista 6, 2019)

Esta entrevista aporta la opinión de un actor que está al tanto de la situación ambiental de Jalisco, al no vivir en Tlajomulco ni haber trabajado en el ayuntamiento, da una opinión neutral y manifiesta inconformidades de la gestión que puede observar desde el exterior.

6.3 Colaboradores del PACMUBIS

Tallerista

En esta sección, se entrevistaron a colaboradores del PACMUBIS. Primero se tuvo contacto con **Paloma Gallegos**, que actualmente estudia el Doctorado en Ciencias de

Conservación del Paisaje. Su colaboración en el PACMUBIS fue el diseño del taller entre niños y adultos de la tercera edad. Menciona que este programa “tenía una connotación muy diferente a los otros planes de acción y este componente era el de la participación en conjunto con las personas de la comunidad y con los funcionarios” (Entrevista 11, 2019) ella percibió mucho apoyo por parte de la administración para la movilización y convocatoria de la gente, pero “Después por cuestiones administrativas y cuestiones políticas ya no era su prioridad” (Entrevista 11, 2019).

Para la entrevistada, los retos enfrentados para la elaboración del PACMUBIS fueron partir de una visión global y particularizarla por zonas, hacer entender a la gente el problema del CC, su importancia y las medidas de adaptación. Menciona que solo les pagaron la primera parte de este proyecto, aunque este haya sido entregado. (Entrevista 11, 2019).

Para Paloma, la cuestión participativa, el diseño de estrategias colectivas donde la gente es consciente, es lo más relevante de la metodología del PACMUBIS. Menciona que todo el tiempo intentaron utilizar perspectiva de derechos humanos y que con programas como este se puede hacer frente a la problemática del CC y que implementarlos, contribuiría en el cumplimiento de compromisos internacionales de derechos humanos. (Entrevista 11, 2019).

Para la entrevistada, las fortalezas del PACMUBIS son la interdisciplinariedad, la participación, los mapeos de los diagnósticos, los círculos viciosos y virtuosos que se detectan entre las personas. Como debilidades detecta la falta de voluntad política, y el no ser un documento oficial, ella percibe que “Los cambios de administración, los intereses políticos no siempre son acordes, si no lo hizo esta administración la que sigue por lo general no le da continuidad” (Entrevista 11, 2019) a su parecer no se ha implementado el PACMUBIS debido a que “lo hizo la administración pasada y aunque son del mismo partido político, por cuestiones políticas quisieron hacer borrón y cuenta nueva como muchos ayuntamientos, aunque es un instrumento bastante bueno” (Entrevista 11, 2019).

Para Paloma Gallegos, el CC es un tema de interés para el Ayuntamiento solamente en el discurso, pero no en la práctica. A su parecer “había más asertividad en la administración pasada”, (Entrevista 11, 2019) ya que la anterior administración hizo acciones como la reestructuración del POEL y la elaboración del PACMUBIS. (Entrevista 11, 2019)

En esta entrevista, se puede observar que ella como colaboradora está conforme con el trabajo realizado en el PACMUBIS, también se aprecia que percibe las cuestiones políticas como limitantes para su implementación.

Diseñador de PACMUBIS y vínculo administrativo

Se entrevistó al **Dr. Gabriel Torres González**, investigador de CIESAS quien mencionó que estuvo involucrado en el proceso administrativo y el diseño general del proyecto. Él percibe que existía un gran apoyo financiero y técnico por parte del presidente Alberto Uribe. (Entrevista 12, 2019)

Como retos que enfrentó durante el diseño del PACMUBIS, expresa que fue complicada la parte operativa ya que en ocasiones no asistían las personas convocadas a los grupos de consulta y debían reprogramarse los calendarios. (Entrevista 12, 2019)

El Dr. Torres menciona que para la elaboración del PACMUBIS, se utilizó perspectiva de derechos humanos, dándole un rol especial a los ancianos, niños y mujeres, además menciona que con programas como este se contribuye a cumplir compromisos internacionales de derechos humanos y con otros temas de la agenda como los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (Entrevista 12, 2019)

El entrevistado comenta que los PACMUN (Plan de Acción Climática Municipal) son muy teóricos y se establecen condiciones generales “pero no se detiene para nada a ver el

sentir director de los niños, ancianos y de las mujeres, por ejemplo, los grupos que están más vulnerables a inundaciones, a otro tipo de desastres locales”. (Entrevista 12, 2019)

