



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS y SOCIALES

**GENERANDO CONCIENCIA SOBRE EL CAMBIO
CLIMÁTICO: PERCEPCIÓN Y RESPUESTA AL
PROBLEMA DE LA ASOCIACIÓN CIVIL “AMIGOS
DE LOS VIVEROS”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**CIENCIA POLÍTICA Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

P R E S E N T A:

IRENE ABIGAIL RODRÍGUEZ GUDIÑO



**DIRECTORA DE TESIS:
DRA. ALICE POMA**

CIUDAD DE MEXICO, 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A Verónica, la mujer más fuerte y valiente que conozco. Por sus esfuerzos, sacrificios y abrazos.

A Alice Poma, por creer en mí y demostrarme que otra academia es posible.

A Uriel, por acompañarme en este y muchos más caminos, por su paciencia y amor infinito.

A todas las increíbles mujeres con las que comparto mi vida.

A todas las personas que defienden la vida, por ser una fuente de inspiración.

Siento un infinito agradecimiento hacia las personas que acabo de mencionar, por sembrar en mí la semilla de la esperanza y demostrarme que sí, que otros mundos son posibles.

Índice

Introducción	4
Cambio climático, ciudades y acción colectiva.....	8
1.1 Antecedentes del cambio climático antropogénico	8
1.2 ¿Qué es el cambio climático? De lo abstracto a lo palpable	10
1.3 Cambio climático en México	16
1.4 Cambio climático en la Ciudad de México	25
1.5 Sociedad civil frente al cambio climático	31
Aproximaciones teóricas	36
2.1 Acercamientos teóricos al estudio de la percepción.....	37
2.2 Acercamientos teóricos al estudio de las emociones.....	41
2.3 Acercamientos teóricos al estudio de la comunicación	44
Apartado metodológico	52
Análisis de resultados del estudio de caso: A.C. Amigos de los Viveros	62
4.1 ¿Cómo se percibe el cambio climático?	62
4.2 Información sobre cambio climático	68
4.3 Elementos que se hacen que se sientan responsables	75
4.4 Análisis de la dimensión emocional	84
4.5 Hacia una comprensión de la respuesta al problema.....	96
Conclusiones	107
Apéndice metodológico.....	112
Bibliografía	114

Introducción¹

El amor hacia la naturaleza y la esperanza por tener cielos despejados y habitar el mundo de una manera más digna y amable son las emociones que motivaron y sustentan esta investigación. Conocer los impactos que la crisis socioecológica tiene sobre todas las especies en el planeta es devastador e implica un trabajo emocional constante por no perder la fe y esperanza de que las cosas pueden ser diferentes y es posible conducirnos bajo el respeto y cuidado interespecie y extra especie.

En la actualidad se ha generado información desde diversas ramas del conocimiento que dejan más que clara la emergencia que supone el cambio climático. Existen artículos y libros científicos, notas periodísticas, *podcast*, infografías e incluso documentales que plasman los impactos de las variaciones climáticas, sus causas y consecuencias. Para mí y muchas de las personas que están a mi alrededor, con las cuales comparto intereses, saberes y preocupaciones, la importancia de este problema es incuestionable y pugnamos por una rápida y eficaz respuesta colectiva, que involucre a instituciones gubernamentales, no gubernamentales, entidades académicas, colectivos y la mayor parte de la población posible.

Dada la magnitud del problema es necesario y urgente sumar sapiencias y esfuerzos desde diversas trincheras. Mi campo de estudio, que es la ciencia política, ha logrado aportarme conocimientos que me permiten identificar la capacidad de injerencia que tienen otros sectores de la población, más allá del gobierno, en la resolución de problemáticas sociales, uno de ellos es la sociedad civil organizada. Reconocer que existen responsabilidades sociales diferenciadas no es una invitación a distanciarse del problema y dejar que únicamente el sector gubernamental y empresarial lo resuelvan, por el contrario, es una oportunidad de participar de manera colectiva y activa en la respuesta que se da a este, tanto asumiendo las responsabilidades que tenemos en función a nuestro contexto cómo en la exigencia para que estas instituciones actúen de manera eficiente.

¹ Investigación realizada gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM IA300419. Agradezco a la DGAPA-UNAM por la beca recibida.

En México existen personas que defienden el territorio y la vida de mega proyectos que suponen la extracción y explotación del medio natural; también hay un creciente movimiento social que busca situar la declaración de emergencia climática en la agenda gubernamental; se han conformado colectivos y asociaciones que promueven la justicia climática y la educación ambiental; así como también existen quienes se dedican a generar conocimiento que permita comprender la crisis climática y la manera en que podemos responder a ella. Observar que existen diferentes iniciativas locales, nacionales e internacionales genera sin duda alguna un sentimiento de esperanza porque significa que a lo largo y ancho del planeta existen miles de personas en sintonía, que son conscientes de la emergencia climática y deciden actuar al respecto.

Sin embargo, a pesar de que existe una creciente conciencia y respuesta a la emergencia climática, una de las inquietudes que he tenido desde hace un tiempo es por qué si es una situación que pone en peligro la vida de absolutamente todos los seres del planeta no todas las personas están respondiendo o se están sumando a la lucha por la mitigación y adaptación al cambio climático. Ante esto he identificado que la respuesta social se encuentra influida por múltiples factores como pueden ser los intereses económicos, la falta de información clara y cercana a las personas, la añoranza de mantener un estilo de vida fundado en valores capitalistas o bien la presencia de emociones como el miedo y la desesperanza, por mencionar algunas. Es por eso que surgió el interés de encontrar la manera de sumar esfuerzos a esta causa y poder romper esas barreras que nos impiden organizarnos y exigir que todos los actores sociales pongan en marcha acciones que ayuden a enfrentar el cambio climático.

Dichas inquietudes motivaron este estudio y me acercaron al análisis de la percepción. El objetivo de la investigación fue comprender cómo ciertas personas han construido socialmente el problema del cambio climático así como los factores que influyen en su percepción y la manera en que estos determinan la respuesta que le dan al problema.

Esta investigación me permitió experimentar por primera ocasión el trabajo de campo y sin duda me cambió la vida. Tuve la oportunidad de aplicar una encuesta y hacer entrevistas, en su mayoría presenciales, y fue sumamente enriquecedor. El diseño de investigación fue cuidadoso para no caer en una evaluación sobre lo que las personas sabían o no sobre el

cambio climático, y más bien que fuera un espacio de escucha que permitiera comprender la manera en que perciben el problema.

Inevitablemente el estudio evidenció la complejidad de la situación, tanto por lo que el cambio climático implica como por las posibles respuestas que puede tener por parte de la sociedad. Escuchar a quienes participaron en las entrevistas me hizo comprender que la falta de información no es la única causa que mantiene a las personas alejadas o ajenas al problema. Su respuesta a la emergencia climática actual se encuentra atravesada por la información que han obtenido sobre el tema, su calidad y cantidad, el impacto emocional en la vida cotidiana, los valores, las acciones de los ciudadanos, entre otros elementos.

Reconocer las variables que juegan al momento de tomar una decisión – en este caso sobre nada más y nada menos que el rumbo de la vida en el planeta – puede parecer muy complicado y difícil. Sin embargo, adquirir este conocimiento también genera esperanza pues existe la posibilidad de trabajar en ello. Identificar los elementos que influyen en la percepción y toma de decisiones sobre el cambio climático, puede contribuir a desarrollar campañas de comunicación focalizadas y eficientes, que logren trastocar fibras sensibles o clarificar las dudas que impiden a los ciudadanos ponerse en acción. La relevancia de esta investigación radica en la idea de que, si un proceso comunicativo se fundamenta en el análisis de la percepción de las personas a las que va dirigido, tiene la oportunidad en la construcción social del problema, para finalmente fomentar que se re direcciona nuestro camino por el planeta.

Nadie dijo que la lucha contra el cambio climático fuera fácil, mucho menos cuando se encuentran barreras y resistencias sociales, psicológicas y culturales por la vereda, sin embargo, así como llegamos a estas es posible abandonarlas y comenzar a construir otras formas de habitar la Tierra, guiándonos bajo el amor, el cuidado, el respeto y la solidaridad.

Bajo la emergencia climática que cada vez tiene mayores impactos socioambientales y con el supuesto de que la lucha por el cambio climático se ganará o perderá en las ciudades, es que se decidió que la investigación se centra en actores residentes de la mega urbe Ciudad de México, con una capacidad de agencia especial al formar parte de una Asociación Civil.

La investigación se desenvuelve de la siguiente forma: en primera instancia se encuentran los acercamientos teóricos al estudio de la percepción, las emociones y la comunicación; bases del estudio y que permiten clarificar la manera en que estos se conjugan para tener una mejor comprensión del análisis de la percepción para posteriormente generar proyectos de comunicación exitosos.

Consecutivamente se desarrolla un capítulo contextual donde se habla de la historia del cambio climático antrópico, sus repercusiones en México y Ciudad de México, así como el papel de las Asociaciones Civiles en la lucha por su mitigación y adaptación. Más adelante se encuentra un apartado metodológico donde se expresan los pasos que guiaron el trabajo de campo: la construcción y aplicación de la encuesta y las entrevistas, así como el proceso de análisis que tuvieron los datos.

El último capítulo desglosa el análisis de la información recaba en el trabajo de campo, con la cual se puede conocer la percepción sobre el cambio climático y los elementos que construyen la percepción y son elementales para la toma de decisiones. Finalmente se encuentran las conclusiones donde pueden observarse los puntos más destacables de toda la investigación.

Cambio climático, ciudades y acción colectiva

1.1 Antecedentes del cambio climático antropogénico

A lo largo de millones de años, la Tierra ha atravesado diversas eras donde su clima y sus ecosistemas tuvieron variaciones naturales. Sin embargo, el cambio climático y el deterioro ambiental que se vive actualmente, y que se ha ido formando en más de un siglo, se define como antropogénico porque es el resultado de un sistema económico que propicia la dominación y explotación de la naturaleza.

Para comprender cómo es que se ha llegado a esta crisis climática y ambiental, es necesario remontar en la historia y reflexionar en torno a la relación que ha existido entre los seres humanos y la naturaleza. A continuación, se retomarán diversas autoras/es que con su trabajo han permitido identificar diferentes conceptualizaciones que se le ha dado a la naturaleza y cómo a partir de ellas se puede comenzar a explicar las causas históricas del cambio climático.

Cuando el continente americano fue conquistado y colonizado por europeos, los colonizadores veían a la naturaleza como un espacio salvaje e indomable. Sin embargo, bajo un sistema de esclavitud, impusieron una estrategia de apropiación de los recursos naturales, abundantes en este territorio. A partir de la reproducción de prácticas extractivas es que se construyó la idea de que se debía transformar y manipular a los recursos naturales dados los beneficios que ofrecían a los humanos (Gudynas, 1999). El descubrimiento del nuevo continente trajo consigo una herida colonial que implicó “el mayor despojo y genocidio perpetrado hasta entonces” (Navarro y Composto, 2014:41)

Los colonos implantaron la explotación de los recursos naturales como parte de su lucha por civilizar a la población latinoamericana. Si bien los europeos ya concebían la dominación de la naturaleza en sus territorios, la conquista de América dio paso a la expansión del capitalismo. Las transformaciones en el paisaje se dieron con más rapidez, a mayor escala y alcance (Moore, 2020).

Con la expansión del sistema económico capitalista es que la naturaleza fue apropiada y se le impuso un precio; se volvió una mercancía, *per se* no lo era, el capitalismo la volvió tal

pues se conceptualizó como un “objeto producido para la venta en el mercado” (Polanyi, 2007:129). América se convirtió en el negocio más grande de Europa, inclusive puede decirse que debido a la extracción de metales de los territorios colonizados, fue posible su desarrollo económico (Galeano, 2015).

Entre la conquista y la Revolución Industrial (el mayor suceso que marcó la historia del clima) acontecieron una serie de actividades económicas y transformaciones en los ecosistemas a partir de la mercantilización de la naturaleza: extracción de minerales y metales, agotamiento de bosques por una rápida deforestación, expansión de la agricultura a gran escala, exportación de materias primas, máxima reubicación de población indígena para obtener mano de obra barata, mayor desarrollo de la pesca, exterminio de especies animales para la comercialización de pieles, ampliación del mercado de esclavos, producción de carbón, entre otras (Moore, 2020).

Con la llegada de la Revolución Industrial, la aparición de tecnologías y el aumento en la productividad, el despojo y la explotación del medio natural se intensificó. El carbón se convirtió en la principal fuente de energía industrial, en conjunto con los motores de vapor y las fábricas – que funcionaron y funcionan a partir de combustibles fósiles como el carbón, la gasolina, derivados del petróleo y gas – tuvieron y continúan teniendo un papel importante en la generación de CO₂ (Flannery, 2007).

Si bien las variaciones climáticas tienen una larga historia en la Tierra, la Revolución Industrial trajo un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), acompañada de otros procesos igual de graves como la deforestación, la degradación de los suelos, la explotación minera y la polución extrema de los océanos (Chesnais, 2018).

La Modernidad, teniendo como base el colonialismo y el capitalismo, se sirvió de las materias primas extraídas de la naturaleza, abundante en América. El agua, la madera, los animales, el petróleo, el gas, el carbón, los minerales, “han sido extraídas de manera indiscriminada por un sistema de explotación que no mide las consecuencias de su actividad y que ha generado un desequilibrio ambiental de dimensiones incalculables” (Albán y Rosero, 2016: 2).

Algunas de las actividades mencionadas han tenido un impacto directo en los cambios climáticos y otras han afectado la reproducción y preservación de diversos ecosistemas que constituyen el planeta. Debido al aumento de emisiones de GEI con el proceso de industrialización, el aumento en la disponibilidad y el elevando consumo de combustibles fósiles para hacer funcionar las máquinas y fábricas, “se comenzó a influir en el clima de la Tierra” (Flannery, 2007: 68), aumentando su temperatura natural.

El cambio climático y diversas alteraciones al medio ambiente que se han originado gradualmente, son el resultado de un sistema económico y cultural (Hochschild, 2008) que busca la acumulación infinita de ganancias (dinero), teniendo como bases el trabajo precarizado y la explotación de la naturaleza, al convertirla en un objeto de consumo y un medio de producción (Chesnais, 2018).

1.2 ¿Qué es el cambio climático? De lo abstracto a lo palpable

Si bien existen diversos factores naturales que componen el clima² e influyen en sus variaciones, como la radiación solar, el movimiento de las placas tectónicas, erupciones volcánicas y cambios en la órbita terrestre (Schifter y González, 2005), se ha concluido que tras el periodo de industrialización, el ritmo con el que ha cambiado el clima ha sido antinatural (Flannery, 2007) y deviene de las actividades humanas impulsadas por el capitalismo, como lo son la extracción y uso de combustibles fósiles, el crecimiento de espacios urbanos así como la deforestación, por mencionar algunos ejemplos.

Tim Flannery señala que durante los “últimos 10,000 años el termostato de la superficie de la tierra, es decir, el mecanismo de control del clima, ha estado estacionado en una temperatura media de unos 14°C” (2007:20), esta estabilidad ha permitido el desarrollo de la vida humana y no humana tal y como la conocemos ahora, otorgando a los ecosistemas la capacidad de organizarse y reproducirse. El CO₂ reside en este termostato y es esencial para mantener un equilibrio y permitir todo tipo de vida en el planeta, sin embargo, el

² Entendido como el “conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, es decir, el promedio de temperatura, precipitación (lluvia), humedad, viento al paso de varios años” (Campero, Jiménez, y Pérez, 2019: 6)

exceso de este gas en conjunto con otros como el metano y el óxido nitroso, están generando el calentamiento de la Tierra.

De manera paralela a la evolución de la sociedad moderna con la Revolución Industrial, se descubrió que el planeta lleva a cabo un proceso de intercambio de energía con el Sol, pues la energía que proporciona a la Tierra es re-emitada en forma de radiación infrarroja. En la atmósfera existen, de manera natural, gases transparentes que se encargan de atrapar el calor – lo que es conocido como efecto invernadero – y con ello se da pie al calentamiento de la superficie terrestre, permitiendo las condiciones climáticas idóneas para la subsistencia de la vida. De no existir esta capa que protege a la Tierra, todo el calor escaparía y el clima sería helado (Schifter y González, 2005).

Los gases en la atmósfera y el efecto invernadero son naturales y necesarios, sin embargo, este proceso se ha visto alterado por las actividades humanas. El incremento de las emisiones de CO₂ por la quema de combustibles fósiles, aerosoles antropogénicos, los procesos industriales, la agricultura, la deforestación y el cambio de uso de suelo, son las principales actividades humanas que han contribuido al aumento en la concentración de gases en la atmósfera.

Debido al aumento de GEI, la capacidad de la Tierra para re-emitir energía al espacio se ve atrofiada y esta queda atrapada en la superficie terrestre. Tras fragmentar el equilibrio entre la energía recibida y expulsada, se genera el calentamiento global, “que no es otra cosa que el reflejo de un sistema de producción extractivo y expoliador de la naturaleza” (Albán y Rosero, 2016: 32). Esta alteración de la temperatura habitual del planeta genera a su vez cambios en el clima.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) definió al cambio climático como el “cambio del clima atribuido directa e indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad del clima observada durante periodos de tiempo comparables” (CMNUCC, 1992: 4).

De acuerdo al Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) la temperatura de la superficie terrestre en 2020 ha aumentado más de 1°C respecto

a los niveles pre-industriales y se estima que cada diez años la tierra se calienta 0.2°C. La década de 2010 a 2019 ha sido considerada la más cálida, siendo el 2017 y 2019 los años donde se presentó un mayor aumento en la temperatura de la Tierra (Alcalde, 2020).

Aunado a la alta emisión de gases, es importante recalcar que estos tienden a permanecer por muchos años en la atmósfera, por lo cual los efectos del cambio climático en el pasado, presente y futuro, traen y traerán consigo la huella de un sistema económico que atenta contra la vida.

Las evidencias de las variaciones climáticas se observan en el incremento de la temperatura terrestre y oceánica, aumento o disminución de precipitaciones, mayor intensidad en los fenómenos hidrometeorológicos, cambios en los patrones de viento, reducción de glaciares, sequías intensas y prolongadas, cambios en los ecosistemas tras la pérdida de especies en flora y fauna (Moreno y Urbina, 2008; Sosa, 2015).

Si bien se ha hablado de los efectos del cambio climático a nivel global, es importante destacar que estos no van a afectar a toda la población por igual. Los países en vías de desarrollo y las personas que se encuentran en situación de pobreza, se encuentran más vulnerables a padecer los peores estragos y cuentan con menos herramientas, tecnológicas y económicas, para afrontar las consecuencias del calentamiento global en relación con los países ricos e industrializados.

De acuerdo al IPCC (2019), las poblaciones que tienen un riesgo alto de sufrir los impactos de los cambios climáticos son aquellas que se encuentran desfavorecidas económicamente, algunas comunidades indígenas y aquellas que dependen de la agricultura o de su trabajo en las zonas costeras para subsistir. De manera más específica, se espera que en su mayoría, sean las mujeres sean quienes lidien de manera directa con los impactos, pues al ser administradoras primarias de los hogares notarán inmediatamente la escasez de comida, agua y los problemas en la salud (Wisner, et.al., 2007). -Además, es importante destacar que los efectos del calentamiento global y si la temperatura continúa ascendiendo, pueden acrecentar la brecha de desigualdad, exponiendo a mayor población a la pobreza y vulnerabilidad.

Los estragos que tendrá el cambio climático sobre la población se verán reflejados de manera asimétrica, así como lo es también la contribución de emisiones. Resulta necesario abandonar el simplismo de que todos los seres humanos, por igual, son responsables de las alteraciones en el clima y medio ambiente, y que por lo tanto la solución se encuentra en modificar los patrones de consumo y estilo de vida de manera general. La responsabilidad por la emisión de gases a la atmósfera no está distribuida equitativamente en todas las regiones y personas que habitan el planeta, así como tampoco se viven en la misma escala y temporalidad los efectos del cambio climático.

Para ejemplificar, del año 1900 al 2000 se emitieron 261,233 millones de toneladas de carbono a la atmósfera. América del Norte contribuyó con un 32.2%, Europa Occidental con 21.9%, Europa del Este con 18.5%, Asia con 8.2%, Oceanía con 8.4%, Lejano Oriente con 5.0%, Latinoamérica con 3.9%, Medio Oriente con 2.5% y África con 2.4%. Tan solo 19 países contribuyeron con un 82.8% del total del carbono emitido (Arvizu, 2004).