Para el investigador Torres, el CC es un tema que en general ha sido del interés del ayuntamiento de Tlajomulco y que ha integrado la sustentabilidad desde el 2015, además que han planteado la transversalidad y vinculación de políticas públicas con el medio ambiente, sin embargo, percibe que esto no trascendió como política ambiental debido a la existencia de otras formas de poder dentro del municipio. A pesar de las limitaciones, reconoce que en el municipio hubo un manejo presupuestal para llevar a cabo acciones como plantas de tratamiento, programas como el PACMUBIS, educación ambiental entre otras. (Entrevista 12, 2019)

Gabriel Torres mencionó que cuando finalizó el periodo de Uribe en 2018, la cuestión ambiental fue en retroceso ya que se cancelaron cosas relevantes como el Comité de Evaluación de Política Ambiental, se buscó controlar y limitar al fiscal ambiental, congelaron algunos proyectos y quitaron a personas con experiencia en varios puestos dentro del ayuntamiento. (Entrevista 12, 2019)

El entrevistado percibe como fortalezas del PACMUBIS su surgimiento desde abajo y la comprensión de las condiciones de vulnerabilidad y adaptación ante el CC. Menciona que, debido a este plan participativo, la gente es más receptiva y realiza más cosas de las esperadas para colaborar ante el CC. Como debilidades menciona las evaluaciones que se le ha hecho al programa ya que “aparentemente no cumple con los criterios técnicos que debieran establecerse, pero eso es una acusación que no está bien probada”. (Entrevista 12, 2019)

Como desafíos municipales para el ayuntamiento de Tlajomulco, el Dr. Gabriel Torres sugiere que no dejen guardados los proyectos, la falta de seguimiento y que el municipio prefiere atender asuntos políticos y de nómina pues utiliza gran parte del presupuesto en este rubro. (Entrevista 12, 2019)

En esta entrevista se percibe la importancia que le dan al sentir y visión de la sociedad que habita en el municipio lo cual utilizan como base para hacer el PACMUBIS, también se observa la comparación entre dos administraciones en cuanto a la importancia otorgada a cuestiones de medio ambiente en el municipio.

6.4 Conferencia sobre PACMUBIS

Además de hacer entrevistas, se complementó el trabajo de campo con la asistencia a al **Taller sobre Planeación para la Adaptación al Cambio Climático con miras al Bienestar y la Sustentabilidad** que fue llevado a cabo en el marco del 9no Congreso Nacional y 1ero Latinoamericano de Cambio Climático en la UNAM el 10 de octubre de 2019, la **Dra. Ofelia Pérez Peña** impartió la conferencia “PACMUBIS, una experiencia municipal” y habló sobre la experiencia del PACMUBIS, en el taller y la conferencia la acompañaron el Dr. Matt Hare, Ana Elisa Peña y Paloma Gallegos, todos colaboradores en el diseño de este programa.

La Dra. Ofelia Pérez mencionó que, a raíz de conocer la propuesta metodológica, les permitía tener una visión global del territorio y diseñar medidas en colaboración de la gente porque anteriormente desde su escritorio diseñaban medidas que las personas consideraban impuestas. (Conferencia 1, 2019)

Para la Dra. Pérez, el PACMUBIS tiene “dos elementos esenciales, el bienestar y la sustentabilidad y eso le da otra orientación a un plan de adaptación al cambio climático” (Conferencia, 2019) ella lo diferencia de los planes de adaptación al CC y menciona que “Es un proceso de investigación y planeación de abajo hacia arriba, no es algo que hacemos de arriba hacia abajo. Este proceso surge desde la comunidad. Quiere que la gente entienda sus mundos locales y vea formas de transformarlo, es muy participativo, multilocal, sistémico y las soluciones salen del mismo modelo y están integradas a redes de medidas.” (Conferencia 1, 2019).

La conferencista mencionó que dividieron el municipio en 6 zonas y buscaron personas para explicar el modelo participativo que utilizaron y fue la misma gente quien dio propuestas para crear la estrategia municipal. Gracias a estos ejercicios, pudieron conocer más la realidad de los habitantes de Tlajomulco. (Conferencia 1, 2019)

Para los colaboradores en el diseño del PACMUBIS, el implementar esta metodología fue algo muy positivo y mencionaron que “Es un proceso que pudimos implementarlo a nivel municipal, tuvimos la oportunidad de ver que la gente si se empodera, que la gente reconoce su realidad, tiene que pasar del entendimiento y comprensión de su realidad a la organización, a la acción colectiva, a partir de eso empezar a ganar espacios locales” (Conferencia 1, 2019).