Actualmente algunos países han intercambiado el lugar que ocupaban en la lista de emisores, sin embargo, el problema sigue siendo el mismo. Son contadas las naciones que tienen una mayor responsabilidad con el calentamiento de la Tierra y por ende, el cambio climático. China se ha posicionado como el principal país emisor de CO₂, contribuyendo con un 30.3% de las emisiones totales, continúa Estados Unidos con 13.4%, India con 6.8%, Rusia con 4.7%, Japón con 3.0%, Alemania e Irán con 1.85% respectivamente, Corea del Sur con 1.7%, Indonesia con 1.65%, Arabia Saudita con 1.62% y Canadá con 1.54% (Solís, 2021).

Los países en vías de desarrollo son quienes se encuentran ante un mayor riesgo de los efectos del calentamiento global, principalmente por la falta de recursos económicos y tecnológicos, lo cual limita sus capacidades para implementar medidas que promuevan la adaptación a las consecuencias adversas del cambio climático y disminuir la vulnerabilidad³ de la población que se encuentra en una situación de precarización (Sosa, 2015).

³ Definida como “el grado en que los sistemas pueden verse afectados adversamente por el cambio climático, dependiendo de si estos son capaces o incapaces de afrontar los impactos negativos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los eventos extremos [...] La vulnerabilidad no solo depende de las

Casi el 50% de las emisiones de GEI son producidas por el consumo del 10% de la población más rica (Oxfam, 2015). Por otro lado, el 50% de las personas que se encuentran en pobreza son sólo responsables del 10% de las emisiones. Y finalmente, 100 compañías son las responsables del 71% de emisiones GEI a la atmósfera desde 1988 hasta la actualidad (Montaño, 2020).

Para poder transitar hacia un planeta socio-ecológicamente más justo, es importante nombrar y evidenciar que no todas las personas tienen los mismos hábitos y condiciones de vida. La operación del sistema industrial y el estilo de vida de la población más rica, basada en el hiperconsumismo, requiere de procesos de devastación ambiental, acceso y control del medio natural, despojo y contaminación. A la vez que suceden estas dinámicas extractivas y un pequeño porcentaje de la población se hace más rico y disfruta de sus “beneficios”, a otras personas se les violan sus derechos humanos, se les incita a la migración, vivir en condiciones – aún más – precarias o bien ocasionar su muerte.

El cambio climático no es sólo un problema ambiental, es un problema que tiene en el centro la vulnerabilidad socio-ambiental, pues tanto la vida humana como el medio natural se encuentran amenazados. Al colapso de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad se suma el riesgo de retroceder en los avances que ha tenido la lucha por los derechos humanos, como el acceso al agua, la alimentación, salud pública e incluso la vivienda.

Los efectos presentes y futuros del cambio climático trastocan al sector salud, la agricultura, la forestería, los recursos hídricos, los sistemas costeros y servicios ecosistémicos:

1. En cuanto a la salud, los cambios en la temperatura incrementan las enfermedades infecciosas, transmitidas por animales o el consumo de agua contaminada. También es probable que el nivel de mortalidad se eleve por la exposición a altas temperaturas, como las olas de calor. A nivel general, los gastos en la salud pueden incrementar y contribuir a ampliar la brecha de desigualdad.

condiciones climáticas adversas, sino de la capacidad de la sociedad de anticiparse, enfrentar, resistir y recuperarse de un determinado impacto. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentre expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad adaptativa” (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2019: 16).

2. La producción agrícola puede reducirse, teniendo un fuerte impacto en la soberanía alimentaria de cada región. El incremento en la temperatura pone en riesgo la cosecha puesto que es más propensa a la reproducción de plagas, también, al presentarse una reducción en las precipitaciones, se genera una mayor demanda de recursos hídricos, los cuales ya son escasos.

3. Respecto a los sistemas forestales, los bosques se ven amenazados pues las altas temperaturas favorecen los incendios, lo cual atenta contra su extensión, productividad y salud de su suelo, de las especies animales que los habitan y las comunidades cercanas.

4. El acceso a los recursos hídricos se encuentra expuestos a variaciones de disponibilidad, calidad y suministro. Se espera continúen incrementando las luchas por el acceso al agua.

5. Los Estados Insulares y las regiones con acceso al mar se encuentran vulnerables a inundaciones, erosión de suelos y salinización, lo cual provocaría la pérdida del hogar y el incremento en las enfermedades, como ya se mencionó anteriormente. En cuanto a los manglares, los ecosistemas costeros y humedales, se encuentran en un alto riesgo de sufrir pérdidas debido al incremento en la intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos.

6. Finalmente, una consecuencia que se vislumbra en los anteriores puntos pero como tal no se enuncia, es la pérdida de servicios ecosistémicos. El cambio climático origina y originará la pérdida de hábitats para todo tipo de vida en el planeta, disminución de especies y ecosistemas, acentuará la distribución desigual de los medios naturales que permiten la subsistencia humana y dará pie a migraciones masivas de especies animales y humanas (Martin, s.f.).

Ante los latentes riesgos diversas instituciones han optado por dirigir acciones en función a la mitigación y adaptación al cambio climático. Las concernientes a la mitigación se centran en la reducción de emisiones GEI a partir de incrementar el uso de energías renovables, reducir los gases generados por procesos productivos, manejo de contaminantes, conservación de áreas verdes (sumideros de carbono), gestión del uso de suelo, entre otras (Sosa, 2015).

En el caso de la adaptación, la cual ha sido definida como “iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático” (IPCC, 2007), las acciones dirigidas a lograr este objetivo se enfocan en la difusión de información climática, implementación de cultivos resistentes a las variaciones climáticas, promoción de un manejo forestal que tome en cuenta los límites de la naturaleza, valoración del impacto del calentamiento global en los ecosistemas, rehabilitación o construcción de infraestructura resistente a los intensos eventos relacionados con el clima, atención a la salud, especialmente a enfermedades ocasionadas por las variaciones climáticas y una gestión adecuada y justa de los recursos hídricos, por mencionar algunos ejemplos (Sosa, 2015).

Impulsar acciones gubernamentales o colectivas es más que urgente si se quiere proteger los socio-ecosistemas, los cuales podrían verse fuertemente afectados si se continúa elevando la temperatura en el planeta. Atender el cambio climático y la devastación ambiental es el principal reto del siglo XXI pues cuenta con cuatro características distintivas, las cuales ya se han vislumbrado anteriormente: “es acumulativo, los efectos son irreversibles, los impactos en el tiempo son amplios y es de carácter global” (Martin, s.f.: 12). La supervivencia de millones de especies, incluidos los seres humanos, está en riesgo. Las decisiones que se enfoquen en la mitigación y adaptación al cambio climático, son decisiones por la vida.

1.3 Cambio climático en México

Durante el siglo XX México “emitió 2,627 millones de toneladas que corresponden al 1% de las emisiones totales durante el periodo considerado” (Arvizu, 2004: 104). Si bien su contribución al calentamiento global no es tan elevada como la de China, Estados Unidos, India o Rusia, es el treceavo país del mundo en generar GEI (Solís, 2021) además es una de las naciones que se verán fuertemente afectadas por el cambio climático.

Para comprender la vulnerabilidad a la que se encuentra expuesto México es necesario tomar en cuenta un par de factores; en primer lugar que 41.9% de su población se encuentra en situación de pobreza y 7.4% en pobreza extrema (CONEVAL, 2019) lo cual significa que ante los cambios en el clima, las posibilidades de mejorar su calidad de vida se ve –

aún más – obstaculizada, así como es difícil que se cuente con la implementación de medidas que promuevan la adaptación al cambio climático.

Por otra parte, su ubicación geográfica, al estar rodeado de dos océanos, le vuelve más expuesto a sufrir las consecuencias de eventos naturales ocasionados por el incremento de la temperatura terrestre y oceánica, así como la pérdida de hogares y lugares de trabajo por el incremento del nivel del mar. A su vez, esto genera que se encuentren en riesgo actividades económicas de las que dependen millones de personas. Se considera que será una de las naciones más afectadas ya que el “15% del territorio nacional, 68.2% de su población y 71% del producto interno bruto están propensos a sufrir las consecuencias negativas” (Sosa, 2015: 7) de los cambios en el clima.

En función a la población, se estima que 61 millones de personas son propensas a inundaciones; 54 millones de habitantes a sequías agrícolas; 43 millones de personas a están expuestas a olas de calor; 29 millones de habitantes a sufrir las consecuencias de una reducción de precipitaciones; 27 millones de personas a la disminución de la producción de la agricultura; 15 millones de habitantes se encuentran proclives a vectores; y 4 millones de habitantes a deslizamientos por la intensidad de los eventos hidrometeorológicos (Delgado, 2018).

A pesar de que México no es uno de los principales contribuyentes de GEI, si ha incrementado considerablemente la cantidad de sus emisiones. En un siglo emitió poco más de dos millones y medio de toneladas, y de acuerdo a los registros del último Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, tan solo en el 2015 el país emitió 683 millones de toneladas de bióxido de carbono (INECC, 2018), casi un 26% de lo generado en 100 años.

De acuerdo al Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, de las emisiones: 64% fueron generadas por el consumo de combustibles fósiles; 10% por el sistema de producción agropecuario; 8% provinieron de los procesos industriales; 7% se emitieron por el manejo de residuos; 6% por las emisiones fugitivas por extracción de petróleo, gas y mineras y 5% se generaron por actividades agrícolas (INECC, 2018).

Dado que la cantidad de emisiones ha incrementado, a nivel global, y que los efectos son acumulativos, la temperatura en el país ha aumentado 1.5°C, ubicando al 2019 como el año más cálido del que se tenga registro (Enciso, 2020). Las precipitaciones pueden reducir alrededor de 15% e invierno y 5% en verano. Se proyecta que de igual manera la temperatura de los océanos incremente entre 1° y 1.5°C, propiciando eventos hidrometeorológicos intensos (Sosa, 2015).

Los efectos del cambio climático no se distribuirán de igual manera en todo el territorio mexicano dado las condiciones climáticas de cada región, la distribución del medio natural, el nivel socioeconómico, la infraestructura y por supuesto la densidad demográfica.

En el norte del país la temperatura puede incrementar hasta 6°C, generando intensas sequías, olas de calor, aumento en la demanda de energía y agua, afectaciones a la agricultura de la región, entre otras cosas. En el centro se prevé que incremente la vulnerabilidad social debido a la insatisfacción de necesidades básicas como la alimentación, acceso al agua y a la energía, porque aunado al cambio climático, también se involucran factores como la densidad demográfica, las actividades económicas que se desarrollan en este lugar y la dependencia de (lejanas) fuentes de recursos naturales. Finalmente en el sur, aunque se espera que no varíen las precipitaciones, si puede incrementar la temperatura alrededor de 2°C. También se pronostica el incremento de enfermedades causadas por vectores, mayor intensidad en los eventos hidrometeorológicos y el aumento en el nivel del mar (Sosa, 2015).

La proyección sobre el aumento de la temperatura supondría una alteración en la composición y funcionamiento de los ecosistemas. El medio natural, las especies animales, la flora y los humanos se encuentran expuestos a los efectos del cambio climático; únicamente varía el rango de vulnerabilidad cuando se toman en cuenta los aspectos antes mencionados.

De manera general se prevé que se intensifique la pérdida de biodiversidad por las afectaciones a los sistemas biológicos, hídricos y costeros, principalmente. Este impacto repercutirá en los servicios ecosistémicos que la naturaleza le brinda a las comunidades humanas para que puedan subsistir.

A continuación, tomando como base el trabajo de Fabiola Sosa Rodríguez (2015), se presenta una tabla donde se esquematizan los efectos del cambio climático en México por sector, y los factores que incrementan la vulnerabilidad a la que se expone todo tipo de vida:

Tabla: Los efectos del cambio climático en México

Sector	Impactos	Vulnerabilidad
Agua	<p>Sequías prologadas en la región norte del país y fuertes tormentas en el sur.</p> <p>El aumento de la temperatura puede disminuir la disponibilidad del agua.</p> <p>Se incrementarán los eventos hidrometeorológicos extremos que propiciarán inundaciones y a su vez la explosión de enfermedades transmitidas por vectores y /o la calidad del agua.</p>	<p>Sobreexplotación de los acuíferos, que ya genera escasez en ciertas áreas del país.</p> <p>Falta de tratamiento de agua residual; propicia la contaminación de fuentes de agua, causando enfermedades.</p> <p>Disminución de filtración de agua pluvial tras reducirse las zonas de recarga.</p>
Bosques	<p>Ante de los cambios en la temperatura y la disminución de las precipitaciones, el sistema forestal es más propenso al ataque de plagas y la propagación de incendios forestales.</p> <p>Su destrucción imposibilita que continúen siendo sumideros de carbono.</p>	<p>Aumento de la deforestación, proceso que ha perjudicado la recepción de CO₂, recarga de acuíferos e infiltración de agua pluvial.</p>
Agricultura	Las variaciones climáticas pueden	Abandono de la agricultura: falta

	<p>producir sequias o inundaciones en los cultivos, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria regional y el sustento económico de las y los agricultores. La producción agrícola también puede verse afectada por la escasez de agua.</p>	<p>de infraestructura, financiamiento e información acerca de cómo hacerle frente al cambio climático.</p> <p>Degradación de los suelos por el uso de plaguicidas y funguicidas.</p>
Biodiversidad	<p>Los efectos del cambio climático pueden producir la extinción de especies así como su migración en busca de condiciones climáticas similares a su hábitat natural. Estos cambios impactarán en su reproducción y morfología al intentar adaptarse. Se estima que los ecosistemas con mayor afectación serán los bosques tropicales y los de niebla.</p>	<p>Alta probabilidad de pérdida de biodiversidad, especialmente especies endémicas.</p> <p>Expansión de la urbanización, la cual también amenaza el hábitat de la flora y la fauna local.</p>
Transporte	<p>La infraestructura del transporte público y privado puede verse afectada por la intensidad de los eventos hidrometeorológicos, principalmente por las inundaciones. En las zonas costeras se prevé ocurran los mayores daños.</p>	<p>La infraestructura y operación del sistema de transporte, no está preparado para afrontar los efectos del cambio climático.</p> <p>El parque vehicular sobrepasa las capacidades viales, generando tráfico y emisiones de CO₂.</p>
Salud	<p>Se pronostica exista un incremento de enfermedades ocasionadas por la falta de agua o bien el consumo de esta en condiciones de</p>	<p>Las enfermedades gastrointestinales y la deshidratación podrían aumentar por las altas temperaturas y por</p>

	contaminación, también debido a las olas de calor y por vectores.	ingerir agua contaminada.
Turismo	El aumento de la temperatura en la superficie terrestre y marina genera y generará eventos hidrometeorológicos más intensos y devastadores, sequías, olas de calor e incremento en el nivel del mar, dañando a las personas y la infraestructura del sector turístico, generando la pérdida de empleos.	Se prevé sucedan impactos en la infraestructura, la población y las actividades económicas que desarrollan dado que el país se encuentra rodeado de superficies marinas.
Energía	El aumento en la producción y demanda de energía se ha dado por el crecimiento en la densidad demográfica y las actividades económicas e industriales desarrolladas en el país. Conforme la temperatura continúe en ascenso, la demanda de energía para generar aire acondicionado también será positiva y con ello se promoverá una mayor emisión de GEI. La intensidad de las precipitaciones puede dañar infraestructura dedicada a la producción de diferentes fuentes de energía: eléctrica, petrolera o hidroeléctrica.	La infraestructura para cubrir la demanda de energía no es suficiente y si a ello le sumamos que es vulnerable a sufrir daños o destrucción por los efectos del cambio climático, se vuelve insostenible la generación de energía para cubrir todas las actividades humanas. Las fuertes tormentas o huracanes pueden detener el funcionamiento de diversas fuentes de energía.
Socioeconómico	El cambio climático tiene un efecto directo en la calidad de vida de las	Las poblaciones que se encuentran habitando

	<p>personas, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria, la salud, la pérdida de empleo, el acceso al agua potable, el incremento en los conflictos por acceso a recursos naturales y aumento de la pobreza. Se pronostica que estos impactos serán más fuertes en la población que ya se encuentra en condiciones de precarización.</p>	<p>asentamientos irregulares y las que viven en zonas costeras son propensas a vivir de forma directa los efectos del cambio climático al estar expuestas a inundaciones o deslaves, provocando enfermedades o pérdida de infraestructura o pertenencias.</p> <p>Intensa migración hacia centros urbanos provoca que sea imposible satisfacer las necesidades básicas de una vasta acumulación de población, dejando hasta el final a las personas en condiciones de pobreza.</p>
--	---	---

Fuente: Elaboración propia basada en Sosa Rodríguez (2015)

Ante los latentes riesgos a los que se encuentran expuestos el territorio y la población mexicana por los efectos de calentamiento global, desde el gobierno se han impulsado diversas estrategias de mitigación y adaptación a los impactos del cambio climático. Estos esfuerzos han comenzado con la creación de instrumentos legales e institucionales. A continuación se presenta una tabla donde se desglosan estos instrumentos a nivel estatal y local.

Tabla Instrumentos de Política Climática en México

Estatad	Municipal
Ley de Cambio Climático	Programa de Desarrollo Municipal
Reglamento de Cambio Climático	Programa Municipal de Cambio Climático

Plan Estatal de Desarrollo	Fondo de Cambio Climático y gestión de otros recursos
Programa Estatal en materia de Cambio Climático	Formatos o instrumentos utilizados para elaborar e integrar la información proveniente de categorías de fuentes emisoras que se originan en el municipio
Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	Plan o Programa de Desarrollo Urbano Municipal
Fondo Estatal de Cambio Climático	Programa de Ordenamiento Ecológico Local y Desarrollo Urbano
Programa de Gestión Integral de la Calidad del Aire	Políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en materia manejo de residuos sólidos
Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero	Atlas local de riesgo
Ley Estatal de Manejo Integral de Residuos	Reglamento de construcción
Programa Estatal para la Gestión, Manejo y/o Disposición Final de los Residuos	Programa o Plan Municipal de Movilidad
Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial	
Atlas Estatal de Riesgo	
Planes o Programas de Desarrollo Urbano	
Reglamento de Construcción	
Plan o Programa Estatal de Movilidad	

Fuente: “Instrumentos de política climática” por el INECC (2019)

En términos de mitigación y adaptación al cambio climático, las estrategias plasmadas en las herramientas legales antes mencionados centran sus metas en la reducción de vulnerabilidad y aumento en la resiliencia de la sociedad; conservación, restauración y manejo sostenible de los ecosistemas, para que puedan seguir brindando servicios ecosistémicos; y disminución de la vulnerabilidad de la infraestructura y sistemas

productivos ante los efectos adversos del cambio climático, a ello se suma el diseño y la construcción de nueva infraestructura con capacidad de adaptación (INECC, 2018).

De acuerdo al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), para perseguir estos objetivos se ha planteado la necesidad de atención a población vulnerable, la transversalidad de políticas públicas y programas, la conservación de biodiversidad, la participación activa de la población y el manejo comunitario de los ecosistemas, la reducción de emisiones GEI derivadas de la deforestación y degradación ambiental, y la gestión integral del riesgo y territorio, por mencionar algunos ejemplos.

Dentro de las acciones que México ha empleado para afrontar el cambio climático se encuentra la promoción de atribuciones a los municipios para trabajar en coordinación con la Federación, la creación de instrumentos económicos como el financiamiento de proyectos sustentables, vinculados a la creación de energías “limpias”, bonos verdes, impuestos sobre la generación de carbono, mercado de carbono, entre otros (INECC, 2018). Sin embargo estas acciones no han sido suficientes para mitigar los efectos del cambio climático ni reducir los niveles de vulnerabilidad de quienes se encuentran más cerca de sufrir los estragos de las variaciones climáticas que se pronostican.

Después de que el INECC realizara una evaluación a la política nacional para enfrentar el cambio climático⁴, concluyó que las barreras para que México logre emplear de manera adecuada los mecanismos de adaptación y mitigación, y a su vez disminuir la vulnerabilidad de los socio-ecosistemas son las siguientes:

- Los organismos públicos creados para atender el cambio climático no han sido eficientes: no ejercen sus atribuciones, no le dan seguimiento a las acciones, programas y/o políticas. Y además, no existe coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno, secretarías y agentes sociales para trabajar bajo un objetivo en común.
- No se cuenta con bases de datos confiables.
- Omisión o cancelación de acciones concretas enfocadas a la mitigación del cambio climático.

⁴ Evaluación plasmada en el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2019.