La Dra. Ofelia mencionó que el PACMUBIS no se ha implementado aún debido a que “el municipio se lo dio a las autoridades estatales para que lo revisaran y entre las recomendaciones que tienen es que esa estrategia no responde a las políticas estatales ni a las políticas nacionales” (Conferencia 1, 2019).

En esta conferencia se percibe inconformidad por parte de los elaboradores del PACMUBIS debido a las críticas recibidas por parte de las instancias estatales, ya que ellos como diseñadores de este programa ven su metodología y el tomar en cuenta la percepción de las personas como algo muy importante.

Palabras finales sobre el trabajo de campo

Se tuvo una experiencia muy positiva en el trabajo de campo elaborado en esta investigación. Se cumple el objetivo establecido de conocer la percepción de actores locales respecto al cambio climático y a las políticas públicas implementadas en Tlajomulco para hacer frente al PACMUBIS.

Se puede apreciar que el PACMUBIS es un programa que no ha permeado del área de medio ambiente del Ayuntamiento de Tlajomulco y que incluso los mismos funcionarios de esa área no conocen a fondo este plan. Sin embargo, de los funcionarios que, si lo

conocen, lo ven como un plan pertinente con las necesidades de la población de este municipio, sin embargo, el funcionario Estatal considera que no va acorde con la estrategia estatal ante el CC y considera que le hace falta sustento técnico.

Entre los actores locales habitantes de Tlajomulco, el PACMUBIS es un programa que conocen y es bien aceptado porque fueron convocados a participar en él. Se puede percibir que les gusta ser tomados en cuenta para la detección de la problemática y la elaboración de estrategias para cuidar su entorno. Sin embargo, su percepción es que el Ayuntamiento solo maneja un discurso de preocupación ante el CC, pero realmente no toman cartas en el asunto.

Para los elaboradores del PACMUBIS, la experiencia de incorporar a los habitantes fue algo que la diferencia de otros planes ante el CC y esto es algo innovador. Usando este tipo de herramientas de inclusión social se logra que las personas se identifiquen como vulnerables ante los efectos negativos del CC y que se involucren para adaptarse y mitigarlos.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

Para concluir este trabajo, retomaré la pregunta inicial: En Tlajomulco de Zúñiga durante el periodo 2015-2019 ¿Cuáles han sido los logros y desafíos en el diseño y la implementación del PACMUBIS desde una perspectiva de derechos humanos? También retomaré el objetivo general de la investigación el cual fue planteado de la siguiente manera: Analizar las posibilidades y obstáculos en el diseño e implementación de políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos y las acciones para prevenir y mitigar los impactos del cambio climático que contribuyen a garantizar el derecho humano a un medio ambiente sano.

Para responder a la pregunta, se requieren diferentes reflexiones: Una primera en el sentido positivo, el PACMUBIS es un plan elaborado con la intención de involucrar a los pobladores de Tlajomulco, hacerlos ver que son vulnerables ante el CC y que ellos

propongan las medidas de adaptación ante este problema, esto es algo muy positivo y tiene buena aceptación por parte de los actores sociales que conocen el instrumento ya que se sienten involucrados en el proceso de toma de decisiones.

A pesar de que el PACMUBIS tiene aspectos sociales importantes, el programa tiene los límites y desafíos:

El programa no responde y no se alinea con la estrategia Nacional o Estatal ante el CC por lo que no es viable que sea aceptado como una política pública para hacer frente al CC y no podrá ser implementado, lo cual deja al municipio de Tlajomulco sin una estrategia para hacer frente al CC, esto causa que las autoridades no garanticen los derechos humanos de los pobladores y que los habitantes queden desprotegidos ante este problema.

El PACMUBIS se queda en un plan y puede servir como un diagnóstico, pero no tiene la fuerza para concebirse como una política pública, hace falta tomar en cuenta otros sectores que conforman el municipio como los empresarios, los productores, los agricultores, además del presupuesto para su implementación, los recursos humanos y la población a quien va dirigido el programa y la que será beneficiada, para hacerlo con perspectiva de derechos humanos debe establecer cuales derechos se piensan proteger y garantizar para los ciudadanos. Para que el PACMUBIS pueda llegar a ser una política pública, hace falta partir de la delimitación de un problema, en este caso el CC y sobre eso actuar. Este plan prácticamente solo toma en cuenta a la población, la cual es muy importante pero no es el único factor que influye municipalmente.

A pesar de que los elaboradores de este programa consideran que fue elaborado con una perspectiva de derechos humanos, al evaluar este programa con la metodología establecida, se puede apreciar que no se tomaron en cuenta los derechos humanos.

Durante la elaboración de este trabajo, surgen otras reflexiones que pueden complementar la respuesta a la pregunta inicial.

En general se concluye que el problema principal que ha deteriorado el medio ambiente y ha disminuido la calidad de vida de las personas es la sobrepoblación y la hiperdegradación del planeta. Los asentamientos humanos tienen administraciones que no planean adecuadamente y responden ante intereses personales o políticos, esto da como resultado, amenazas a derechos humanos importantes como: al medio ambiente sano, el acceso al agua, una sana alimentación, y desarrollo entre otros. Todo esto nos da como consecuencia vulnerabilidad y poca calidad de vida para los habitantes.

Se puede percibir que nuestro país firma y ratifica acuerdos internacionales en materia de derechos humanos, sin embargo, no le da un seguimiento adecuado, es decir mantiene un discurso donde afirma que busca proteger y garantizar derechos humanos, pero no lleva a cabo muchas acciones para lograrlo.

La situación del cambio climático es un problema que se debe atender urgentemente y debe dársele riguroso seguimiento. Es un tema que requiere bastante voluntad política, tomar en cuenta todos los recursos posibles para atenderlo y debe buscar sumar esfuerzos entre la comunidad científica, los grupos políticos, los productores y la población. También es importante dedicar atención suficiente a los grupos más vulnerables.

Si este problema no se atiende adecuadamente, la vida humana puede ser seriamente afectada y la sociedad que conocemos se verá amenazada, poniendo en riesgo la dignidad humana que es la principal lucha de los derechos humanos. Retomando lo que expresa Stern (2006), el CC es una amenaza global de la cual, si no se lleva a cabo una estrategia mundial para controlarlo, afectará de manera importante nuestras actividades económicas y sociales.

Como conclusiones específicas, reflexiono lo siguiente:

Sobre Tlajomulco:

Este municipio ha sufrido grandes cambios debido al crecimiento acelerado que tuvo en un corto periodo de tiempo. Las autoridades permitieron cambios de uso de suelo y otorgaron innumerables permisos de construcción a los desarrolladores inmobiliarios sin supervisar adecuadamente los entornos de las viviendas.

Los habitantes del municipio contribuyen al CC, como ejemplo de esto menciono lo siguiente: Tlajomulco pasó a ser una opción económica para personas que buscaban obtener viviendas más accesibles que en Guadalajara, la mayoría de personas solo duermen en sus casas, pero se trasladan a la capital a trabajar, esto aumenta el uso de los vehículos y la emisión de gases efecto invernadero. Sería importante buscar la manera de ampliar las oportunidades laborales y mejores rutas de transporte para que se utilicen menos vehículos.

Otro factor importante que contribuye al CC es la falta de regularización de las industrias y los productores agrícolas que se encuentran en el municipio, sería importante tener campañas de capacitación y concientización para que se pueda evolucionar hacia formas de producción menos agresivas, mejor tratamiento de desechos, menos uso de agroquímicos, además de tener autoridades más estrictas y castigos más severos a quienes incumplan las leyes.

La población de este municipio es vulnerable al cambio climático debido a los asentamientos irregulares donde muchos se encuentran establecidos, la poca planeación municipal los expone a desastres naturales como inundaciones, sumando las prácticas poco sustentables que se realizan cotidianamente, estos son factores que amenazan la salud y calidad de vida de los habitantes.

Sobre el PACMUBIS:

El PACMUBIS es un instrumento bien visto por los ciudadanos que se involucraron en su elaboración y por los funcionarios actuales, sin embargo, parece complicado de operar debido a que no se tomaron en cuenta a las autoridades municipales que son los

tomadores de decisiones y son los que administran el presupuesto para implementar estos planes, además de reglamentos y sanciones.