- No existe una comprensión de lo que es y las implicaciones del cambio climático; nula percepción de los riesgos actuales y futuros (INECC, 2019).

Aunado a esto, Sosa Rodríguez (2015) argumenta que otros obstáculos que inhiben los objetivos en materia de adaptación y mitigación al cambio climático, además de que México ha incrementado considerablemente la emisión de GEI, se encuentran la falta de participación ciudadana, la carencia de interés y conciencia sobre el cambio climático, la tergiversación en los planes y proyecto gubernamentales, la corrupción y la apatía.

Si bien se debe reconocer la responsabilidad que le corresponde a las instituciones gubernamentales, en sus diferentes niveles, de implementar acciones para la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, no se exime a otros agentes – sector privado, académico, asociaciones civiles, comunidades organizadas – de participar en la respuesta al problema eco-social que ha puesto en riesgo la vida. A pesar de que la acumulación de GEI en la atmósfera y sus efectos adversos perdurarán por años, las acciones contra el cambio climático son necesarias si se quiere evitar que los pronósticos sean aún más devastadores.

1.4 Cambio climático en la Ciudad de México

Ante el contexto de cambio climático, se ha situado en la discusión internacional la relevancia que tienen las ciudades, tanto por su papel central en la aportación de las emisiones de GEI como por ser un elemento clave para transitar hacia un sistema de organización donde se tomen en cuenta los límites planetarios.

La devastación ambiental y el cambio climático devienen de un sistema de producción que considera al medio natural como una mercancía infinita, lo cual ha dificultado su protección y conservación. Esta idea propició la creación y promoción de “patrones de urbanización, consumo y producción que rebasan los umbrales de la sustentabilidad socioeconómica y ambiental de la ciudad” (Sheinbaum, 2008: 21).

Actualmente más del 50% de la población mundial habita los centros urbanos y se estima que para 2050 aumentará más del 10%. América del Norte lidera la lista de las áreas más urbanizadas con 82% de la población urbana, seguido de América Latina y el Caribe con

81% de habitantes en estas condiciones y posteriormente Europa con 74% de personas viviendo en ciudades (ONU, 2018).

El crecimiento demográfico en las ciudades representa un reto para los gobiernos, principalmente para aquellos que su ingreso es medio o bajo, debido a que se tiene que responder a las demandas de alojamiento, alimentación, salud, educación, transporte, empleo y energía, mientras se procura un medio ambiente sano para todas y todos (ONU, 2018). Debido a esto la lucha por el cambio climático se perderá o ganará en las ciudades (Sánchez, 2013).

Dada la cantidad de actividades económicas que albergan las urbes es que en estas áreas se genera el 80% de la riqueza global, son la principal fuente de consumo, concentran una cantidad importante de infraestructura y adquieren más de la mitad de los recursos extraídos anualmente para satisfacer las necesidades básicas, continuar con los procesos productivos y su expansión (Delgado, 2018). Las urbes, al ser un importante nido del sistema económico, son responsables de una importante degradación ambiental, sumando más del 70% de emisiones GEI (IPCC, 2014).

En la región latinoamericana los espacios urbanos han ido ganando mayor territorio con el pasar del tiempo. Se han configurado como el estandarte del progreso (occidental) y como el centro de las actividades económico-productivas. Si bien cada ciudad cuenta con características específicas, tanto en extensión territorial, densidad demográfica y labores económicas que en ella operan, estos proyectos se han perfilado como insostenibles a partir de su dinámica de acumulación de capital que busca un desmesurado consumo de recursos naturales, de los cuales la mayoría son finitos.

La Ciudad de México en conjunto con Bogotá, Santiago de Chile, São Paulo, Lima y Buenos Aires, son las principales megaciudades de América Latina. Algunas de estas urbes se encuentran dentro de tres países (México, Brasil y Perú) que son albergan mayor biodiversidad a nivel global (PNUD, 2013); sin embargo, su distribución a lo largo del continente puede considerarse como una oportunidad para desarrollar trabajo regional en conjunto con el afán de lograr los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.

En el caso específico de la Ciudad de México (CDMX), a pesar de que el país de manera general se encuentra vulnerable a los efectos adversos del cambio climático, se pronostica que esta mega urbe será la región más afectada por las variaciones en la temperatura y la fluctuación en las precipitaciones; esto debido a la densidad poblacional que alberga y a sus características geográficas, pues desde la época precolombina se ha visto afectada por inundaciones y sequías (Sosa, 2015).

La situación en la Cuenca de México se agravó por el desordenado crecimiento urbano que llevó a la población a situarse en zonas de alto riesgo o de conservación; se observó un despoblamiento de zonas rurales para migrar a la ciudad; se aumentaron las distancias recorridas por los habitantes para llegar a sus centros de trabajo, educativos, etc.; hubo modificación de uso de suelo; y déficit habitacional (Sheinbaum, 2008). Sin embargo, poder reconocer la manera en que se ha construido la ciudad, sus actividades productivas y el modelo económico que en ella se desarrolla, “abre la oportunidad de replantear los esquemas de crecimiento” (Sánchez, 2010: 194).

La temperatura promedio de la Ciudad de México es de 15°C, existe una variación alrededor de 8°C entre las estaciones del año y se encuentra expuesta a sequías e inundaciones anualmente. Desde el siglo XX se evidenció un aumento en la temperatura de esta región, alrededor de 1.6°C, ocasionado principalmente por los cambios en el uso del suelo, con fines agrícolas y principalmente urbanos (CAS, 2013).

Con el crecimiento de la ciudad se ha ido modificando el paisaje que componía la Cuenca; el cambio de uso de suelo, la deforestación y la acumulación de emisiones en la región han perjudicado el balance de la radiación recibida y la remitida, propiciando la acumulación de calor en la región. De esta forma es que se genera un “clima urbano”, lo cual supone una desviación de las condiciones naturales que se esperarían si no existiera la urbe y las actividades productivas que la acompañan. La acumulación de energía y la falta de áreas verdes genera lo que se conoce como “isla de calor”, es decir, existe un aumento de la temperatura en la ciudad con relación a las zonas periurbanas y rurales (Conde, Pabón y Sánchez, 2013). De esta forma, en la CDMX convergen dos amenazas; una local y una global. El incremento en la temperatura por sus condiciones locales específicas y los efectos asociados a los cambios en el clima por el calentamiento global.

Debido a que han reducido las áreas verdes y el suelo de conservación en la ciudad, es esencial proteger y restaurar estos espacios, debido a que la ciudad simplemente sería inviable sin los servicios que proporcionan (Sheinbaum, 2008), además de que entre mayor biodiversidad exista en el socio-ecosistema, resultará más sencillo enfrentar el cambio climático y mejorar el clima urbano.

En cuanto al calentamiento global, la CDMX contribuye con alrededor del 5% de las emisiones GEI totales del país (SEDEMA, 2014). El 95% de las emisiones de CO2 provienen del uso de combustibles fósiles y es el transporte el sector que más consume estos recursos, absorbiendo el 60% de energía de la ciudad y siendo responsable del 53% de la liberación de CO2 (SEDEMA, 2018).

Es importante destacar que de la flota vehicular en la ciudad en 2016 se tenían registrados alrededor de 2.3 millones de vehículos en la ciudad – casi el 60% se registra como de uso personal, por lo cual no todo tipo de transporte contribuye de la misma manera a la acumulación de GEI en la atmósfera: son los automóviles de uso privado, los camiones de carga y los autobuses quienes emiten mayores gases. Además del transporte, la composición del aire también se ha visto modificada por el consumo de combustibles fósiles en fábricas y hogares (SEDEMA, 2018).

Las condiciones geográficas de la cuenca y la intensa radiación solar imposibilitan la expansión del CO2 y otros compuestos, propiciando su concentración y afectando la calidad del aire. Dada la concentración de población y la necesidad de transportar personas y bienes materiales es que se ha incrementado la cantidad de vehículos que circulan por la ciudad.

De acuerdo al último Inventario de Emisiones de la Ciudad de México (2018) se evidencia principalmente la necesidad de descarbonizar el transporte, al ser la principal fuente contaminante; aunado a esto se identificó que las industrias más dañinas para el medio ambiente a nivel federal son la química y la que eléctrica, por otro lado a nivel local, el sector dedicado a la impresión es al que se le atribuye la mayor generación de compuestos

orgánicos volátiles (COV); además del sector industrial, la emisión de COV⁵ se encuentra relacionada con artículos cotidianos de uso personal, automotriz, pinturas, tintas, insecticidas domésticos, entre otros.

En cuanto al sector industrial, existen más de 32 mil industrias en CDMX, sin embargo, esta contabilización está en función de aquellas que tiene regulación ambiental, de acuerdo a la cantidad de empleados, los materiales que producen y la manera en que hacen, o bien por las materias primas que requieren. Las tres alcaldías con mayores procesos de industrialización – 47% del total – se ubican al norte: Azcapotzalco, Gustavo A. Madero e Iztapalapa. Los sectores más predominantes son los dedicados a la alimentación, la industria química, impresión, productos metálicos y producción de plásticos y hule (SEDEMA, 2018).

De acuerdo a la Secretaria de Medio Ambiente (2018), otras fuentes de emisión de gases son el comercio no regulado donde se encuentran actividades como asados al carbón, lavado en seco, panaderías, esterilización de hospitales o industrias, etc.; actividades diarias en los hogares como limpieza, uso de productos vinculados al aseo personal, fugas de gas, entre otras; acciones y eventos antropogénicos como la agricultura, la construcción, incendios forestales o gestión de aguas residuales; y finalmente se encuentran las emisiones biológicas, liberadas naturalmente por la vegetación.

La distribución de las emisiones y contaminación del aire no se observa en toda la ciudad de la misma manera, es la zona centro-norte donde se liberan más gases y diversos compuestos que afectan al medio ambiente y a la salud de la población. Dicha aglomeración deviene de los procesos industriales que en esta zona se realizan, la densidad demográfica y los servicios de movilidad que la población demanda, además de que en el centro de la ciudad se encuentran importantes vialidades y se genera congestión vial (SEDEMA, 2018).

⁵ “Los compuestos orgánicos volátiles son compuestos orgánicos constituidos por carbono que se evaporan fácilmente. Agrupan compuestos químicos como los hidrocarburos, alifáticos, aldehídos, aromáticos, cetonas, éteres, ácidos y alcoholes. Estos son liberados a la atmosfera por medio de la combustión, es decir, quema de combustibles como la gasolina, carbón o gas; y la evaporación de uso de solventes, pinturas, pegamentos, productos utilizados en el hogar, comercios y servicios” (Hernández, 2017: 2).

Además de la urgencia por atender y reducir las emisiones de GEI, Boris Graizbord y José González (2018), evidencian una diversidad de problemas a los que se enfrenta la capital del país y que son ocasionados por una sobre explotación de los recursos naturales, lo que origina una degradación de los ecosistemas y una imposibilidad de buscar la mitigación y adaptación al cambio climático:

1. La demanda de agua para la población y las actividades económicas que en esta demarcación se concentran, siendo una de las principales ciudades a nivel mundial que más consume este recurso.
2. El sistema de drenaje se suma a esta lista debido a que se ha ido deteriorando por el hundimiento de terrenos y la obstrucción de basura que imposibilita el drenaje de aguas residuales.
3. Pérdida y degradación de recursos naturales a partir del incremento de la deforestación, por la necesidad de modificar el uso de suelo a agrícola y habitacional; el mal manejo de plagas en los bosques, así como los incendios y pastoreo excesivo.
4. La generación diaria de más de 10 toneladas de residuos sólidos, los cuales en su mayoría son llevados a sitios de disposición final fuera la ciudad, ya que esta no cuenta con ninguno.
5. Elevado nivel de demanda de energía. La ciudad forma parte de la región central del país, en la cual la demanda es del 23% de la demanda nacional.

Si bien resultan ser complejas las dificultades a las que se enfrenta la megaurbe, contar con la información que respecta a conocer sus límites, los niveles de vulnerabilidad a los que se encuentra expuesta, así como las problemáticas específicas que la desafían, dota de herramientas a los diferentes niveles de gobierno, organizaciones comunitarias, asociaciones civiles, académicas/os así como a las y los ciudadanos, para trabajar en conjunto para emplear medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.

Las respuestas encaminadas al trabajo local para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático se encuentran ligadas con la promoción de una vida digna a partir del crecimiento sostenible donde se lucha contra la pobreza, la desigualdad, se promueven las viviendas dignas, la salud y la protección ambiental, por mencionar algunos factores.

Algunas soluciones que han sido propuestas desde y para América Latina se centran en el desarrollo local, con acciones como ahorro y eficacia sobre el consumo de energía y disminución de emisiones GEI; promoción de una economía baja en carbono con impactos a escala local y global; vinculación de los programas gubernamentales vigentes con los objetivos de mitigación y adaptación; actualización de la planificación urbana, trabajo interdisciplinario para responder a las demandas complejas actuales; adopción de medidas transversales en diversas áreas del gobierno; ampliación y fortalecimiento de las capacidades de actores urbanos más allá de los gobiernos así como impulsar procesos de aprendizaje sociales por medio de estrategias de comunicación y difusión de información (Sánchez, 2013).

El principal reto para la CDMX, al ser la urbe más grande del país, se centran en “encontrar una conciliación entre los límites que impone en ambiente natural con la reducción de enormes desigualdades sociales y las aspiraciones de mejorar la calidad de vida de actuales y futuras generaciones” (Sheinbaum, 2008:23). La diversidad de respuestas que han surgido y seguirán surgiendo ante la emergencia climática y ambiental que aqueja, deben ir encaminadas en la aplicación de acciones que impacten en el corto y largo plazo.

1.5 Sociedad civil frente al cambio climático

Con la finalidad de diseñar e implementar medidas que ayuden a enfrentar el cambio climático o bien busquen la adaptación a sus efectos adversos, es esencial realizar planes inclusivos, donde se reconozca la “capacidad de agencia de los grupos sociales en el área urbana” (Sánchez, 2013: 16).

Si bien se puede recalcar la responsabilidad que cargan las instituciones gubernamentales al fallar en su gestión sobre los problemas ambientales y climáticos, sería erróneo pensar que el cuidado del medio natural sólo le corresponde a las autoridades. Reconocer la codependencia que existe entre los seres humanos y la naturaleza, da pie a entender que la protección y conservación de los ecosistemas es un bien común y debe ser salvaguardado colectivamente.

Si bien el gobierno es el principal actor obligado a emprender acciones para enfrentar el cambio climático, existe otro sector que juega un papel fundamental en la emergencia climática: la sociedad civil. Como lo indica Cadena Roa (2015) a través de agrupaciones como las asociaciones civiles, se puede lograr una mayor incidencia y participación política de los ciudadanos, lo cual les dota de capacidades para generar cambios jurídicos, sociales y culturales. Estas, al encontrarse conformadas por una diversidad de personas, pueden llegar a un consenso en cuanto a las soluciones, respuestas o acciones que se darán para enfrentar las consecuencias del cambio climático en la ciudad, basándose en sus necesidades y preocupaciones reales. Su capacidad de generar redes entre las y los miembros, así como con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, facilita el poder alcanzar objetivos específicos.

Incentivar la participación de actores no institucionales sería un paso importante para modificar los esquemas convencionales de poder y toma de decisiones, invirtiendo la lógica de arriba hacia abajo con enfoques participativos de abajo hacia arriba. Además de que al incrementar cooperación de los ciudadanos se aumentan las posibilidades de encontrar alternativas que permitan la subsistencia de la vida, se resuelvan problemas urbanos y se afronte al cambio climático (Sánchez, 2013: 16). Fortalecer el papel de la sociedad civil puede modificar la manera en que funcionan las comunidades a partir de las decisiones que toma el Gobierno en cuanto al desarrollo urbano, pues muchas veces estas no priorizan las verdaderas necesidades de la población.

Desde un enfoque que no se limita a las soluciones técnicas del problema, la emergencia climática aclama un cambio en los valores y acciones que rigen a la sociedad. Para lograr esta transición es necesario el papel de la sociedad civil, ya que funge como puente entre las personas, las instituciones y el contexto global en que ambas se desarrollan. Con la mirada fija en generar un equilibrio con el entorno a partir de relaciones conscientes y responsables, se deben retomar dos enfoques: el interés público y la conciencia social (Mijares, 2006).

Tania Mijares argumenta que para direccionar a las sociedades hacia un equilibrio con el entorno, la sociedad civil organizada es un actor que tienen las posibilidades de tejer un puente entre estos dos enfoques. Sus capacidades y atribuciones le permiten contrarrestar,

cuestionar o rebatir las decisiones que no se apeguen al interés público mayoritario y se encuentren alejadas de prácticas sustentables. Además de su función como contrapeso a las decisiones gubernamentales, cuentan con la capacidad de promover acciones sustentables comunitarias, incrementando la participación social de las personas en la construcción de una relación equilibrada, responsable y consciente con la naturaleza. Como menciona la autora, “es a través de la sociedad civil como se conjugan la participación, la conciencia social y la promoción del interés público” (Mijares, 2006: 265).

En la búsqueda de construir otras relaciones con la naturaleza y entre los seres humanos, actualmente se han sumado acciones colectivas organizadas que cuestionan y buscan modificar el sistema hegemónico y depredador del medio natural. La sociedad civil es un actor esencial en la lucha contra el cambio climático y la degradación ambiental debido a que puede actuar y posicionarse en defensa del territorio a nivel local, participar en la construcción de estrategias de ordenamiento ecológico territorial, negociar con los agentes gubernamentales, exigir y vigilar de manera colectiva a las autoridades para que cumplan sus compromisos, organizarse con otras personas y colectivos para construir alternativas frente a la emergencia, hacer uso de la protesta y el uso pacífico del espacio público para visibilizar el problema, hacer boicots o bien manifestar su solidaridad con quienes luchan, se organizan, acuerpan y alzan la voz (Campero, Jiménez y Pérez, 2019).

Sin embargo, a pesar de que su capacidad de agencia es elevada, para poder llevar a cabo la inclusión de ciudadanos es esencial desafiar las asimetrías de acceso a recursos, en este caso, informativos. Existe una latente urgencia por generar información de calidad, clara y sobre todo que sea accesible y amigable para la mayor cantidad de población posible, para con ello fomentar el aprendizaje y capacitación sobre el tema de cambio climático. La falta de datos comprensibles, que llamen la atención de los ciudadanos, imposibilita la generación de conciencia así como la comprensión y resolución del problema, por lo tanto la difusión de conocimientos, como su comunicación podrían considerarse la base de cualquier organización civil o comunitaria.

Es por ello que se vuelve esencial la construcción de capacidades – en los diferentes sectores sociales – para afrontar el problema, esto a través de campañas de comunicación, sensibilización y concientización, capacitación de actores y educación ambiental

encaminada a la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático (Delgado, 2004). Para lograr estos objetivos es importante la generación de relaciones sociales fuertes que transiten hacia una sociedad en armonía con la naturaleza así como el desafío al sistema productivo y cultural hegemónico, donde todo apunta hacia las acciones y responsabilidades individuales, porque aunque actuar desde lo personal no debe desestimarse, accionar desde lo colectivo puede tener mayores alcances.

Incorporar a diferentes actores de la sociedad implica a su vez reconocer que las respuestas necesarias a la emergencia climática no parten de soluciones únicamente técnicas, sino que “se requieren de estrategias para promover cambios en el comportamiento humano, personal y colectivo” (Huertas y Corraliza, 2016:108). En este sentido, las asociaciones civiles son un actor central en la búsqueda de dichos objetivos, pues su trabajo contribuye a la producción y difusión de conocimiento, sensibilización sobre el problema y promoción de acciones colectivas, entre otras cosas.

Atender la urgencia que implica el cambio climático supone comenzar a cuestionar la manera en que el mundo se ha construido, social, política, cultural y económicamente, así como la relación que se ha entablado con la naturaleza. Las respuestas puramente técnicas se vuelven insostenibles cuando no son acompañados por un cambio cultural, donde se reafirme que la vida no es negociable con el capital y se garantice la preservación de todas las especies, entre ellas los seres humanos (Albán y Rosero, 2016).

Aproximaciones teóricas

Si bien las ciencias sociales por sí solas no pueden resolver las crisis climática y socio-ambiental a las que se enfrentan todas las especies en el planeta, sí es necesaria su incorporación para la comprensión de estas así como la formulación de acciones encaminadas a reducir los impactos sociales y ambientales que suponen las variaciones climáticas y la pérdida de ecosistemas.

Para evitar que las respuestas institucionales y colectivas no respondan únicamente a una visión tecno-optimista, la cual se basa en la convicción de que la solución del problema se alcance exclusivamente gracias al avance tecnológico, la multidisciplinaria proporciona las herramientas para transitar hacia la construcción de soluciones integrales que contemplen diversos factores que se involucran en la respuesta o no respuesta social, en este caso, al problema del cambio climático.

En este capítulo se desarrolla el marco teórico bajo el que se sustenta la investigación presente. Se empezará por tratar el concepto de percepción, a través del cual se puede comprender cómo se construye socialmente el problema, qué es y qué no es considerado una amenaza, el rol que juegan las emociones en la toma de decisiones, o bien los elementos cognitivos, psicológicos y emocionales que inhiben o impulsan las acciones. El estudio de la percepción en este proyecto de investigación es necesario porque permite comprender cómo las y los ciudadanos perciben el problema del cambio climático, lo cual es esencial para diseñar estrategias de comunicación efectivas que promuevan la mitigación y adaptación a los efectos adversos de los cambios ambientales y climáticos.

A continuación, se desarrollan tres apartados. El primero aborda la importancia de los estudios de la percepción y cómo estos ayudan a comprender la manera en que ha sido construido socialmente un problema, es decir, la relevancia que tiene o las barreras estructurales y personales que influyen en la respuesta al mismo. Además, se destaca la relevancia de la investigación sobre percepción para generar procesos de comunicación eficaces, cercanos a la población a quien vaya dirigido y con mayor posibilidad de influir en la manera en que ha sido construido socialmente el cambio climático.

En el segundo apartado se desglosa la relevancia del análisis de las emociones en el estudio de la percepción, esto para poder lograr una mejor comprensión de la toma de decisiones de las personas, en este caso, en función al cambio climático. En esta sección se retoman aportes teóricos que refuten los argumentos que demandan sea necesario distanciar a los sentimientos de la toma de decisiones pues las alejarían de toda objetividad. Por el contrario, se intenta reivindicar su importancia, evidenciar sus alcances individuales y colectivos así como esclarecer la manera en que estos se ven afectados por situaciones como el cambio climático e influyen en la respuesta al mismo.

Finalmente, el tercer apartado aborda las deficiencias y los retos a los que se enfrenta la comunicación sobre el cambio climático para generar conciencia o sensibilizar sobre el problema. En esta sección se desarrollan los argumentos teóricos bajo los cuales se pueden construir procesos o campañas comunicativas exitosas que puedan influir en la toma de decisiones o cambios de conducta que favorezcan al medio ambiente.

2.1 Acercamientos teóricos al estudio de la percepción

Las decisiones y acciones tomadas para promover la mitigación y adaptación al cambio climático están vinculadas con diferentes actores de la estructura social. Si bien es importante el papel de las instituciones gubernamentales, que pueden implementar políticas públicas que promuevan la reducción de emisiones de GEI a escala local y nacional, o bien la preservación de los sumideros de carbono, también es necesario atender a otros actores sociales. Por ejemplo, desde la psicología ambiental se argumenta que las estrategias encaminadas a la reducción de GEI y la adaptación de las variaciones climáticas no deben tener una solución meramente técnica, sino de “cambios en el comportamiento humano, personal y colectivo” (Huertas y Corraliza, 2016: 108). Es por ello que “el estudio de los valores, creencias y normas que guían la acción de los individuos y grupos adquiere especial relevancia” (Oltra et.al., 2009: 4).

Resulta importante el estudio de la percepción debido a que ésta se ocupa del análisis de la construcción social de la realidad (Berger y Luckmann, 1968). Desde el enfoque de la sociología del conocimiento, existe una teoría desarrollada por Anne Whyte, la cual es retomada en un trabajo de investigación realizado por Elena Lazos y Lourdes Godínez

(2003). En dicha aportación se evidencia que “la percepción es entendida como las diversas formas en que la sociedad capta y entiende al ambiente, proceso que es influido por factores sociales y culturales” (Lazos y Godínez, 2003:150).

Cuando se trabaja el tema biosfera-sociedad no se habla de un mundo real que signifique o sea percibido de la misma manera para todas las personas, sino que más bien se encuentra adherido al contexto específico de cada sociedad. En este caso, para que el cambio climático adquiriera relevancia y sea reconocido como un problema o amenaza para la vida, debe existir previamente un “proceso de valoración, filtración y construcción social, este proceso de aceptación, de percepción y de reconocimiento se da por medio de reglas de conocimiento, de normas y de símbolos sociales” como lo indica Lezama (2004: 9).

Para comprender como se ha construido socialmente un problema, es necesario analizar “los conocimientos, juicios, actitudes, creencias, sentimientos y valores de las personas y comunidades, así como su disposición a actuar en cuanto a las circunstancias actuales y mediatas vinculadas con el cambio climático” (Urbina, 2017: 337).

Desde la sociología, José Luis Lezama, advierte que la relevancia que adquieren los problemas en el ámbito social, se encuentra en función a la manera en que son internalizados por las y los individuos. Las normas que rigen a cada sociedad permiten que las personas puedan asignar significados diversos al cambio climático, y a pesar de que existe evidencia científica de sus impactos, si no es percibido socialmente como un problema, el valor que se le asigne y la preocupación que generará será nula. En este sentido, la importancia que se le otorgue a los cambios climáticos y ambientales que ponen en riesgo la vida en el planeta, depende de las normas sociales y culturales, ya que son estas las que “generan la mirada y la sensibilización social [...] y la llevan al plano de la conciencia, la protesta y la reivindicación” (Lezama, 2004: 18).

En el proceso de la construcción social del problema, juega un papel importante la identificación de los efectos de este en la vida cotidiana, ya que puede desarrollar una sensación de riesgo o peligro. La elaboración de la amenaza, como lo indica Alice Poma, es el resultado “de la interpretación de la experiencia y de las emociones de los sujetos [...] y representa un mecanismo de defensa y supervivencia” (2017: 103). Continuando con los

postulados de esta autora, un problema puede adquirir mayor importancia si amenaza lo que le da sentido a la existencia de cada individuo o comunidad, y genera emociones como el miedo, el dolor o pone en riesgo algún vínculo afectivo.

Al analizar la percepción social que se tiene en torno al cambio climático, desde la psicología ambiental, se argumenta además que se puede llevar a cabo un proceso de identificación de las barreras y resistencias que se oponen a las acciones o cambios en los patrones de comportamiento que favorezcan al medio ambiente, las cuales contribuyen a la construcción social del problema. Cristina Huertas y José Corraliza (2016) han identificado sesgos y resistencias psicológicas frente al cambio climático, ubicándolas en tres diferentes niveles: microsistémico, mesosistémico y macrosistémico:

1. El nivel microsistémico involucra las barreras individuales. El cambio climático puede ser construido como una amenaza lejana a la vida cotidiana de las personas, una problemática no primordial o bien generar emociones paralizantes como la impotencia tras percibir que la acción individual no genera un impacto importante en la resolución del problema.
2. En el nivel mesosistémico se construyen las normas sociales, los comportamientos y las creencias compartidas, las cuales pueden actuar como barreras; en este se puede observar incertidumbre por falta de información, poco interés por búsqueda de datos, escepticismo, desplazamiento de responsabilidades o bien optimismo tecnológico.
3. Finalmente, el nivel macrosistémico involucra un distanciamiento del problema debido a una falta de acción política visible así como una ausencia en la participación del sector privado, carencia de iniciativas adecuadas, valores dominantes que sustentan el capitalismo y suponen un estilo de vida consumista y derrochadora (Huertas y Corraliza, 2016).

En diversas investigaciones vinculadas al estudio de la percepción sobre cambio climático se ha identificado que algunas barreras que imposibilitan el accionar colectivo e individual – para promover la mitigación o adaptación a los impactos del cambio climático – son

disonancias cognitivas⁶, baja visibilidad de las problemáticas climáticas, dificultad en identificar la relación causa-efecto de las actividades humanas, subestimación de los riesgos, distancia social espacial y temporal de sus efectos, baja valoración de la efectividad que tienen los cambios de hábitos, la creencias de que el cambio climático no es un problema prioritario ante la jerarquización de problemas, conocimiento limitado, deslindamiento de responsabilidades, entre otros (Oltra et.al., 2009; Urbina 2006).

Dados los aportes que tiene el análisis de la construcción social de los problemas ambientales, Javier Urbina argumenta que los estudios sobre percepción del cambio climático deberían encontrarse presentes “en toda acción o campaña que lleve el propósito de incidir en conductas enfocadas a mitigar la emisión y el impacto de los GEI” (2017: 346), así como el esfuerzo por promover estilos de vida que no se conduzcan bajo las lógicas capitalistas.

Estudios previos que se han centrado en el análisis de la percepción sobre cambio climático han permitido identificar preceptos clave para enfocar y/o redireccionar las campañas de comunicación en torno a la situación: el cambio climático es considerado como un problema e inclusive cada vez adquiere más relevancia, sin embargo, las personas desconocen en qué consiste y la manera en que les afectará, así como también poseen poca información de la manera en que pueden actuar para solucionar el problema (Meira, 2008).

Es por ello que ante el interés de generar conciencia sobre el cambio climático, la investigación sitúa en el centro el análisis de la percepción, ya que las estrategias de comunicación dirigidas a generar conciencia sobre dicho problema, podrán tomar en cuenta las diferentes barreras y resistencias que se oponen al accionar colectivo, para que el proceso de comunicación promueva mayores implicaciones personales y sociales en la respuesta social al cambio climático (Huertas y Corraliza, 2016).

⁶ De acuerdo con José Luis Lezama (2004) una disonancia cognitiva implica un conflicto, tensión o desarmonía entre el sistema de ideas, creencias y emociones. Un par de ejemplos mencionados por Norgaard (2011) son los siguientes: las personas con baja autoeficiencia tenderán a negar la responsabilidad y preocupación, a menos que se sientan capaces de hacer algo sobre el problema. La gente deja de prestar atención al cambio climático cuando se dan cuenta que no hay una solución fácil.

2.2 Acercamientos teóricos al estudio de las emociones

Simultáneamente a otras disciplinas, como la psicología, la sociología se ha dedicado al estudio del impacto emocional del cambio climático así como como el papel que juegan las emociones en la respuesta al mismo. En la sociología de las emociones, la dimensión emocional ha sido abordada desde dos enfoques: el estructural, que considera éstas se encuentran determinadas por la estructura social, y el constructivista, donde se explica que las emociones son constructos socio-culturales (Poma, 2017). La investigación que aquí se presenta se basa en los planteamientos de la segunda perspectiva con el fin de tratar de explicar los datos recabados.

De acuerdo a Javier Urbina (2017), el análisis de la percepción social permite comprender los conocimientos, las creencias, los valores e inclusive las emociones que las personas tienen con respecto a una situación o problema, y cómo estos factores influyen en su respuesta. Sin embargo, la psicología ha analizado la dimensión emocional de la respuesta al cambio climático casi exclusivamente como un problema de salud mental (Poma, 2019d).

Kari Norgaard (2011) argumenta que la relación social que se genera con el calentamiento global – y el cambio climático – no es dada únicamente por la información recibida, sino que también depende del contexto social, económico, político e inclusive emocional. Específicamente el análisis de las emociones, las cuales pueden identificarse a través del estudio de la percepción y que también se entienden como constructos socio-culturales, se vuelve necesario porque permite la comprensión de “cómo los seres humanos enfrentamos el cambio climático, promoviendo o resistiendo los cambios que se presentarán” (Poma, 2019d: 186).

Desde la perspectiva sociológica se ha buscado romper con la visión de que los sentimientos⁷ desestabilizan a las personas y les alejan de la racionalidad (Poma y Gravante, 2015), proponiendo que la existencia de estos y las razones que las personas les dan, forman parte de la cognición y tienen un origen social y cultural, incluso que sirven como un impulso para accionar colectivamente (Norgaard, 2011).

⁷ Ocupado en el enfoque socio-cultural como sinónimo de emociones.

Desde un enfoque socio-cultural, Hoshchild (2008) sostiene que las emociones no pueden ser consideradas como una categoría homogénea ya que se encuentran condicionadas por la cultura, ya que esta se encarga de influir en lo que las personas sienten y la manera en que lo expresan; también recalca que estas tienen alcances individuales y colectivos.

Dado que las emociones forman parte de toda acción, independientemente de si esta beneficia o no al medio ambiente, comprender el papel de las emociones en la respuesta al cambio climático es esencial para salvaguardar la vida en el planeta. Estas respuestas permiten observar como diversos sentimientos interactúan entre sí y se encuentran vinculadas con los valores y las normas sociales (Poma, 2019b). Por lo tanto su estudio posibilita la comprensión de otro factor que juega un rol importante en las acciones emprendidas para la mitigación y adaptación al cambio climático, o bien la negación del problema.

Como se observó en el apartado anterior, para que un problema importe se requiere de una construcción social previa y en el proceso de esa construcción influyen las emociones y las reglas que tiene cada sociedad sobre estas. De acuerdo con Arlie Hoshchild (2008), los sentimientos pueden variar de acuerdo al contexto de cada sujeto y sus parámetros sociales, es decir, lo que se considera apropiado o incorrecto. El concepto que ha desarrollado para dar explicación a esto es “reglas del sentir”, las cuales hacen referencia a que existen normas sociales y culturales que definen lo que se espera que las personas sientan – o no – en determinadas situaciones. Estos preceptos se interiorizan e influyen en las emociones que sienten las personas y la manera en que las expresan.

A pesar de que existen normas sociales, culturales y emocionales que se espera rijan las acciones y pensamientos de la sociedad, estas pueden enfrentarse generando una disonancia cognitiva, es decir, que se produzca una desarmonía entre lo que se piensa, se cree y se acciona; lo que podría – o no – desafiar los acuerdos socioculturales preestablecidos (Lezama, 2004). La propuesta de Hoshchild (2008) que menciona que las personas puedan sentirse incómodas por tener emociones que no son las deseadas socialmente, lo cual enriquece el concepto de disonancia cognitiva pues ello implicaría que los sentimientos también pueden entrar en conflicto entre ellos mismos, así como con los pensamientos o comportamientos.

Para aminorar dicha tensión las personas emplean estrategias de manejo emocional (Hoschchild, 2008), el cual se vuelve relevante para la comprensión de respuesta al cambio climático. Porque por un lado, como lo demuestra Norgaard (2011), puede servir para manejar las emociones incómodas que genera el problema, llevando a la inacción, y por otro, puede ser central para superar dichos sentimientos y transformarlos en acción (Poma, 2019a).

El análisis de la dimensión emocional que tiene el impacto del cambio climático en las personas ha sido infravalorado (Poma, 2019d), a pesar de que su estudio permite la identificación de emociones clave en la respuesta o negación del problema. Una investigación realizada por Karie Norgaard (2011), sometió a debate la premisa de que si la gente supiera sobre la existencia del calentamiento global, actuaría diferente; lo cual en primer instancia minimiza la complejidad de dicho problema. La socióloga argumenta que suponer que mayor información consumida trae consigo más acciones por parte de las personas, implica asumir que las percepciones son estables y coherentes, sin tomar en cuenta que el comportamiento de la gente se encuentra basado en sus conocimientos, sus valores y sus emociones.

Continuando con los hallazgos de esta investigadora, la importancia del estudio de las emociones ayuda a desmontar la idea de que las personas no responden el cambio climático por un déficit de información y el predominio de ideas individualistas, egoístas y codiciosas.

Si bien las emociones morales que identifica Jasper (2012 y 2018) – como aquellas que emergen de procesos cognitivos y toma de conciencia sobre el mundo real, vinculadas con la que se considera como justo o no, un ejemplo de ellas son la vergüenza, el miedo, la indignación, la compasión, entre otras – pueden ser consideradas como las más importantes en los procesos políticos y las movilizaciones que vienen con ellos; las emociones que Norgaard (2011) encuentra como incómodas – aquellas que pueden generarse, por ejemplo, tras conocer la magnitud de un problema como el cambio climático, dentro de estos sentimientos se encuentra la impotencia, la frustración, el miedo o la culpa – pueden provocar que la gente caiga en una distorsión de la realidad como parte de su trabajo

emocional que busca escenarios donde predominen emociones deseables, cayendo inclusive en la negación de los problemas.

Dado la magnitud y complejidad del cambio climático, las emociones incómodas que genera, pueden propiciar una negación del problema o bien la difusión de responsabilidades para actuar en función a la mitigación de sus efectos en el planeta. Se puede dejar de prestar atención a este problema cuando se evidencia que las soluciones no son fáciles, ya que se requiere de cambios profundos a nivel micro, meso y macrosistémico. Si los datos recibidos sobre el cambio climático genera en las personas sentimientos de ineficacia, impotencia o miedo, es probable que para evitar situaciones incómodas, se genere un distanciamiento del problema así como una distorsión de la realidad para operar bajo la ilusión de un mayor control de este escenario (Norgaard, 2011).

Involucrar al estudio de la percepción la identificación y comprensión de las emociones de las personas es esencial para profundizar en la construcción social de los problemas y entender los procesos de toma de decisiones. Como lo menciona Leslie Davenport “si podemos reconocer la conexión vital entre nuestros pensamientos, emociones y comportamientos en nuestras decisiones cotidianas, los costos dañinos sobre la gente y el ambiente pueden eliminarse” (2017, citada en Poma, 2019: 182).

La investigación de Norgaard (2011) concluyó que no se puede considerar el acceso o no acceso a la información sobre el cambio climático como un único factor limitante en la respuesta a dicho problema. Para comprender por qué las personas accionan o no es necesario tomar en cuenta su contexto social y las emociones que se encuentran de por medio en su toma de decisiones.

2.3 Acercamientos teóricos al estudio de la comunicación

En la búsqueda de una progresiva toma de conciencia se vuelve necesario vigilar de cerca la manera en que se comunica el tema del cambio climático y diversas problemáticas socio-ambientales. Bernardo Díaz (2009) recalca la urgencia de observar y analizar la construcción mediática del problema, pues los medios de comunicación pueden tender a desviar la atención de los territorios donde se genera principalmente el problema,

centrándose más bien en las consecuencias de las variaciones climáticas; emiten mensajes discontinuos y descomprometidos, además de que pueden encontrarse atravesados por intereses de un sistema productivo que no favorece la opinión crítica y la adopción de medidas sustentables que beneficien la vida en el planeta.

Otros problemas identificados en la comunicación sobre el cambio climático se centran -en que la cobertura que se le da al problema pocas veces trastoca los efectos de este en la sociedad, y cuando lo hace es porque se trata principalmente de países centrales o bien si existen de por medio consecuencias transfronterizas; así como tampoco se evidencian las causas estructurales y humanas que generan el calentamiento global y las variaciones en el clima (González, Meira y Guitiérrez, 2020).

Dada la importancia y complejidad de dicho problema, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992) señala en su artículo 6 que es importante darle acceso al público a la información sobre cambio climático, así como la creación de programas de sensibilización sobre dicho problema y sus efectos adversos. Sin embargo, han sido necesarios muchos años para que emergieran estudios que mostraran las estrategias más efectivas para generar una comunicación que no aleje a las personas del problema, y estas muchas veces no se aplican en las campañas gubernamentales o no gubernamentales.

Es por ello que para lograr mitigar el cambio climático y sus efectos adversos no se requiere únicamente de una descarbonización de la economía, sino también un cambio en el estilo de vida dominante, y la mesura o censura al comunicar el problema puede influir en la percepción, minimizando el problema y alejando a la sociedad de llevar a cabo cambios radicales en su cotidianeidad. Desde la rama de la educación ambiental se ha evidenciado la urgencia de crear y explorar mejores estrategias pedagógicas y comunicativas que respondan positivamente a la emergencia climática que se atraviesa actualmente (González, Meira y Guitiérrez, 2020).

Si bien los medios de comunicación pueden presentar deficiencias como las antes mencionadas y aunque sea esencial que las personas cuenten con datos para desarrollar inquietudes o tener mayor participación, no significa que por sí misma esa información va a

generar una acción como respuesta, como lo indica Norgaard (2011). El peso de las normas socio-culturales que las personas comparten influyen en la representación social del cambio climático así como en la disponibilidad para actuar (González, Meira y Gutiérrez, 2020).

Partiendo de un enfoque constructivista, Karie Norgaard (2011) menciona que la información emitida sobre cambio climático puede aceptarse o no, ser navegada o interpretada de acuerdo a la construcción social del problema y el sentido que le otorguen las personas que la adquirieron, el cual se encuentra en función a su contexto social, económico, político, cultural y emocional. Es por ello que aunque se externen datos importantes y alarmantes, estos pueden ser distorsionados o negados, alejándose de su objetivo principal: generar conciencia o sensibilizar ante el cambio climático (Urbina, 2006).