Considero que el diseño del PACMUBIS tiene importantes áreas de mejora ya que es ambiguo y no establece los criterios evaluados los cuales son importantes en cualquier política pública: definir el sector poblacional a quien va dirigido el programa, establecer metas fijas con criterios medibles, acciones instrumentales donde se determine la participación de actores y los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

Para abundar en lo anterior, mencionaré que algunas de las medidas y metas que propone la población si bien tienen intenciones nobles para mejorar su comunidad con ideas innovadoras y metas ambiciosas, quedan establecidas de manera incierta ya que como lo plantea el mismo PACMUBIS, la mayoría son “sueños” de la población y “visiones de bienestar”. La población no necesariamente conoce las capacidades y alcances de la administración municipal y esto es un factor importante que debería tomarse en cuenta a la hora de elaborar estos planes.

Cabe mencionar que es importante que la sociedad participe y esté informada en temas como lo son el cambio climático para que se fomenten buenas prácticas, y se difunda la información sobre cómo actuar para mitigar sus efectos o adaptarse a ellos. También es relevante que los habitantes conozcan los derechos humanos y el estilo de vida que se ponen en riesgo si no se actúa contra el cambio climático.

A pesar todo lo anterior, Tlajomulco es un municipio que ha avanzado e innovando en actuar y hacer frente al cambio climático pues tomó en cuenta el bienestar y la sustentabilidad, además un factor importante es que toma en cuenta la percepción de la ciudadanía.

Sobre la administración municipal:

Los funcionarios en su mayoría tienen conocimiento del cambio climático y de las consecuencias que traerá si no se realizan acciones para enfrentarlo.

Existe desarticulación institucional ya que un instrumento que atiende a necesidades tan importantes como lo es el CC, no ha permeado más allá del área de Protección Ambiental y Sustentabilidad, incluso funcionarios de la misma área desconocen o conocen muy poco el instrumento. Lo ideal sería que todas las áreas de la administración municipal, trabajaran en conjunto para desde sus atribuciones poder contribuir en la elaboración y la implementación de planes como este.

El municipio tiene procesos de implementación tardados que entorpecen la aplicación de planes como este. El CC es un problema real que no puede esperar por lo que las acciones para hacer frente a este problema deberían ser prioritarios en las agendas municipales.

Es importante mencionar que los municipios tienen una corta curva de aprendizaje porque cuando llegan a la administración, muchas veces desconocen lo que se debe hacer, tardan la mayoría de su gestión aprendiendo los procesos municipales y cuando tienen conocimientos más sólidos, deben dejar la gestión.

Como cierre final y como aprendizaje obtenido en este trabajo de investigación, me quedo con la siguiente reflexión: hemos degradado nuestro planeta de manera inconsciente, según los expertos estamos en un punto crucial donde seguimos estamos a tiempo para actuar. Debemos ser conscientes sobre nuestra interacción y dependencia con el planeta y asumir nuestras responsabilidades ambientales logrando que la sociedad avance hacia un desarrollo sustentable y se pueda entonces dejar a las generaciones futuras un mundo habitable. Si no actuamos ahora, cuando nos demos cuenta del daño provocado y todo lo que perdimos, será demasiado tarde.