Llevar a cabo acciones necesarias para disminuir o adaptarse a los efectos del cambio climático supone diversas barreras, sin embargo, la principal atañe a la complejidad estructural del problema, en el que convergen obstáculos morales, socio-políticos, económicos, culturales, cognitivos o emocionales. Es por ello que para direccionar correctamente el reto al que se enfrenta la comunicación y la educación sobre cambio climático, como lo indican Edgar González y Pablo Meira (2009), es esencial que las ciencias naturales no sean el único punto de partida. Según estos autores, la transdisciplina es apremiante para no basar los programas de concientización en

“Procesos de alfabetización científica con base en información que gravita en torno de los hallazgos de la ciencia climática, sin considerar la experiencia social respectiva ni una serie de factores y procesos sociales y culturales que intervienen en la construcción de la representación social de este fenómeno” (2009: 6).

La comunicación sobre el cambio climático no puede ser homogénea porque existen responsabilidades diferenciadas (Díaz, 2009), así como contextos, ideas, opiniones, sentimientos y creencias diversas hacia los conceptos que se incluyen en este proceso. Si bien para la comunidad científica es incuestionable la existencia del cambio climático y tiene claro cuáles son las acciones necesarias para mitigarlo, no significa que suceda lo mismo con el resto de la población (Moreno, Anglés y Urbina, 2017).

Una propuesta para lograr procesos comunicativos exitosos que concienticen sobre la relevancia del cambio climático e incidan en las conductas de las personas como se destacó al principio del capítulo, se basa en el estudio de la percepción social del problema, es decir, a partir de esta diseñar estrategias a que tomen en cuenta cómo ha sido construido socialmente el problema – por ejemplo a través de la relevancia que se le otorga, si se cree su existencia o si se conocen las alternativas para mitigarlo – e identificar las barreras que imposibilitan las acciones (Urbina, 2017).

El análisis de la percepción social sobre el cambio climático ha permitido direccionar los esfuerzos que se encuentran enmarcados en sensibilizar sobre el problema. Tal es el caso de José Gutiérrez, Pablo Meira y Edgar González (2020) quienes concluyeron que existían cuatro temas sobre los cuales se debían enfocar los programas de educación y comunicación en torno al cambio climático:

1. Es necesario conectar el cambio climático con la vida cotidiana de las personas, para que en este sentido deje de parecer un problema lejano y se convierta en algo significativo en su día a día.
2. Derrumbar la idea de que la tecnología será la encargada de solucionar la crisis, sin cuestionar que la conservación de la biosfera no es compatible con el sistema económico-productivo dominante.
3. Evitar la promoción de un ambientalismo blando que traslada la responsabilidad a las y los individuos, sin cuestionar las raíces del problema.
4. Aplazar las acciones individuales y colectivas bajo la minimización de la urgencia que supone el cambio climático.

A estas recomendaciones y principios para comunicar el tema del cambio climático se suman las sugeridas por Pablo Meira (2008) y Adam Corner y Chris Shaw (2018), quienes argumentan que se debe identificar a la población a quien va dirigida la campaña; proporcionar información veraz para no generar incertidumbre y representaciones erróneas sobre qué es el cambio climático y sus orígenes antrópicos; identificar las consecuencias de este y volverlas socialmente significativas; el manejo de un lenguaje claro y digerible, no cientificista; evitar la difusión de emociones como el miedo sin ofrecer un campo de acción; debe existir coherencia en los procesos de comunicación, vinculando la promoción

de un cambio del modelo global de producción, de consumo, social y político, el cual tiene implicaciones en la vida cotidiana.

Además de todo ello, Pablo Meira (2008) indica que los procesos vinculados a la comunicación deben tener como ejes la identificación de responsabilidades diferenciadas; tomar en cuenta que existen valores e intereses no materialistas que promueven las acciones individuales y colectivas; ligar el cambio climático con la vida cotidiana de las personas para superar su abstracción, lejanía y atemporalidad e incrementar el prestigio social de prácticas amigables como el medio ambiente.

Así como resulta importante incorporar la dimensión emocional al estudio de la percepción, sin duda alguna también debe considerarse a la hora de generar estrategias de comunicación que busquen generar conciencia y promover acciones para contrarrestar el cambio climático y sus efectos. Sefat Salama y Khalil Aboukoura (2018) sugieren que para superar las barreras de participación, las y los comunicadores deben ser conscientes del papel que tienen las emociones, ya que la manera en que estas sean evocadas pueden generar un mayor compromiso por la lucha contra el cambio climático o bien alejarse del problema.

Estos autores consideran que si bien emociones como el miedo y la ira pueden transformar la apatía e indiferencia en acciones, si no son ocupadas con cautela pueden llevar a que las personas se sientan indefensas y superadas por el problema. Ante un escenario donde no debe minimizarse la gravedad del problema, la difusión de estas emociones puede ser ocupada estratégicamente – siempre y cuando las estrategias de comunicación se encuentren acompañadas de apoyo para reducir la sensación de riesgo – para incentivar la necesidad de generar respuestas dado la amenaza que significa.

Dado que las campañas de comunicación que apelan al miedo no siempre son efectivas porque pueden llevar a la negación, es importante centrar la atención en la promoción de emociones que positivas que permitan expandir la conciencia sobre la conexión individual con los demás sistemas vivos de la tierra y vincular el bienestar personal con la salud ambiental, como lo indican Salama y Aboukora (2018). Para que la comunicación para el cambio climático sea eficaz, es necesario que apele a emociones como la esperanza y valores como la solidaridad y la empatía, que motiven e inspiren a las audiencias al

desarrollo de habilidades y capacidades para llevar a cabo comportamientos y estilos de vida pro-ambientales, asumiendo su responsabilidad con el planeta.

Al realizar un estudio de la percepción se puede generar procesos de comunicación eficientes basados en las necesidades del grupo al que se encuentran dirigidos, ya que permite la identificación de la información que se requiere para que las personas puedan comprender de forma sencilla el cambio climático, sus impactos tanto en los sistemas biológicos y sociales así como la manera en que pueden actuar ante este problema, manteniendo siempre un diálogo constante (Moreno, Inglés y Urbina, 2017).

A través del análisis de la percepción se puede también identificar el proceso de toma de decisiones que guía a las personas a actuar, así como una comprensión de sus creencias, valores y sentimientos. Esto podría contribuir a la creación de programas, procedimientos, personajes y esquemas de comunicación que no se basen únicamente en difusión de información, sino en un proceso donde se pueda influir en la manera en que las personas conciben al cambio climático, aportando datos relevantes de acuerdo a su contexto específico. Todo esto con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad de la sociedad ante el cambio climático, aliviar las dudas, cubrir de manera adecuada las lagunas sobre lo que la gente sabe y necesita saber para tomar decisiones así como confrontar las barreras que imposibilitan las acciones colectivas (Soares y Murillo, 2013; Urbina, 2006; Urbina, 2017).

Desde un enfoque constructivista, una comunicación adecuada y eficiente permite empoderar a la población y trazar argumentos clave para generar acciones eficaces ante la alerta climática que se vive actualmente, también es más cercana a la percepción de la realidad y a la creación de opinión pública crítica (Díaz, 2009). Como mencionan Moreno, Inglés y Urbina, la comunicación juega un papel importante en la transformación de diversos actores sociales, ya que a través de ella “se pueden construir, reconstruir o reorientar los imaginarios sociales que sirven como base a los pensamientos, interpretaciones, sentimientos y respuestas ante un problema y sus soluciones” (2017: 316).

Además de un previo estudio sobre percepción, el éxito de las estrategias de comunicación dependerá de las capacidades de las y los comunicadores; es importante que en este proceso se diversifique el acercamiento a las personas, dinamizando el uso de tecnologías de la

información, redes sociales así como métodos tradicionales como la televisión o el radio (Moreno, Anglés y Urbina, 2017). Adam Corner y Chris Shaw (2018) sugieren que abordar el cambio climático con personas a las que se busca concientizar sobre este, puede darse a través de historias, imágenes o gráficos donde se muestre gente real que se encuentra afectada por los estragos del cambio climático, se observen los impactos locales de este así como las soluciones que se han puesto en marcha. Conectar el problema con cosas o situaciones que le importen a la audiencia puede generar emociones poderosas y movilizadoras.

Las proyecciones del IPCC han sentado las bases para comprender lo alarmante que es el cambio climático y los escenarios que se vivirán de no hacer algo para frenar la emisión de GEI, sin embargo, en la medida en que se acota el territorio estos alcances pueden variar, es por eso que diseñar estrategias de comunicación basadas en estudios sobre percepción puede tener mayores impactos en las personas, generando acciones locales para enfrentar un problema global. El diálogo y la comunicación constante dan pie a generar espacios de lucha que permitan suscribir nuevos pactos y relaciones entre la sociedad y la naturaleza, que den origen a lenguajes, valores, pensamientos y significados que permitan la transición hacia cambios sociales responsables (González y Meira, 2009).

Apartado metodológico

Para conseguir el objetivo principal de esta investigación – conocer la percepción y respuesta de las personas sobre el problema, para poder generar conciencia sobre el cambio climático – nos servimos de herramientas de análisis cualitativas, que permiten poder producir datos descriptivos a partir de las propias palabras de las personas (Taylor y Bodgan, 1987). Los resultados de la investigación quieren emplearse para generar un proceso comunicativo eficiente para sensibilizar e incentivar a la acción frente al cambio climático.

En primera instancia, se eligió un estudio de caso en el cual aplicamos técnicas cualitativas de recolección de datos, ya que analizar a profundidad una unidad holística donde se puede comprender un fenómeno de la vida real (Sampieri, Collado y Baptista, 2014), permite comprender sí y cómo las personas que elegimos para la investigación está percibiendo y responden al problema.

El primer paso fue definir cuál sería el estudio de caso. En este sentido, la elección de trabajar con la Asociación Civil “Amigos de los Viveros” se tomó debido a que permitió explorar la percepción de cambio climático en ciudadanos de la Ciudad de México que tienen un vínculo con el medio ambiente. Las y los miembros de la A.C. reúnen así dos requisitos: por un lado se encuentran vinculados con el parque y además realizan una actividad al aire libre, elementos que en la literatura han sido relacionados con comportamientos pro-ambientales.

Otra cualidad es que al constituirse como una organización de la sociedad civil cuentan con mayor capacidad de agencia en comparación a otros sectores no organizados de la población. También, realizar la investigación con este sector de la ciudadanía nos permitió tener un importante alcance dada la cantidad de miembros que componen la A.C.

De igual forma, es importante destacar que un elemento que nos llevó a elegir este caso de estudio fue el previo conocimiento y visita de Los Viveros de Coyoacán. Con anterioridad acudíamos a este parque por cuestiones personales, sin embargo, esto nos permitió realizar observaciones sobre las actividades desarrolladas por la asociación civil, la manera en que

se había conformado una comunidad y el vivero fungía como un punto de encuentro. También teníamos una idea general del perfil de la población que podía ser parte de la A.C. La observación despertó así nuestra curiosidad y permitió formular las preguntas que guían esta investigación.

Después de realizar la selección del estudio de caso procedimos con las siguientes fases: acceso, recopilación y análisis (Poma, 2017). El primer acercamiento para recabar la información fue con el presidente de la Asociación Civil, al cual le hicimos una entrevista semiestructurada a través de la cual logramos obtener datos sobre la historia de la organización, la manera en que se estructura, los logros que han obtenido, su postura ante el cambio climático y la relevancia de los Viveros de Coyoacán para la Ciudad de México. También le expusimos nuestro interés en realizar una investigación, así como los objetivos de la misma, incluida la voluntad de construir herramientas que permitieran generar conciencia sobre el cambio climático en las personas que conforman la asociación.

Afortunadamente recibimos una positiva respuesta por parte del presidente de la A.C. y tras obtener la disponibilidad en participar en el proyecto, procedimos a construir una encuesta en línea con preguntas abiertas y cerradas, estas últimas en mayoría para que la encuesta fuese más rápida, las cuales nos permitieron acceder a los primeros datos para conocer la percepción sobre el cambio climático de los miembros de la A.C.

La encuesta fue diseñada bajo el cuidado de que no simulara un examen donde se iba a evaluar lo que las personas que iban a contestar conocían o no sobre el cambio climático, ya que esto puede generar incomodidad. Evitamos, por ejemplo, preguntas como “¿para usted qué es el cambio climático?” o “¿qué entiende por cambio climático?”. Además, procuramos aludir en todo momento a la manera en que perciben el problema sin calificar sus palabras como algo bueno o malo.

La encuesta fue difundida por la misma asociación a través de un correo electrónico a sus miembros, en este se incluía la liga de la plataforma – Survio – donde se encontraban las preguntas y un texto donde se explicaba de donde nacía la investigación y los fines que perseguía.

La Asociación Civil cuenta con alrededor de 1500 miembros, y la encuesta fue contestada por 263 persona, que corresponde al 17.5% de la totalidad de los miembros. Esta proporción no generó conflictos en la investigación pues no se buscaba una encuesta representativa y se consideró que la muestra fue amplia y reunía a ciudadanas/os con características en común. Además, considerando otras encuestas en línea aplicadas en la Ciudad de México y en otras ciudades del mundo en el marco del proyecto *Protest For a Future* (De Moor, et. al., 2020), la respuesta fue satisfactoria.

La encuesta se diseñó de la siguiente manera: las primeras cinco preguntas se centraron en conocer las características de la población participante, considerando su edad, género, alcaldía de residencia, su nivel educativo y la actividad desarrollada en el parque. Posteriormente comenzamos a indagar de manera general su percepción sobre el cambio climático, tocando el tema de manera local. Después realizamos preguntas sobre la información recibida sobre el cambio climático y su interés sobre el tema. Más adelante ahondamos en la dimensión emocional, intentando conocer los sentimientos que les genera el problema. Antes de cerrar la encuesta retomamos el tema de la responsabilidad ante el cambio climático y dimos pie a una respuesta abierta, donde pudieran explicarnos con sus propias palabras por qué se sienten responsables de actuar ante la situación.

Las últimas dos preguntas también fueron abiertas. La penúltima se destinó como un espacio para que pudieran escribir sus comentarios extra, dudas o inquietudes. Y finalmente, la última pregunta de la encuesta, fungió como un espacio donde voluntariamente podían dejar su contacto si se encontraban interesados en seguir participando en la investigación.

A excepción de la última pregunta de la encuesta, las dos anteriores que fueron abiertas se analizaron y generaron categorías para tener un mejor manejo de los datos. La primer interrogante estudiada se presentó tras preguntarles que si como ciudadanos/as sentían que tenían que hacer algo para contrarrestar el cambio climático, después de contestar sí o no, se les cuestionó el por qué. Tras analizar todas las respuestas, se fueron encontrando patrones y se pudieron clasificar:

- La primera categoría (a la que se le denominó “sustentabilidad y estilo de vida”) englobó respuestas que se enfocan en la necesidad o interés de contrarrestar el problema a partir de acciones que involucren el cuidado del medio ambiente, tanto para obtener resultados en el presente, como para que generaciones futuras puedan desarrollar una vida digna.
- En la segunda categoría (denominada “responsabilidad”), que es en la que hay una mayor cantidad de respuestas, se encuentran aquellas que argumentan se debe actuar ante el cambio climático porque es responsabilidad de ellas y ellos como ciudadanos, tanto por las acciones que han generado los seres humanos, como por la urgencia de actuar
- La tercera categoría (denominada “generación de conciencia”) contiene respuestas que implican un llamado a la acción de generar conciencia, tanto de manera individual como colectiva.
- La última categoría (nombrada “deslindamiento de responsabilidad”) es la que tuvo menor incidencia. En ella se encuentran los argumentos que dan respuesta a un deslindamiento de responsabilidad o crítica a ésta, para quienes se encuentran en esta categoría, desde su individualidad no se puede hacer algo significativo ante el cambio climático.

Como se mencionó anteriormente, a una pregunta de cerrar la encuesta, se les dio a las y los participantes un espacio donde pudieran escribirnos algún comentario extra que no estuviera involucrado en los tópicos anteriores, casi el 50% quiso compartirnos más información en torno al cambio climático. Las respuestas proporcionadas se dividieron en 6 categorías:

- La primera, que es una de las que engloba una mayor cantidad de respuestas, contiene aquellas que se enfocaron en pedir una demanda de información, ya sea entorno al cambio climático o acciones específicas que puedan realizar, desde su vida cotidiana, e incluso sobre cómo para generar conciencia en otras personas.

- En la segunda categoría se encuentran las respuestas que se inclinan a dar una propuesta, desde su percepción, para contrarrestar el cambio climático, que va desde la individualidad a la colectividad, o a generar conciencia entorno a éste problema.
- Las siguientes cuatro categorías tuvieron una mínima incidencia. En la tercera están aquellas respuestas que tuvieron dudas o comentarios en cuanto a la encuesta e investigación.
- La cuarta se enfoca en agrupar aquellos comentarios que muestran un interés o disposición de poder participar en proyectos, ya sea desarrollados dentro de los Viveros o fuera de ellos.
- La penúltima categoría engloba las respuestas de agradecimiento por la investigación.
- Y finalmente, la última categoría involucra los comentarios que hacen referencia a un negacionismo de la crisis climática.

Dada la cantidad de personas que participaron en la encuesta, la generación de categorías de tipo analítico permite la reducción de datos hasta obtener proporciones manejables. Se logra una vinculación de fragmentos de la información proporcionada por quienes fueron parte de esta fase de la investigación a una idea o concepto en particular (Coffey y Atkinson, 2003).

Esta primera fase de investigación nos proporcionó una primera noción sobre la manera en que perciben el cambio climático los miembros de la asociación civil que contestaron la encuesta. Al analizar los resultados que se arrojaron por la encuesta pudimos generar categorías y proceder a construir entrevistas a profundidad para continuar con el estudio, pues a través de ellas es posible “la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, tal como lo expresan con sus propias palabras” (Taylor y Bodgan, 1987: 101).

Si bien en la primera fase de la investigación se identificó que existían un par de respuestas de índole negacionista sobre el cambio climático, a pesar de que llamaron la atención, se decidió centrar el resto del estudio en las respuestas que confirmaban la percepción sobre el

problema. A partir de esto, las entrevistas que se diseñaron constaron aproximadamente de 20 preguntas y se dividieron en cuatro tópicos: percepción sobre el cambio climático, elementos que hace que se sientan responsables del cambio climático, dimensión emocional del cambio climático y finalmente los elementos que dificultan la acción.

Los tópicos mencionados se definieron después de realizar un análisis de las encuestas, la codificación que se hizo en la primera parte de la investigación fue de categorías genéricas amplias que facilitaron la recuperación y organización de diferentes segmentos de datos, esta serie de actividades fungieron como los primeros pasos para generar categorías significativas (Coffey y Atkinson, 2003), que serían encontradas y analizadas en la segunda fase del estudio.

La aplicación de la entrevista fue un proceso largo y complicado. Si bien más de 100 personas mostraron interés y proporcionaron un contacto para continuar participando en la investigación, al intentar contactarles no se obtuvo una respuesta positiva. Inicialmente se había seleccionado a un grupo de personas específico para participar en la entrevista, se eligieron en función a sus perfiles y respuestas, siendo la diversidad el principal punto de partida.

Desafortunadamente, como no recibimos respuesta por parte de toda la gente que había sido seleccionada es que se procedió a intentar contactar a otras personas que proporcionaron su contacto. De igual manera fue un proceso lento y en aproximadamente cuatro meses, logramos realizar 10 entrevistas. Al llegar a este número decidimos parar por diversos motivos; el primero fue que, como se mencionó anteriormente, no buscábamos representatividad y los datos recabados eran enriquecedores, además de que las respuestas y los perfiles eran diversos, objetivo que perseguíamos desde el inicio. En segundo lugar, la capacidad operativa de recolección y análisis (Sampieri, Collado y Baptista, 2014) se encontraba completa, esto debido a la extensión de cada entrevista y la complejidad que implicaba su posterior análisis y la generación de categorías analíticas. Por último, nos sentimos conformes con la cantidad de entrevistas debido a las dificultades previamente experimentadas al tratar de recolectar la información.

A continuación se muestra una tabla con las características de las personas que contestaron la entrevista, la información fue obtenida a través de sus respuestas en la encuesta en línea.