Bibliografía

- Aguilar, R. y Lima, M. (2009) *¿Qué son y para qué sirven las Políticas Públicas?*, Contribuciones a las Ciencias Sociales, recuperado de www.eumed.net/rev/cccss/05/aalf.htm
- Aguilar, L. (1992) *El estudio de las políticas públicas*, Distrito Federal, México: Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Aguilar L. F. (Compilador) (2010) *Política Pública*. México, D.F.: Siglo XXI editores. Pp. 17-24.
- Álvarez J. (2010) *El cambio climático y el desarrollo*, Ingeniería Industrial, núm. 28, pp. 25-39, Universidad de Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337428494003>
- Ayuntamiento de Tlajomulco (2016) *Cuidemos el planeta, es nuestra casa*. Tlajomulco de Zúñiga, México. Recuperado de: <https://www.tlajomulco.gob.mx/RespireMejor/>
- Bayardo, A. (s/f) *Propuesta metodológica para valorar políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos*. Revista *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, Número especial: "Las Perspectivas de la Alternancia Política (2018-2024)". En prensa, Universidad de Colima. Colima
- Bernache, G. (2011) *Cuando la basura nos alcance*. Publicaciones de la Casa Chata, CIESAS. Segunda Edición. México.
- Cámara de Diputados (2012) *Ley General de Cambio Climático*. Recuperada de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130718.pdf
- Cambio Climático, *Síntesis de lo dicho por el último informe del IPCC*. Recuperado de: <http://www.cambioclimatico.org/contenido/sintesis-de-lo-dicho-por-el-ultimo-informe-del-ipcc-en-la-cop20>
- Carabias, J.; et al. (2007) *Las políticas públicas de la restauración ambiental en México: limitantes, avances, rezagos y retos*. México DF, México: Boletín de la Sociedad Botánica de México, vol. Sup, núm. 80, junio, 2007, pp. 85-100. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57708009>
- CEDHJ (Comisión Estatal de Derechos Humanos de Jalisco) (2019) *Avances Macrorecomendación*. Recuperado de: <http://cedhj.org.mx/macroeconomia/avances.asp>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2012) *Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe, dinámicas, tendencias y variabilidad climática*. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3955/4/S1500961.es.pdf>

- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1999) *El derecho a una alimentación adecuada*. E/C.12/1999/5, Observación General 12. Naciones Unidas.
- Congreso del Estado de Jalisco. (2015) Ley para la Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco. Recuperado de: <https://congresoweb.congresoajal.gob.mx/BibliotecaVirtual/legislacion/Leyes/Ley%20para%20la%20Acci%C3%B3n%20ante%20el%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20del%20Estado%20de%20Jalisco.doc>
- CDHDF (Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal) (2012) *Fundamentos para la determinación de políticas públicas en derechos humanos*. Distrito Federal, México: CDHDF.
- CNDH (Comisión Nacional de Derechos Humanos) (2016) *El Derecho Humano al Medio Ambiente Sano para el Desarrollo y Bienestar*. México.
- CNDH (Comisión Nacional de los Derechos Humanos México) (2017) *¿Cuáles son los derechos humanos?* Recuperado de: http://www.cndh.org.mx/Cuales_son_derechos_humanos
- CRID (Centro Regional de Información sobre Desastres, Mitigación y gestión del riesgo). *Cambio Climático*. Recuperado de <http://cambioclimatico.cridlac.org/adaptacion-mitigacion/mitigacion-y-gr>
- De Alba, E. (2007), *Observatorios del cambio climático*. Trayectorias, vol. IX, núm. 24, mayo-agosto, 2007, pp. 110-111, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715115011>
- De Castro, M. (2009), *Fundamentos, escenarios y estrategias de mitigación del cambio climático*. Dossier Cambio Climático: un reto social inminente, Madrid, España. Recuperado de http://www.bibliotecavirtual.info/wp-content/uploads/2013/12/DOSSIER_CAMBIO_CLIMATICO.pdf
- De Ruíz, E. (2017) *Cambio climático*. Quórum. Revista de pensamiento iberoamericano, núm. 17, primavera, 2007, pp. 87-96 Universidad de Alcalá Madrid, España. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=52001710>
- Díaz, G. (2012), *El Cambio Climático*. Ciencia y Sociedad, vol. XXXVII, núm. 2, pp. 227-240, Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Santo Domingo, República Dominicana. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87024179004>
- Estévez A. y Vázquez D. (Coordinadores) (2010). *Los derechos humanos en las ciencias sociales: Una perspectiva multidisciplinaria*. UNAM, FLACSO, México.

- Evans B. y Reid J. (2016) *Una vida en resiliencia. El arte de vivir en peligro*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Galindo, L. (Coordinador) *La Economía del Cambio Climático en México*, síntesis, SEMARNAT, México. Recuperado de: http://www.pincc.unam.mx/reducc/actividades_2016/Economia_CC.pdf
- García, E. (2018) *El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho*. Iuris Tantum Revista Boliviana de Derecho, no. 25. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019
- GIECC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) (1992) *Cambio Climático 1992*. Coordinado por W. J. Tegart y G. W. Sheldon. Publicado por el Intergovernmental Panel on Climate Change, World Meteorological Organization, United Nations Environmental Programme. Canberra, Australia.
- GIECC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) (2007) *Cambio Climático Informe de síntesis 2007*. Recuperado de: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf
- GIECC (Grupo Intergubernamental sobre Expertos en Cambio Climático) (2014), *Cambio Climático 2014, Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad, resumen para responsables de políticas*. PNUMA, OMM. Recuperado de: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_es.pdf
- GIECC (Grupo Intergubernamental sobre Expertos en Cambio Climático) (2017), *Cambio Climático Informe de síntesis 2007*. Recuperado de: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf
- Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga y Serfin Servis SA de CV (2018) *Perfil de Resiliencia Urbana*. Tlajomulco de Zúñiga.
- Gutiérrez, R. (1999) *Introducción al estudio del derecho ambiental*. Editorial Porrúa, México.
- INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) (2016) *Vulnerabilidad al cambio climático*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climatico-80125>
- INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) (2017) *Estrategia Nacional para la Atención de la Industria Ladrillera Artesanal en México Basado en la Sustentabilidad Económica*.
- INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) (2018) *Contexto Internacional en Materia de Cambio Climático*. Recuperado de:

<http://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contexto-internacional-17057>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2010) *Censo de población y vivienda 2010*. Recuperado de:

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/iter_2010.aspx

Lahera E. (2004) *Política y Políticas Públicas*, Santiago de Chile, Chile: CEPAL Naciones Unidas.

Leff, E. (1998) *Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo Veintiuno Editores, México.

Martínez J. y Fernández A. (2004), *Cambio Climático: una visión desde México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT, Instituto Nacional de Ecología INEC.

Meny I. y Thoening J.C. (1992) *Las Políticas Públicas*, Versión traducida al español. Madrid, España: Editorial Ariel S.A.

Micheli, J. (2002) *Política ambiental en México y su dimensión regional*. Región y sociedad vol.14 no.23 Hermosillo ene./abr. 2002. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000100005

Monterroso A. et al. (2014) *Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático de México*. Recuperado de: <http://atlasclimatico.unam.mx/VyA/#14>

Moreno, F. (2010) *Manuel Tohaira nos habla del cambio climático*. Recuperado de: <https://www.juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/manuel-tohaira-nos-habla-del-cambio-climatico>

MMA (Ministerio del Medio Ambiente de Chile) (2019) Huella de Carbono. Recuperado de <http://portal.mma.gob.cl/cambio-climatico/cc-02-7-huella-de-carbono/>

NACIONES UNIDAS (2012) Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Recuperado

de: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

NACIONES UNIDAS Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1986) *Declaración sobre el Derecho al Desarrollo*. Recuperado de: http://www.treatycouncil.org/section_2114171118.htm

- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1987) *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. UN Documents. Consultado en: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1972) *Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente*. Recuperado de: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2015) *Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2016), *Cambio Climático*. Consultado en: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>
- ONU DH México (2010) *Los Derechos Económicos Sociales y Culturales: Exigibles y Justiciables. Preguntas y respuestas sobre los DESC y el Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. México, DF. Recuperado de: http://hchr.org.mx/images/doc_pub/PIDESClibro.pdf?fbclid=IwAR0vvt0Nc90EYc5PKZSI0cJeY4KGrImFy2LJoY5tar5IdFhsdLttonTdc0E
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2000) *La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible*. Publicación 572 de la OPS. Washington, D.C.
- PACMUN (Plan de Acción Climática Municipal) (2012) Recuperado de: <http://pacmun.org.mx/>
- PEACC (Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco). (2014) Universidad Autónoma de Guadalajara y Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.
- SEMADET (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial) (2013) *Promoverá SEMADET elaboración de planes municipales ante el cambio climático*. Consultado en <http://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/7012>
- SEMADET (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial) (2018) *Guía para la Elaboración o Actualización de los Programas Municipales de Cambio Climático del Estado de Jalisco*. https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/guia_para_la_elaboracion_o_actualizacion.pdf
- SEMADET (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial) (2018) *Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático*. Gobierno del Estado de Jalisco. https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/programa_estatal_para_la_accion_ante_el_cambio_climatico_peacc_1.pdf

- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2013) Acciones y programas Gobierno de México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico-y-su-protocolo-de-kioto-cmnucc>
- Stern, N. (2006) Stern Review: The Economics of Climate Change, Octubre 2006, Inglaterra. Recuperado de: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf
- Tlajomulco (2012) Tlajomulco articula el primer parque ladrillero de Jalisco. Recuperado de: <https://transparencia.tlajomulco.gob.mx/replica-de-medios/tlajomulco-articula-el-primer-parque-ladrillero-de-jalisco>
- Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018. (2015) Tlajomulco.
- Tlajomulco (2016) Tlajomulco nombra al primer fiscal ambiental del país. Recuperado de: <https://www.tlajomulco.gob.mx/noticias/tlajomulco-nombra-al-primer-fiscal-ambiental-del-pais>
- Tlajomulco (2017a) Convocatoria y Bases de Licitación Pública Local CGAIG-061/2017. Contratación de Servicio de Investigación Científica y Desarrollo. Plan de Acción Climática Municipal basada en el Bienestar y la Sustentabilidad para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga (PACMUBIS). Recuperado de: <https://www.tlajomulco.gob.mx/sites/default/files/transparencia/convocatoriasconcursos/CGAIG-061-2017-ContratacionServicioInvestigacionCientificaYDesarrollo20Julio2017.pdf>
- Tlajomulco (2017b) Tlajomulco da inicio a Programa Anual de Reforestación. Recuperado de: <https://www.tlajomulco.gob.mx/noticias/tlajomulco-da-inicio-programa-anual-de-reforestacion>
- Tlajomulco (2018) Tlajomulco presenta Unidad de Monitoreo de Calidad del Aire única en el país. Recuperado de: <https://transparencia.tlajomulco.gob.mx/prensa/tlajomulco-presenta-unidad-de-monitoreo-de-calidad-del-aire-unica-en-el-pais>
- Tlajomulco (2019) Consulta pública Programa de Ordenamiento Ecológico Local. Recuperado de: <https://www.tlajomulco.gob.mx/noticias/programa-de-ordenamiento-ecologico-local>
- Transparencia Tlajomulco (2017) Convocatoria y Bases de Licitación Pública Local CGAIG-061/2017 <https://www.tlajomulco.gob.mx/sites/default/files/transparencia/c>

[onvocatoriasconcursos/CGAIG-061-2017-ContratacionServicioInvestigacionCientificaYDesarrollo20Julio2017.pdf](#)

Transparencia Tlajomulco (2018) Actualización de Organigrama. <https://transparencia.tlajomulco.gob.mx/sites/default/files/transparencia/actualizacionesorganigrama/OrganigramaTlajomulco2018FinalV1.2AJUSTEFINAL-TRANSPARENCIA-T.pdf>

UNFCCC (United Nation Framework Convention on Climate Change) Aprobación del Acuerdo de París. Recuperado de: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/10a01s.pdf>

UNFCCC (United Nation Framework Convention on Climate Change) *What is the Kyoto Protocol?* Obtenido de United Nations Climate Change. Recuperado de: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol>

UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2009) *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*. Recuperado de: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

Yábar A. (2005) *Cambio climático planteamiento y análisis desde una perspectiva multidisciplinar*. Madrid, España: Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.iteso.mx/lib/biblioitesosp/reader.action?docID=3178623&query=>

Referencias de trabajo de campo

Conferencia “PACMUBIS, Una experiencia municipal” (2019) Impartida en la UNAM, Ciudad de México el 10 de octubre de 2019.

Entrevista 1. (2019) Juan Manuel Hernández. 17 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

Entrevista 2. (2019) María Ixchel Mora Domínguez. 17 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

Entrevista 3. (2019) Gilberto Villalpando Piña. 17 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

- Entrevista 4. (2019) Ana Georgina Gaspar Plasencia. 17 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- Entrevista 5. (2019) Cuauhtémoc Villegas. 17 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- Entrevista 6. (2019) Agustín del Castillo. 25 de septiembre de 2019. Guadalajara, Jalisco.
- Entrevista 7. (2019) Felipe Iñiguez Pérez. 26 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- Entrevista 8. (2019) Gustavo Cruz Arriero. 26 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- Entrevista 9. (2019) Ana Celia Tomás Martínez. 27 de septiembre de 2019. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- Entrevista 10. (2019) Arturo Javier Palero Castro. 1 de octubre de 2019. Guadalajara, Jalisco.
- Entrevista 11. (2019) Paloma Gallegos. 25 de septiembre de 2019. Guadalajara, Jalisco.
- Entrevista 12. (2019) Gabriel Torres. 25 de octubre de 2019. Guadalajara, Jalisco.