Tabla 1

Datos de las/los entrevistados

Sigla	Género	Edad	Nivel de estudios	Alcaldía
S11	M	29	Licenciatura	Coyoacán
E07	M	67	Posgrado	Benito Juárez
G27	H	64	Estudios universitarios inconclusos	Coyoacán
I28	H	74	Bachillerato o equivalente	Iztapalapa
S26	M	51	Posgrado	Benito Juárez
M21	M	49	Posgrado	Álvaro Obregón
I30	M	37	Licenciatura	Coyoacán
E05	M	49	Licenciatura	Álvaro Obregón
E24	M	58	Licenciatura	Iztapalapa
F30	H	50	Licenciatura	Benito Juárez

De manera general, los datos más relevantes son que en su mayoría fueron mujeres las personas que participaron en la entrevista; son diversas las edades y alcaldías en las que residen, y a excepción de dos personas, las demás cuentan con educación superior.

En el caso de las siglas, estas se generaron a partir de tomar la letra inicial del nombre de la persona entrevistada y la fecha en que esta fue aplicada, todo esto con el fin de procurar su anonimato y facilitar la organización en el análisis de los datos.

Como ya se mencionó, en esta fase de la investigación participaron 10 personas, y si bien se diseñaron todas las entrevistas con las mismas preguntas, cada una se ajustó a lo que habían

respondido previamente en la encuesta. Por ejemplo, únicamente a quienes contestaron que no consideraban tener suficiente información sobre cambio climático se les hizo la siguiente pregunta: En la encuesta afirmó que no siente tener suficiente información, ¿qué información considera que le hace falta?. También al abordar la dimensión emocional se cuestionó de manera específica por qué el cambio climático les generaba las emociones que habían indicado en la encuesta.

Si bien las entrevistas se planearon de manera estructurada, al momento de su aplicación se presentó la oportunidad de que fueran semiestructuradas, pues de manera voluntaria algunos participantes complementaron el estudio con su experiencia personal y la manera en que perciben el cambio climático desde sus hábitos y contexto laboral. Esta flexibilidad es propia de la investigación cualitativa y proporciona mayor riqueza a los datos recolectados. Por último, recordemos que pueden encontrar la entrevista que se aplicó a los participantes de la investigación en el apéndice metodológico.

Finalmente se realizó un análisis donde se integraron las respuestas de la encuesta y las entrevistas. Como se mencionó, a partir de la encuesta se generaron categorías que permitieron la construcción de la entrevista; bajo estas divisiones analíticas es que se desarrolló el estudio. Aunque si bien en la entrevista se plantearon cuatro categorías, eventualmente se desarrollaron cinco pues consideramos que la dimensión emocional es un tópico sumamente importante para la comprensión de la percepción y respuesta al cambio climático.

Teniendo como base las cinco categorías analíticas – agrupando cada una de las interrogantes específicas – es que se procedió a desglosar las respuestas de las personas entrevistadas. En algunas preguntas se encontraron patrones comunes, lo que facilitó el análisis de esos tópicos y la posibilidad de crear herramientas comunicativas para generar conciencia, sin embargo, no en toda la investigación fue así. Por ejemplo, cuando se les preguntó sobre cómo consideraban que se podía generar conciencia sobre el cambio climático – problema mencionado en diversas ocasiones por las/los entrevistados – las respuestas fueron diversas, yendo desde el fortalecimiento en la educación a nivel básico, producción y difusión de información accesible, hasta la implementación de medidas correctivas para quienes lleven a cabo acciones que dañen al medio ambiente.

Otro elemento de la entrevista que nos llevó a generar preguntas que no pudieron ser resultas en esta investigación pero que invitan a tratarlo en estudios futuros, es acerca de la lejanía que existe entre las personas entrevistadas y el movimiento ecologista en México que impulsa la declaración de emergencia climática. En sus respuestas demostraron que es un tema del que no tienen el suficiente conocimiento.

Estudiar la percepción y encontrar respuestas tan diversas, me generó mayor empatía ya que esta experiencia amplió mi panorama acerca de por qué es tan complejo poder sensibilizar acerca de la crisis climática y promover cambios individuales y/o colectivos que se encuentren en sinergia con el medio natural.

La manera en que se diseñaron las categorías fue estratégica pues cada una engloba elementos que construyen la percepción sobre el problema: en primer instancia, si las personas entrevistadas consideran al cambio climático como un problema o no, los efectos que observan – principalmente a nivel local - , cómo califican la información recibida sobre el tema y si les ha funcionado para hacer frente a la situación, lo que les interesaría saber, la adjudicación de la responsabilidad, las emociones que les genera, las acciones necesarias para mitigar el problema, lo que consideran más difícil de hacer o bien las movilizaciones e iniciativas que exigen una respuesta contundente a la crisis climática que se vive actualmente.

En su conjunto, las preguntas realizadas a lo largo de toda la investigación permiten comprender si existe sensibilización ante el problema, por qué se está respondiendo o no al cambio climático o bien los obstáculos que impiden concretar acciones individuales y colectivas. Es por ello que gracias a los resultados que arrojó el trabajo de campo es que se posibilita la creación de acciones – en forma de un programa de comunicación – que pueda guiar la toma de decisiones y lograr que las personas tomen conciencia sobre el papel que juegan en la transformación de la realidad (Sampieri, Collado y Baptista, 2014). -En este caso, sobre la manera en que responden al cambio climático.

Análisis de resultados del estudio de caso: A.C. Amigos de los Viveros

4.1 ¿Cómo se percibe el cambio climático?

Para poder responder a la primer pregunta que guio la investigación: ¿Cuál es la percepción sobre cambio climático que tienen las y los miembros de la Asociación Civil “Amigos de los Viveros”? se aplicó una encuesta en línea que pudiera dar un acercamiento general al cuestionamiento.

La primera pregunta se centró en conocer si las personas encuestadas consideraban que el cambio climático es un problema grave en la actualidad, a lo cual sólo dos personas (una mujer y un hombre) de las 263 que contestaron, dijeron que el cambio climático no es un problema grave actual. Este dato muestra que en esta población existe en su mayoría la percepción del problema, o por lo menos no hay una negación explícita.

La segunda pregunta estuvo dirigida a conocer la percepción del cambio climático en la experiencia y el espacio cotidiano: ¿siente que el cambio climático es un problema para la Ciudad de México?. Las respuestas en este caso no difirieron mucho de las anteriores. En el caso de las mujeres, fueron dos quienes sienten que el cambio climático no es un problema en la Ciudad de México, por lo cual, para una de ellas el cambio climático es un problema en la actualidad, pero probablemente lo percibe lejano al espacio territorial que habita. En el caso de los hombres, la única persona que contestó que no siente que sea un problema grave para la actualidad, considera que no es un problema para la ciudad.

Una vez que se pudo conocer que existe una percepción del problema, se dio paso a la segunda parte de la investigación y la pregunta que guio esta etapa fue: ¿Cuáles elementos que influyen en la construcción de la percepción pueden contribuir a generar acciones para responder al problema?

Para poder responder a este cuestionamiento, se aplicó una entrevista en profundidad a 10 personas que en la encuesta -manifestaron una percepción del problema. Las primeras tres preguntas que componen la entrevista se centraron en conocer a fondo la manera en que perciben el cambio climático.

Partiendo de que las personas que seleccionamos para las entrevistas afirmaron que el cambio climático es un problema grave en la actualidad, se cuestionó por qué lo consideran así. Esto abre una diversidad de respuestas, las cuales se clasificaron y a continuación se exponen.

Primero, el cambio climático puede entenderse como un problema grave actual debido a la falta de cuidado de la naturaleza por parte de las personas y sus prácticas cotidianas, así como del gobierno, como se puede apreciar en este testimonio:

Bueno, yo ya vengo considerando que el cambio climático viene siendo uno de los problemas más importantes pues porque primero, no hay consciencia de nosotros como ciudadanos por cuidar el medio ambiente. La [Tierra la] hemos saturado de basura, de abusar del uso de los coches y por otro lado, hay problemas estructurales fuertes, principalmente el transporte público que contamina mucho por falta de controles y por toda la mafia, la mafia del poder que no aplica [las leyes] y nadie les puede exigir, parece ser que arreglen toda la parte de transporte, que sea ecológico y por otro lado, pues había mucha falta de control en la industria. (E07)

En el caso de “S11”, “I30” y “F30”, el cambio climático es percibido como un problema grave debido a la degradación que han tenido ciertos ecosistemas como ríos o bosques, el cual, como muestra el siguiente testimonio, se vincula a la gravedad del cambio climático: “Pues porque últimamente ha habido muchos incendios, ha habido mucha tala de árboles, también pues han muerto muchos animales, desborde de ríos, todo eso” (“S11”).

Otro elemento que se pudo observar que está vinculado a la percepción del problema y que fue concurrido por tres mujeres entrevistadas “M21”, “E05” y “S26”, parte de reconocer que con el paso del tiempo ellas han observado variaciones en el clima y a su vez algunos ecosistemas que conocieron de tiempo atrás han tenido alteraciones. Para estas entrevistadas las consecuencias del cambio climático se volvieron observables en espacios conocidos. El extracto de la entrevista que a continuación se presenta es de la respuesta de “M21” a la pregunta ¿Por qué consideras que el cambio climático es un problema grave?, sin embargo, en las otras dos también se identifica al cambio climático como un problema grave debido a las intensas precipitaciones y huracanes, así como la penetrante sequía:

Porque siento que ya sí se están viendo los cambios cada vez más acelerados, antes como que nada más escuchábamos del cambio climático pero no lo sentíamos como en carne propia y ahora yo sí siento que el clima por ejemplo, cada año hace más calor o es mi

percepción. Hay un lugar donde yo estoy trabajando en un pueblo haciendo también una investigación y antes llovía todos los días y ahora de los dos años que llevo no me ha tocado lluvia y bueno, eso es lo que yo he vivido como en carne propia. (M21)

Por otro lado se encuentran las percepciones de carácter antropocéntrico, las cuales parten de la idea de que el cambio climático es un problema porque pone en peligro la especie humana, no sólo a quienes ya habitamos la tierra, sino también a generaciones futuras. Tal es el caso de “I28”, “G27” y “E24” que expresaron su preocupación, como muestra este testimonio: “Bueno porque está poniendo en riesgo no solamente a nosotros, quienes ya estamos aquí, sino además de ello, de las generaciones que próximamente estarán en este planeta, entonces la condición de vida va a ser muy muy mala” (“I28”).

Si bien los elementos que llevan a percibir el cambio climático como un grave problema pueden ser diversos, la mayoría de las y los entrevistados – 6 de 10 – han construido al cambio climático como un problema a partir de observar cambios en los ciclos de la naturaleza, alteraciones en los ecosistemas y pérdida de biodiversidad. Tres de los diez entrevistados atribuyen la gravedad al impacto en las futuras generaciones y una persona evidencia la responsabilidad individual y estructural en generar el cambio climático.

La segunda pregunta de la entrevista cuestionó cómo perciben las consecuencias del cambio climático a nivel nacional: ¿Cuáles son para usted los efectos más preocupantes del cambio climático en México?

Seis de las personas entrevistadas (“S26”, “E05”, “E07”, “I30”, “I28” y “M21”) identifican que los efectos más preocupantes parten del incremento o cambios drásticos de temperatura, modificaciones en los ecosistemas, intensidad de los fenómenos naturales, pérdida de biodiversidad e impactos en la salud. Por ejemplo, una entrevistada así lo resumió:

A nivel nacional: 1. Falta de agua, 2. Deforestación y con esto obviamente pérdida de ecosistemas, 3. Estas dos han traído como consecuencia alteraciones en el clima, lo cual ha estado volviendo cada vez a climas más extremos y por lo tanto es un círculo vicioso porque esto no permite que se vuelvan a integrar las tierras, que se integren los ecosistemas y cada vez vamos perdiendo más especies nativas tanto de animales como de vegetales. (S26)

Otra respuesta que complementa esta percepción se puede leer a continuación:

Pues yo creo que el aumento en la temperatura que sí se está viendo y pues el aumento en la temperatura trae también que haya pues más incendios, afecta en la agricultura, afecta a los animales, pues también como te comentaba hace ratito, los huracanes y pues bueno, todo eso. (M21)

En el caso particular de “E07”, al responder esta pregunta retomó un tema que hasta ahora nadie había mencionado, al identificar como un efecto “la represión a los que nos defienden, las organizaciones del medio ambiente”. Ya en la primera pregunta “E07” había evidenciado los problemas estructurales y la responsabilidad de las autoridades, y la represión a los activistas que defienden al medio ambiente se inserta en la misma línea. Esta asociación de problemas es particularmente relevante en México, país en el que la degradación de los ecosistemas está acompañada por una respuesta social criminalizada y reprimida (Global Witness, 2019).

Si bien la mayoría de las y los entrevistados identifica estas afectaciones que se viven a nivel nacional, existen otras respuestas que pueden ayudar a comprender cómo se ha construido socialmente el problema del cambio climático.

De la misma manera que “E07” hacía hincapié en la falta de conciencia de los ciudadanos, otra entrevistada evidencia los efectos de esta falta de responsabilidad y conciencia:

Pues insisto, los mexicanos no estamos preparados, no cuidamos nuestros bosques, no cuidamos nuestra agua, tiramos basura y todo eso va a impactar al final en la salud de nosotros y obviamente la salud va a tener un costo, y algunos vamos a tener que pagar por otros que no cuidan el planeta ¿no?. (E24)

Saliendo de los confines nacionales, otro entrevistado, que en la encuesta afirmó que el cambio climático es un problema al que se enfrenta la Ciudad de México, también evidencia los efectos que pueden generar los problemas que se dan fuera de México:

Lo que pasa es que si lo llevo sólo a pensarlo a nivel nacional, probablemente no estemos tan impactados pero hoy, pero ojalá fuéramos una isleta pero no lo somos, lo que esté pasando también fuera de nuestro país en términos de ecosistemas, nos va a afectar. Por ejemplo el derretimiento de los polos, hay afluentes de ríos por ejemplo en los Estados Unidos que también llegarán a México, las migraciones de los animales, todo esto ojalá con las fronteras se solucionara pero no es así. (F30)

Si bien cada país experimenta afectaciones diferentes, el hecho de que se reconozca que el cambio climático es un problema global es otro indicador de que las y los entrevistados

están percibiendo el problema. Estas percepciones, vinculadas con lo local y lo global, evitan que se repliquen discursos que vean el problema como algo lejano o aislado, que a su vez puede alimentar el negacionismo climático.

A pesar de que la mayoría de los encuestados identifica los efectos del cambio climático en México, los datos nos muestran que existe una confusión entre las consecuencias que tiene y las causas que lo ocasionan. Por ejemplo, “S11” respondió lo siguiente a la pregunta sobre cuáles son los efectos más preocupantes del cambio climático: “pues yo creo que todo esto de la tala de árboles, o sea por donde yo vivo he visto muchísimo, para la construcción de edificios”. En el caso de “G27”, respondió: “pues ¿qué te diré? La contaminación, la contaminación que tanto afecta, dicen que a los que a los que no fumamos, que es como fumarnos un cigarrillo diario”.

La confusión entre las causas y los efectos del cambio climático, a nivel nacional o local, nos indica que algo está fallando en la comunicación del problema, y esto podría ser una barrera importante en la respuesta social que se le da a la emergencia climática.

La tercera y última pregunta de la entrevista se enfocó en plantear el problema en un contexto más cotidiano, pasando de lo nacional a lo local. Para lograr este objetivo se preguntó: Partiendo de que usted afirma que el cambio climático es un problema para la Ciudad de México, ¿cuáles son los efectos que ha observado?

A diferencia de la anterior pregunta, ahora nueve de las diez personas entrevistadas identificaron efectos similares en la ciudad, como el aumento en la temperatura principalmente, y sucesivamente en la sequedad en el ambiente, la falta de agua, las inundaciones, los deslaves, las variaciones en las estaciones del año, sequías y enfermedades. Así lo resumen dos extractos:

Pues la falta de agua en algunas colonias, las inundaciones en algunas otras y pues las enfermedades. (E24)

Bueno, aquí en la Ciudad de México lo que he observado: uno de ellos es los rayos del sol mucho más fuertes, el cambio de clima, las lluvias son más fuertes. Esos dos son de las cosas que provocan inclusive el malestar entre nosotros los que vivimos en esta ciudad. (I28)

Dos mujeres (“E07” e “I30”) agregaron a sus respuestas que otras consecuencias del cambio climático son las afectaciones que pueden tener edificios debido a la intensidad de la luz solar y por otro lado el incremento de precios sobre algunos productos que ven afectada su producción por el cambio climático, por ejemplo, a causa de la sequía.

Sin embargo, existieron respuestas que denotan nuevamente que existe una confusión entre las consecuencias que tiene el cambio climático y las causas que lo propician. Por ejemplo, un entrevistado respondió lo siguiente cuando se le preguntó cuáles son los efectos del cambio climático que observa en la ciudad:

Pues el que traen carros que intoxican el ambiente, o sea intoxican a todo mundo. Te decía de los cigarros. El gobierno nos sugiere estar verificando los carros, pero tú ves los carros de la basura y avientan sus fumarolas de humo, eso es lo que yo creo que afecta mucho. Las empresas, las industrias, que sí tienen que tomar cartas en el asunto para el ambiente, aminorar todas esas salidas de tantos gases. (G27)

A él se suman “S11” y “S26”, quienes dentro de sus respuestas incluyeron el tema de los vehículos y el tráfico que ocasionan, como un efecto del cambio climático. A pesar de la confusión que se genera al hablar de causas y efectos del cambio climático, es relevante que desde el principio los entrevistados identificaron entre las causas tanto la falta de conciencia como las malas prácticas ambientales y elementos estructurales como el transporte.

Hasta aquí se ha logrado tener una visión más amplia sobre la manera en que es percibido el cambio climático. Se puede observar que existe una mayor claridad sobre las consecuencias del problema y su gravedad cuando se ve afectado algún espacio, ya sea cotidiano o que visitan/han visitado por un largo periodo de tiempo.

De igual manera es interesante encontrar que se repiten respuestas donde se asocia el cambio climático más que con sus efectos, con sus causas, lo cual nos lleva a cuestionar la manera en que se está comunicando el problema. Es aquí donde la academia puede intervenir, tanto para aclarar qué es, qué lo incentiva y cuáles son sus consecuencias, como para determinar quiénes son los principales responsables de implementar medidas preventivas o de adaptación con mayor impacto.

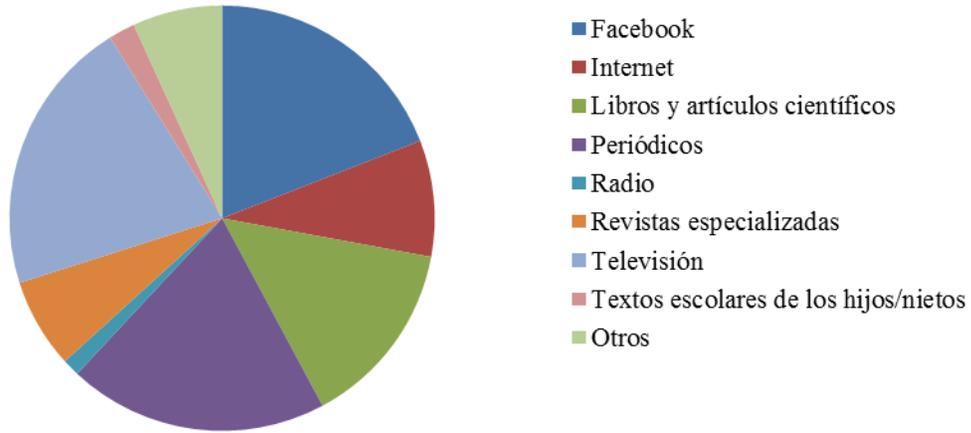
4.2 Información sobre cambio climático

Otro elemento que ayuda a construir la percepción de un problema es la información que se recibe ya sea proveniente de una conversación con familiares, amigas o conocidos, como de plataformas digitales, redes sociales, textos especializados, radio, medios de comunicación de masa entre otros. Para poder indagar sobre cómo este aspecto juega un rol importante en la manera en que los sujetos de la investigación perciben el problema así como en su respuesta, se les preguntó primero en la encuesta si consideraban tener buena y suficiente información sobre cambio climático: la respuesta general señala que más de la mitad de la población encuestada, a pesar de contar con niveles superiores de educación, considera no tener buena y suficiente información sobre el cambio climático.

De acuerdo a los datos proporcionados por las mujeres, se observa que casi un 70% de ellas no consideran tener la información adecuada. Respecto a los hombres, es menor la cantidad de ellos (casi 60%) los que consideran no tener buena y suficiente información.

La segunda pregunta de la encuesta es acerca de cuál es la principal fuente de información acerca del cambio climático. Al analizar las respuestas se encontró que son diversas y existen variaciones de acuerdo a su género. En el caso de las mujeres se observa que la principal fuente de información es la televisión (21%), seguido de periódicos (19.7%) y Facebook (19%):

¿Cuál es la principal fuente de información sobre cambio climático?

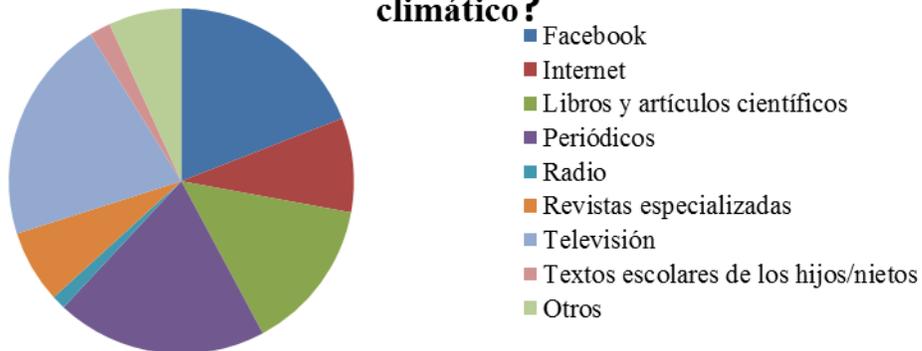


Fuente: elaboración propia.

En la opción de “Otros” (7%), mencionaron que estos pueden ser artículos de NatGeo, pláticas TED, libros como “Moral Ground” (Moore y Nelson, 2011), documentales, blogs, e información de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático o bien el Instituto de Ecología y Cambio Climático.

Entre los hombres encuestados, la principal fuente de información son los libros y artículos científicos (27%), seguido de la televisión (23%) y periódicos (22%):

¿Cuál es la principal fuente de información sobre cambio climático?



Fuente: elaboración propia.

Otra fuente de información (5%) para los hombres son los documentales, Twitter y YouTube.

Observar las diferentes fuentes de información ocupadas por las mujeres y los hombres para informarse sobre el cambio climático, como la televisión, el periódico o bien libros y artículos científicos puede estar vinculado a sus niveles de estudio y su posibilidad de acceder a ciertos recursos materiales físicos o digitales para nutrir sus conocimientos. Sin embargo, es importante también observar que en la actualidad, el hecho de que existan tantas plataformas donde circulan infinidad de datos, también genera desinformación, por lo cual resultaría necesario llevar a cabo una verificación de la información que se obtiene, especialmente si se trata de noticias o páginas no oficiales.

Además, no hay que olvidar que en ocasiones los medios de comunicación tienden a comunicar el cambio climático a través de discursos catastróficos que evocan el miedo, el cual es una emoción que puede generar inacción (Norgaard, 2011), o contradictorios, como la narrativa difundida por los negacionistas, la cual genera desconfianza hacia los datos oficiales.

La tercera y última pregunta de la encuesta relacionada al tópico de la información se basó en conocer si les gustaría conocer más sobre el cambio climático. En las respuestas se encontró que el porcentaje de la respuesta de las mujeres y los hombres es similar. En este ciclo de preguntas primero hubo un reconocimiento por parte de la mayoría de que no contaba con información buena y suficiente del cambio climático, sin embargo, un 95% de las personas encuestadas expresaron interés en conocer más del tema, lo cual puede encontrarse estrechamente relacionado con el hecho de que en el tópico anterior, se encontraban lagunas o percepciones diversas sobre qué es el cambio climático y cuáles son sus causas y consecuencias.

Para poder profundizar más sobre este tema y poder comprender la manera en que la información que reciben influye en su percepción y acción ante el problema, en la entrevista se abordó este tópico en cuatro preguntas. En la primera, con la intención de que pudieran darle un adjetivo, se les cuestionó cómo sienten que sea la información sobre cambio climático que han encontrado.

Dentro de las respuestas se encontraron principalmente dos patrones, en uno de ellos seis personas contestaron que no existe información suficiente sobre el cambio climático y que se requiere una mayor publicidad del tema. En el caso de “G27”, inmediatamente después de hacerle la pregunta en cuanto a cómo considera que es la información, expresó lo siguiente: “Pues como que sí hace falta más *spots* ¿no?”. Después de saber esto se le cuestionó si sentía que no existe suficiente información sobre el cambio climático y su respuesta lo confirmó: “No, no hay tanta información. Sí debería de ser así como el anuncio de la Coca-Cola, de las cigarreras”.

A la percepción que tiene “G27” sobre la información, se suman las de “S11”, “M21”, “E24”, “E05” y “F30”, quien además agrega que no existe un sustento científico en los datos que ha encontrado, así lo expresa:

No se ofrecen estudios serios donde uno pueda hacer referencias cruzadas, donde uno pueda decir “ah sí, esta es una publicación seria, científica, lleva investigaciones”, a veces siento que todo obedece a impulsos que no tienen que ver con el clima en sí. (F30)

El segundo patrón que se encontró, en donde se engloban tres respuestas (“S26”, “M21” e “I28”), pone en evidencia la falta de conciencia en la población. En el caso de una entrevistada, se argumenta que los datos existen y son fiables, pero no es suficiente:

Hay información seria de gente muy preocupada, creo que sí existe [información]. Lo que no existe es la conciencia de que hay cambio climático y que nosotros somos los realmente responsables. (S26)

Estos testimonios evidencian el problema de que, independientemente de la información, la falta de acciones de los ciudadanos sería debido a una falta de conciencia, lo cual lleva una vez más a cuestionar la manera en que se está comunicando el tema del cambio climático, no solo en cuanto a la información que se proporciona, sino en su capacidad de concientizar a las personas.

La respuesta que dio “E07” en cuanto a cómo siente que sea la información sobre cambio climático que ha encontrado, lleva nuevamente a la reflexión sobre cuáles y cómo son los datos que se están arrojando a la sociedad. Para la mujer que dio esta respuesta, la información no es buena, inclusive la califica de pésima, introduciendo el problema de la accesibilidad de la información:

Cuando hay, por ejemplo, todas las cosas de contingencia y quien informa son los científicos, no se les entiende nada, entonces es como una información demasiado sofisticada para que uno entienda qué es en tu vida cotidiana el cambio climático. (E07)

Estos datos evidencian los límites que puede resultar comunicar el cambio climático desde enfoques meramente técnicos o científicos, sin un trabajo de traducción para que sea accesible a la mayoría de las personas. Esto puede ser un indicador del porqué la información transmitida hasta ahora no haya contribuido a generar conciencia. Si existe la voluntad de promover en los ciudadanos la necesidad de enfrentar el problema y actuar, es esencial tener un lenguaje amigable para que la información pueda ser comprendida por la mayor cantidad de población posible, y comunicar datos que estén vinculados a la realidad que se vive día con día, y que puedan ser aplicados en la vida cotidiana, como indica este extracto:

Más bien que a la [información] que he llegado o ha llegado a mí, no es que necesariamente yo la esté buscando, me parece que de pronto es muy poco práctica, o sea sí nos hablan sobre los extremos o el extremo donde estamos, pero no logran hacer mella en algo más tangible o más real que podamos en nuestros espacios ejecutar o a practicar. (I30)

La segunda pregunta que se hizo a los entrevistados, retoma una respuesta de la encuesta, la cual es la siguiente: En la encuesta afirmó que no siente tener suficiente información, ¿qué información considera que le hace falta? De las personas entrevistadas, cuatro (“S11”, “E07”, “E05” y “I28”) indicaron en la encuesta que sí sienten tener suficiente información, por lo tanto las respuestas analizadas sólo serán de los 6 participantes restantes.

De las diferentes respuestas, sobresale una donde tres personas concluyeron que la principal información faltante es la proveniente del gobierno, recalando que debe ser el actor más relevante en lucha para mitigar o adaptarse al cambio climático. Además, las y los entrevistados destacan que las acciones o políticas públicas que puede implementar el gobierno, tienen un impacto en la sociedad pues denota la relevancia del problema y pueden generar mayor conciencia dentro de las y los ciudadanos, como lo expresa una entrevistada:

Finalmente justo si [la información] viene del gobierno a lo mejor es más, no tanto creíble, pero más preocupante porque ya si tu gobierno lo dice es porque realmente está ocurriendo y hay que poner atención. Entonces yo creo que más bien es esa la falta de información y de concientización pero por parte de las autoridades. (M21)

Este extracto pone en evidencia un tema que es muy importante en la recepción de la información: la importancia del emisor de la información y su credibilidad y legitimidad.

Las otras tres respuestas son diversas pero ayudan a comprender otros vacíos informativos que han identificado las personas entrevistadas. Empezamos con “E24”, mujer que señala que lo que hace falta es tener información sobre qué se puede hacer como ciudadana, es decir, desde su individualidad. Por otro lado, “F30” reclama que se requiere de información seria, es decir, que no se vea influida por intereses económicos, principalmente. Y por último “I30”, quien recalca la dificultad que representa a la población el que los datos que se extiendan sean difundidos con un lenguaje científico, pues puede no ser comprensible para todas y todos, principalmente al tratar de que cobre sentido en la vida cotidiana, de esta forma lo manifestó la entrevistada:

Creo que siempre hablan de términos generales: “hay más temperatura, hay más calor, hay menos bosques”, pero ¿menos bosques de cuantos? ¿ese 10% de cuánto es?, no sé, creo que esa información todavía muy genérica es como que no algo que nos haga sentido en nuestro día a día. Ah bueno, la temperatura el año pasado fue un grado y ahora por tantos vehículos fue .02 más, no sé si logro expresar, esa información o esos datos que suenan muy genéricos, muy distantes. (I30)

Para identificar y profundizar más en los datos que consideran importantes saber, la pregunta que siguió en la entrevista se centró en indagar qué información en especial sobre cambio climático les interesaría conocer. De las respuestas de los diez entrevistados se desprenden tres categorías: la primera denota una inquietud por comprender las acciones que pueden llevar a cabo para ayudar a combatir los efectos del cambio climático. De las cuatro personas que coincidieron en este punto, una mujer remarcó la necesidad de emprender acciones concretas, que les fueran posibles de realizar como ciudadanas, con un marco de acción limitado pero que les permitieran “poner su granito de arena”, como ella misma lo afirma:

Me interesaría saber quizá más como prevenirlo [el cambio climático] pero como acciones concretas que sí podamos llevar a cabo porque a lo mejor hay cosas muy ambiciosas que dices tú como persona que ni eres experta ni tienes los medios, pues no puedes lograr que se deje de deshielar los polos, pero algo que puedas hacer tú, como poner tu granito de arena, como cosas más específicas, yo creo que eso sería importante. (M21)

Las respuestas que se engloban en la segunda categoría demandan información clara que ayude a los ciudadanos a comprender qué es el cambio climático, sus causas y afectaciones, y que esos datos sean comunicados de manera que puedan generar conciencia sobre el problema. Proporcionar información con un lenguaje amigable para que todas las personas puedan comprender los elementos principales de un problema complejo es esencial para poder impulsar acciones, ya sea tanto individuales como locales. Esta estrategia disminuiría la incertidumbre que existe en algunas personas, así lo ejemplifica una entrevistada: “A mí el concepto de “emisiones de dióxido de carbono” no me suena, no me son comunes pero sé que el uso constante de un automóvil o que vaya una sola persona eso afecta” (I30).

De las cuatro personas cuyas respuestas se englobaron en esta categoría, una en especial (“E07”) manifestó de forma explícita un interés por conocer el impacto del cambio climático a nivel local. Esta observación puede ser muy relevante si consideramos que situar un problema en nuestro entorno inmediato puede promover un mayor nivel de empatía hacia los ecosistemas y personas afectadas, pues el hecho de que el cambio climático tenga afectaciones en un entorno conocido, como la Ciudad de México, pasa de ser un problema abstracto o lejano a un problema con consecuencias tangibles.

Si bien la información que han obtenido las y los entrevistados puede provenir de diferentes plataformas digitales, libros o periódicos, otra forma en la que el conocimiento y la percepción se van construyendo es a través de la comunicación con las personas cercanas, ya sea la familia, la pareja, las amigas y compañeras de trabajo. Además, como muestra Norgaard (2011), el no platicar del problema en estos círculos puede ser un indicador de negación del problema. Es por ello que la última serie de preguntas de este tópico fue cuestionar si estas personas platicaban de cambio climático en su círculo familiar, social o laboral; conocer qué se dice en esas pláticas; si consideran que ha sido un buen ejercicio entablar estas conversaciones y saber cómo se han sentido después de eso.

A excepción de dos personas (“G27” e “I30”), las 8 restantes sí platican del cambio climático, principalmente con su familia. El tema central en sus conversaciones es acerca de generar conciencia, hablando de la gravedad del problema y promoviendo en estos círculos comportamientos proambientales como la disminución del consumo de plástico, el uso de automóvil, reciclaje, separación de residuos, reducción de uso de energía eléctrica,

entre otros. Estas acciones pueden ser una estrategia para promover la respuesta ciudadana ya que pueden generar emociones como la satisfacción o la tranquilidad de saber que se encuentran disminuyendo su huella ecológica y contribuir así a generar conciencia.

Otro tema de conversación en los círculos cercanos ha versado sobre los cambios que se han observado con el tiempo. Por ejemplo, “I28” menciona que por su edad, en compañía de sus amigos, recuerda cómo se han ido modificando las estaciones del año y cómo han ido palpando los efectos del cambio climático.

Al preguntarles de qué manera les ha servido conversar sobre el cambio climático, se ha encontrado que esta dinámica ha funcionado para intercambiar información sobre el problema así como diferentes acciones que pueden llevar a cabo. En el caso de “S26”, intercambiar información con las personas de su trabajo le ha permitido conocer propuestas que se están ejecutando otras personas y que bien puede replicar en su vida cotidiana.

4.3 Elementos que se hacen que se sientan responsables

Otro elemento que ayuda a comprender cómo se ha construido la percepción de las personas sobre el cambio climático, es identificar a quien consideran responsable(s) de este problema. La identificación de los responsables permite que se impulsen acciones concretas para la reparación del daño, en este caso sería para la mitigación o bien buscar mecanismos de adaptación a los estragos de la crisis climática que ya viven algunas comunidades.

Para abordar este tema, en la primera fase de investigación, en la que se aplicó la encuesta en línea, se les preguntó si como individuos se sentían responsables del cambio climático: las respuestas a esta pregunta pueden ser un indicador de toma de conciencia del problema. Las respuestas, nuevamente divididas entre la población femenina y masculina, no tuvieron un alto porcentaje de diferencia, en el caso de las mujeres, 93% se siente responsable del cambio climático. Y en el caso de los hombres 91%. Es un 8% de la población encuestada la que se deslinda de esa responsabilidad.

Para poder profundizar en los elementos que hace que se sientan responsables, en las entrevistas se añadieron 5 preguntas que abordar este tópico. Es necesario aclarar que todas

las personas entrevistadas habían afirmado en la encuesta sentirse responsables del cambio climático.

La primera pregunta de la entrevista es la siguiente: ¿Quién considera que sea más responsable del cambio climático? Las respuestas fueron diversas y se generaron cuatro categorías, las primeras tres señalaron a quienes dentro de su percepción son los causantes del cambio climático, por otro lado, la última categoría enunció a quienes consideran son responsables de poder mejorar el panorama. Las categorías se dividen de la siguiente forma: está quien atañe la responsabilidad a los adultos, otros que señalan de manera general a los seres humanos pero retoman actores como el gobierno o las empresas, quienes identifican actores internacionales y por último, quienes encuentran cierta esperanza en algunos sujetos de la sociedad.

“S11” es quien identifica a los adultos como los principales responsables del cambio climático. Dentro de su respuesta primero habla de una forma general (seres humanos) pero después clarifica específicamente qué sector de la población tiene mayor responsabilidad: “Pues sí, todos nosotros, todos los seres humanos yo creo. Los adultos yo creo que un poco más”. Este argumento ha sido sostenido por la activista Greta Thunberg, quien responsabiliza a los adultos y las decisiones que tomaron, – las cuales se han encontrado lejos de proteger plenamente la vida en el planeta – que finalmente devinieron en un colapso ambiental.

Por otro lado, la mitad de las respuestas se enfocaron en enunciar que los principales responsables, de manera general, son los seres humanos, sin embargo, también mencionaron a otros actores:

Responsable, lo sabemos, los seres humanos, o sea el simple hecho de que estemos aquí y vivamos, comamos, produzcamos dióxido de carbono, somos los principales [responsables]. Obviamente toda la actividad relacionada a lo que consumimos va a producir cambios, entonces el que tengamos ganadería, el que haya fábricas, que consumamos agua, que tengamos que deforestar para la agricultura y demás, es lo que ha impactado. Entonces finalmente el ser humano es el que hizo todo este cambio, entonces como responsables somos los que debemos hacer algo para cuidar al resto de las especies. (S26)

La respuesta citada menciona que los responsables han sido los seres humanos porque, efectivamente, es la especie que lleva a cabo acciones que ha propiciado la emisión de GEI y sobre explotado los ecosistemas. Pero la entrevistada específicamente evidencia que existen actividades que generan un mayor impacto en el medio ambiente – como la ganadería extensiva, la agroindustria, la minería, entre otras – que las actividades individuales.

La tercera categoría retoma dos respuestas que apuntaron al ámbito internacional, en el caso de “M21”, señaló primero que los principales responsables somos todos, pero después apuntó que al pensarlo de manera global, el “todos” se reduce a ciertas regiones: “yo creo que los países industrializados que además como que mandan todo a los países menos desarrollados y a lo mejor en sus propios países no hay tanto efecto pero a lo mejor ellos están causando efecto en otros países”. La problemática que enunció ha sido ya tratada dentro de la literatura, pues se reconoce que los países que han logrado un mayor desarrollo económico, lo que se conoce como el Primer Mundo, lo han hecho a expensas de las regiones que se encuentran en vías de desarrollo, o el Tercer Mundo, ya sea explotando sus recursos naturales o bien transportando sus desechos orgánicos a estas regiones, violentando sus derechos humanos en más de una ocasión y provocando mayores afectaciones en los ecosistemas.

La segunda respuesta de esta categoría, más allá de identificar la responsabilidad que tienen los diferentes países industrializados, se centró en señalar a uno en especial: Estados Unidos, porque como mencionó una entrevistada:

Ellos consumen dos terceras partes de la energía eléctrica del mundo y necesitan producirla y la producción de energía eléctrica en Estados Unidos, a pesar de que es el país que más plantas nucleares tiene, ni si quiera se acerca al 20% de la necesidad, siguen produciendo electricidad mediante termoeléctricas. (F30)

Estas dos respuestas resultan interesantes, pues al igual que la de “S26”, retoman un tema poco mencionado hasta ahora, el cual es una parte del ciclo que recorren las cosas que tenemos, usamos o comemos: su producción, consumo y desecho. Las actividades que atraviesan este ciclo aportan importantes cantidades de emisiones de gases a la atmósfera.

Por último, la cuarta categoría engloba respuestas que al hablar de responsabilidad, se relacionan con el compromiso de llevar acciones a cabo para mitigar el cambio climático o bien generar conciencia. “E24” menciona que desde esta visión, los responsables son los adultos, pues fungen un papel de educadores y al representar un porcentaje importante de la población, podrían tener un mayor impacto: “nosotros como adultos tenemos que enseñar a los niños y aunque el gobierno sería una parte muy importante, pues nosotros seríamos los mexicanos y nosotros somos más, más adultos que senadores, que diputados, que organizaciones”.

Por su parte “G27” deposita su esperanza en que las y los niños serán los responsables de hacerle frente al cambio climático debido a la conciencia que tienen y pueden generar en las personas que los rodean, así lo menciona: “Yo creo que los niños, ahora ya hasta están diciendo “no tires esto, no hagas aquello”. Yo creo que la niñez eh. Es lo que yo pienso”.

La esperanza depositada en personas jóvenes se ha manifestado de manera global, pues en el último año organizaciones como *Fridays For Future* han cobrado mucha relevancia al haber visibilizado y globalizado la movilización internacional, conformada principalmente por niñas, niños, adolescentes y adultos jóvenes, que pugnan porque los gobiernos hagan la declaración de emergencia climática, lo cual implica reconocer la importancia que tiene el cambio climático y sus efectos así como impulsar acciones para salvaguardar el medio ambiente.

Partiendo de que en la encuesta las personas afirmaron que como ciudadanas/os se sienten responsables del cambio climático, con el afán de profundizar en las causas que provocan este sentir, la segunda pregunta de la entrevista fue la siguiente: ¿De qué manera se siente usted responsable del cambio climático?.

6 de las 10 respuestas coincidieron en que se sienten responsables por ciertas acciones cotidianas que replican como el uso de automóvil, desperdicio de agua, uso de plásticos o consumo de cosas innecesarias. En el caso de una mujer, argumentó que todas estas acciones, que se encuentran tan internalizadas, forman parte de su costumbre y sus hábitos, por lo cual no resulta sencillo poder cambiarlas:

El uso del automóvil que yo creo que lo podríamos usar menos, sobre todo a lo mejor el uso de los recursos que los usamos indiscriminadamente también porque así nos han enseñado y es lo que estamos acostumbrados ¿no? Y no es fácil cambiar una costumbre o un hábito, y a veces te pones a pensar y dices hígole usar el automóvil para ir de aquí a cinco cuabras o cosas como gastar mucho gas o en general el uso indiscriminado de los recursos, pues son cosas que estamos acostumbrados. El consumismo, comprar tantas cosas que a lo mejor innecesarias y que están generando gastar más recursos. (M21)

Si bien las personas conocen los impactos que tienen sus hábitos, pareciera que modificar sus costumbres y reformular su estilo de vida implica una barrera para emprender acciones que protejan el medio ambiente. La respuesta de “I30” suma a esta hipótesis, pues ella menciona sentirse responsable de saber que ciertas acciones abonan al cambio climático y sin embargo, no dejar de hacerlas porque representan cierta comodidad:

De repente siento que sabemos que los recursos son escasos y reconozco que tengo ciertos desperdicios, por ejemplo, usar la luz más del tiempo que debería ser porque es más fácil que deje una luz prendida en una habitación cuando me traslade a otra también esté prendida y así la luz esté prendida y poder estar moviéndome. Ese tipo de comodidades te implican cierto desperdicio, es lo que me parece nuestra responsabilidad. (I30)

En la segunda categoría se encuentran la respuesta de “E07” e “I28”, quienes a diferencia de las respuestas anteriores, manifiestan que la manera en que se sienten responsables es la de contribuir con acciones a favor del medio ambiente, partiendo de decisiones y acciones ya sea individuales o colectivas:

Yo ya no compro aguas embotelladas, traigo siempre mi botella de agua. Por otro lado, siempre cargo mi bote de café, son mínimos. Trato de separar la basura, no comprar unicel. Te digo, en la parte de la vida cotidiana, en mi edificio tratamos de promover, y ya lo pusimos, hicimos una inversión para comprar paneles solares, entonces vamos a poner paneles solares, tenemos reciclaje de agua, entonces en lo individual, en mi edificio y en lo que puedo contribuir desde lo profesional, pues son formas que pienso que puedo contribuir, mis nietos, mi familia, lo cercano. (E07)

Por último, la tercera categoría engloba sólo la respuesta de dos personas (“S11” y “E24”), que si bien en la encuesta afirmaron sentirse responsables del cambio climático, en la respuesta que dieron posteriormente sobre de qué manera se sienten responsables, indicaron que ese sentimiento es parcial pues llevan a cabo acciones que benefician el medio ambiente, por ejemplo así lo relata “E24”: “Sí me siento responsable hasta cierto punto, pero yo sí estoy haciendo las acciones, yo sí cuido el agua, yo sí tiro la basura, yo sí reciclo,

yo si veo algo tirado pues lo levanto”. En estos dos casos, aportar lo que se encuentran dentro de sus posibilidades probablemente genere emociones satisfactorias y las exima de sentirse responsables del problema.

La tercera pregunta busca investigar si existe un vínculo entre querer actuar para hacerle frente al cambio climático y la responsabilidad que sienten por las y los niños así como las generaciones futuras, por lo tanto se les cuestionó lo siguiente: ¿Pensar en las y los niños de ahora y los que vendrán le incentiva para querer actuar ante el cambio climático?

A pesar de que algunas personas manifestaron no tener hijas o hijos, 8 de las 10 personas entrevistadas afirmaron que este factor (niñas, niños, futuras generaciones) motiva a cuidar el medio ambiente y actuar ante el cambio climático por el hecho de que “¿qué mundo les estamos dejando?”. Además afirman les gustaría que pudieran disfrutar de la naturaleza como ellas y ellos lo hicieron en su niñez, así lo expresan:

Por supuesto que sí incentiva, yo quisiera que [las y los niños de ahora y los que vendrán] encontraran un ambiente mucho más sano en donde pudieran ellos disfrutar de todo lo que nosotros disfrutamos cuando fuimos niños, porque no hay duda de que se ha malversado la situación del cambio, el ambiente no es bueno, no es bueno y no podemos engañarnos, pero sí podría ser bueno y podría ir mejorando sin lugar a dudas. (I28)

Las dos respuestas restantes son de “I30” y “E07”. La primera de ellas (“I30”), contestó que su incentivo para querer actuar ante el cambio climático no es específicamente por las y los niños o generaciones futuras, sino porque preservar lo que recibimos por parte de la naturaleza representa un beneficio común. Finalmente “E07”, quien al escuchar hablar de la niñez en la pregunta, inmediatamente evocó a la esperanza que se ha depositado en este sector de la población por generar un cambio:

Los niños ahora tienen mayor educación en cambio climático, como que muchas escuelas les están poniendo énfasis y son los que te dicen “no tires la basura, no fumes, no esto, no lo otro, ¿no?”. Entonces yo creo que los niños siguen siendo la esperanza ¿no?, de hacer cambios. (E07)

Debido a que en la encuesta todas y todos los participantes de la entrevista manifestaron sentir responsabilidad ante el cambio climático y se ha expresado la necesidad de llevar acciones a cabo para hacer frente a este problema, poder generar sensibilidad, empatía y hacer que otras personas reconozcan la relevancia del calentamiento global es un paso

importante para poder generar acciones colectivas. Persiguiendo el objetivo del proyecto PAPIIT [IA300419], del que esta investigación es producto, sobre generar conciencia de este problema, la cuarta pregunta fue la siguiente: ¿Cómo piensa usted que podría generar conciencia sobre el problema [cambio climático]?

De esta pregunta resultó más complicado realizar categorías o grupos pues son diversos los mecanismos que cada persona encuentra para poder generar un impacto en las y los otros. Tres mujeres (“M21”, “S11” y “E24”) argumentaron que la mejor forma de producir conciencia en las personas es a partir de la educación: apelan porque exista mayor información sobre el calentamiento global en las escuelas, principalmente en niveles básicos e intermedios. “M21” quien en su respuesta anterior había mencionado que tiene hábitos que son perjudiciales al medio ambiente, pero que resulta difícil modificarlos porque forman parte de sus costumbres, sostiene que generar conciencia en las escuelas de las niñas/os más pequeños puede contribuir a producir otro tipo de hábitos y relación con el medio ambiente:

En las escuelas desde luego, con los niños más chiquitos que desde que empieza su educación como que ya tengan otros hábitos, y de hecho se está haciendo, ya se han cambiado muchos hábitos y yo sí me acuerdo, por ejemplo cuando yo era chiquita pues la gente tiraba la basura en la calle así, las calles estaban mucho más sucias, no había tanta conciencia y a lo mejor ahora ya hay más conciencia ¿no?. Pero pues sí, desde luego la educación y las nuevas generaciones. Los más grandes pues está difícil que cambien y que se concienticen, entonces más bien los niños, y los niños si acaso concientizan a los grandes. (M21)

En el caso de “E05” y “G27”, la forma ideal de crear conciencia es generando información que sea accesible para todas las personas y que tenga una mayor difusión para que sus alcances sean mayores. Este punto ya ha sido tocado en otras respuestas a lo largo del análisis pues han manifestado que la manera en que se ha comunicado el problema del cambio climático tiende a usar un lenguaje especializado, lo cual permite que sólo a un pequeño porcentaje de la población le encuentre sentido a los datos proporcionados. Vinculado a esto, se encuentra la propuesta de “I30”, quien propone realizar actividades recreativas para generar conciencia: “Encontrando actividades más lúdicas, más prácticas para que la gente común, gente que cree que nuestro aporte es insignificante, ver qué cosas que no nos quitan el tiempo pueden sumar”. Si bien es importante generar información que

sea digerible para todas las personas, también encontrar actividades diversas que vayan más allá de una nota periodística o un artículo académico, pueden promover una mayor conciencia del problema, de una forma amigable y a diferentes sectores de la población.

Por otro lado, “S26” e “28” argumentan que es necesario que las personas jóvenes, principalmente, sean conscientes de cómo han cambiados los ecosistemas y los paisajes, para que no se normalice la contaminación ni la devastación ambiental de la que ahora somos espectadores:

Yo creo que lo que falta a la gente es ver lo que había antes y lo que hay ahora, entonces, qué se hacía antes, qué se hace ahora y que vean, porque a lo mejor ellos ahorita ven a esta época y dicen “ay pues sí hay tráfico y hay contaminación”, pero los que vivimos en una época en la que la contaminación era un evento aislado, de repente decías “ay, amaneció así por la contaminación, efecto invernadero”, era una vez cada tres meses y que ahora es constante. (S26)

A diferencia de las respuestas que ya se han desglosado, “E07” considera que la mejor manera de fomentar conciencia sobre el cambio climático en el entorno inmediato es poniendo el ejemplo, es decir, tener coherencia entre lo que se dice y se hace, compartiendo con las y los demás lo que sabemos del problema y la manera en que actuamos para enfrentarlo:

Si no hay coherencia entre lo que tú haces y tú dices, ¿para qué dices tanta cosa, no?. Entonces lo que trato es no de usar mucho el carro, incidir en cosas del edificio, yo vivo en un edificio de 117 departamentos, entonces hay ahí una incidencia. En trabajos en la universidad con los alumnos, entonces son diferentes los niveles en los que uno pone su granito de arena, ahí es donde yo pienso que si cada uno ponemos puede haber cambios. (E07)

Por último, un entrevistado retoma la emergencia de tomar acciones a favor del medio ambiente, menciona que la manera más eficaz de generar conciencia es bajo un esquema correctivo, donde existan beneficios o sanciones dependiendo de la manera en que actúes:

Yo creo que ya no estamos en un momento de pedir amablemente. Yo creo que tendría que haber por un lado incentivos en términos fiscales para las industrias y para las familias. También creo que tendría que haber sanciones severas, sé que por ejemplo hay sanciones severas si quitas un árbol. (F30)

La quinta y última pregunta de este tópico es la siguiente: ¿Cuáles son las acciones cotidianas que siente que dañan más el medio ambiente?. En las respuestas se encontraron

similitudes, a continuación se expondrán las acciones que enmarcaron, partiendo de las que hubo mayores a menores coincidencias:

- Uso del automóvil (8 de 10 personas)
- Actividad industrial (5 de 10 personas)
- Generación de basura (4 de 10 personas)
- Deforestación (3 de 10 personas)
- Funcionamiento del transporte público (2 de 10 personas)
- Desperdicio de agua (2 de 10 personas)
- Fumar (2 de 10 personas)
- Ser consumista (1 de 10)

La segunda parte de esta pregunta consistió en preguntares si se sentían culpables de las acciones cotidianas que dañan el medio ambiente. A pesar de que en la encuesta afirmaron sentirse responsables del cambio climático, cuatro de las diez personas negaron sentirse culpables de las acciones cotidianas que dañan el medio ambiente argumentando que cuidan no replicarlas:

No me siento culpable, en definitiva no me siento culpable porque sin lugar a dudas asumo mi responsabilidad no haciéndolas y tratando de que mi familia no las haga, mis amigos no las hagan, critico mucho eso, definitivamente sí lo critico, pero no hay culpabilidad en ese aspecto. (I28)

Por otra parte las personas que afirmaron sentirse culpables mencionan que ese sentimiento proviene de pertenecer a una comunidad que con sus acciones, quizá inconscientes, ha dañado el medio ambiente (“M21”), o porque no toda la vida se procuró no llevar a cabo acciones que perjudicaran al planeta, por lo tanto queda la idea de que se pudo haber hecho más (“S26”) y por seguir replicando acciones que saben pueden generar mayor contaminación como ocupar el automóvil cuando se puede optar por una opción que genere menor impacto en el aire (“E05”). Finalmente “I30”, reflexiona que esa culpabilidad nace

de priorizar la comodidad antes de pensar en modificar las actividades cotidianas que tiene un impacto en el hábitat.

4.4 Análisis de la dimensión emocional

Dentro de este tópico se incluyó el estudio de la dimensión emocional, sin embargo, dada su importancia en la construcción de la percepción sobre el problema y en su respuesta, se decidió dedicarle un apartado completo. El abordaje de este tema en la encuesta constó únicamente de la siguiente pregunta: ¿el cambio climático le genera alguna de estas emociones?, y se desplegaban una serie de estas (miedo, angustia, preocupación, impotencia, rabia, indignación, frustración, culpa y esperanza) que dentro de la literatura han sido vinculadas al tema de cambio climático (Norgaard, 2011; Poma, 2018). Las respuestas se manifestaron de la siguiente forma:

Emoción	Número de personas que les genera dicha emoción el cambio climático.
Preocupación	212
Impotencia	87
Indignación	83
Frustración	80
Angustia	50
Miedo	44
Culpa	41
Rabia	25
Esperanza	22
Otro	5 (resignación, incertidumbre, interés,

	reflexión, desolación)
--	------------------------

Fuente: elaboración propia

De lo anterior se puede observar que el 80.6% se siente preocupado, lo que confirma la percepción del problema. También se puede ver que muchas personas dicen sentir emociones incómodas, como la culpa, el miedo y la impotencia, las cuales han sido vinculadas a la inacción (Norgaard, 2011). Si a esto añadimos que el 30.4% de los encuestados también afirmaron sentir frustración, y el 19% angustia, se puede entrever uno de los factores explicativos de la falta de respuesta al problema. Sin embargo, también resalta la indignación, sentida por un 31.5% de la población encuestada, y la rabia (9.5%), emociones vinculadas a la acción.

Lo enriquecedor de estudiar la dimensión emocional, en este caso, emerge en los patrones que se observan en las emociones que siente la población encuestada, entre las cuales identificamos las que pueden incentivar una mayor movilización.

Partiendo de que se conocían de manera general los impactos emocionales que tiene el cambio climático en las personas encuestadas, al pasar a la entrevista se realizaron preguntas enfocadas en profundizar sobre la dimensión emocional de la crisis climática en las y los participante de la entrevista, es decir, por qué sienten esas emociones. En primera instancia es necesario recordar qué emociones los entrevistados mencionaron en la encuesta:

“S11”	Miedo	Angustia	Preocupación	Impotencia	Rabia	Indignación	Frustración	Culpa	
“E07”			Preocupación	Impotencia		Indignación	Frustración		Esperanza
“G27”			Preocupación						
“I28”			Preocupación	Impotencia			Frustración		
“S26”			Preocupación				Frustración		
“M21”				Impotencia					
“I30”			Preocupación			Indignación		Culpa	
“E05”			Preocupación			Indignación		Culpa	
“E24”			Preocupación	Impotencia			Frustración		Esperanza
“F30”		Angustia				Indignación		Culpa	Esperanza

Fuente: elaboración propia

Para comprender sus respuestas se le preguntó a cada persona por qué sentían estas emociones o qué era lo que las causaba. En el caso de “S11”, quien indicó todos los sentimientos excepto la esperanza, la entrevista permitió aclarar que percibe el cambio climático (preocupación), y además siente rabia y dolor por los efectos, pero su acción es inhibida por no saber qué hacer. Este sentimiento de impotencia, que es muy intenso, le genera además angustia, como se puede apreciar en el testimonio:

Pues hay cosas que a lo mejor ves en las noticias y te de coraje porque a lo mejor quieres ayudar pero no sabes de qué manera ayudar. Cuando hay un incendio, pues obviamente yo no soy bombera, no voy a ir a ayudar ¿no?, ahora que fue lo del Amazonas, pues no hay como mucha información de qué manera tú puedes ayudar. Entonces sí me duele, si siento feo, pero no sé qué hacer para ayudar, entonces yo creo que eso, como la impotencia de sí quiero ayudar pero no sé cómo. [...] a lo mejor pasa en todos los lugares, en México también y no sabes cómo ayudar, o sea yo hasta el momento no sé cómo puedo ayudar. Entonces yo creo que eso, o sea, si me angustia querer poder hacer algo y no saber cómo. (S11)

En el caso de “E07”, la entrevista nos permitió aclarar que lo que le causa indignación y frustración, emociones que expresó en la encuesta, es principalmente la poca colaboración del Estado y de algunas/os ciudadana/os para poder fomentar prácticas amigables con el medio ambiente que impliquen la menor producción de productos y por lo tanto una disminución en las emisiones de GEI. Sin embargo, la entrevistada, recalca también la existencia de alternativas que han surgido para romper las dinámicas de consumo y deshecho, como se aprecia en su testimonio al preguntarle qué le causaba indignación y frustración:

Pues que no podamos cambiar las cosas, que a pesar de uno le pueda meter ganas, ves que desde el Estado no cambian las cosas ¿no?, y que mucha de la población no es consciente, se siguen consumiendo grandes cantidades de pañales desechables, si tú ves, antes sólo había una marca de toallas sanitarias y ahora hay como mil toallas. Pero también veo cambio en la población, por ejemplo veo jóvenes que ya están usando pañales que se pueden reciclar o que son biodegradables y usan ya pañal de tela. Yo estoy viendo cambios, poquitos, pero en la población, sí. En donde no veo cambios es en la corrupción de arriba ni en las políticas públicas. (E07)

Este extracto nos muestra que la indignación, que es una emoción moral que depende de los valores de las personas (Jasper, 2018), se genera por la insatisfacción de las expectativas en las respuestas de las autoridades. De igual manera, la frustración generada por la falta de

respuesta de las autoridades en este caso es una emoción moral, mientras que la esperanza que expresó en la encuesta, emerge aquí, como resultado de las acciones proambientales que ella observa en otros ciudadanos.

La misma persona, también argumenta que siente preocupación por los efectos del cambio climático, tanto en la naturaleza como las repercusiones sociales que pueda ocasionar, modificando completamente la vida de las personas:

Pues las consecuencias del cambio, me causa preocupación cómo se están derritiendo los glaciares, cómo está cambiando en términos la temperatura, más huracanes, y pues eso te está trayendo consecuencias en términos de alimentación y otra de las cosas que nosotros veíamos y mi esposo empezaba a estudiar cambio climático, me lo decía en los 80, que una de las más graves consecuencias de cambio climático iba a ser la migración, o sea, él me lo dijo muy temprano y ahorita lo estamos viendo, o sea todas las consecuencias de la migración en términos de espacios, de derechos humanos, de toda la cuestión de desempleo y lo otro que tiene que ver con toda esta cuestión de la naturaleza, las cuestiones de la salud, la pérdida de especies, es un caos toda esta parte del Amazonas. Todo está articulado, la impotencia ante las compañías de construcción que van y queman bosques para ir a construir, eso se me hace un crimen terrible ¿no? Terrible. Todo eso me causa impotencia, frustración, tristeza, que ¿cómo luchar contra estos grandes monstruos?. (E07)

Al igual que “S11”, podemos observar que los efectos del cambio climático en “E07” les generan preocupación, que como ya vimos es indicador de percepción del problema, pero que es acompañada por emociones como impotencia, frustración e tristeza debido a la falta de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Finalmente, a pesar del panorama tan abrumante, se encuentra esperanza en que las personas jóvenes pueden ser generadoras de cambios y en la existencia de ciertas acciones que se han impulsado como cambiar el material de los productos que se consumen. Esta fue su respuesta cuando se le cuestionó qué era lo que le generaba esperanza:

Los jóvenes, los niños y bueno, uno también porque yo voy viendo como las personas pues ya traen sus botes agua, sus botes de café, inclusive el mercado, pues ya hay empaques más orgánicos, más biodegradables, pero pues eso es más lento porque también el mercado es un monstruo. (E07)

Sin embargo, no hay que dejar de lado que los discursos que promueven estas prácticas se centran en señalar a las/los individuos como los responsables y no a quienes enriquecen de explotar los recursos naturales.

“G27” indicó en la encuesta que la única emoción que le genera el cambio climático es preocupación, la cual deriva de reconocer los riesgos que enfrentamos los seres humanos, entre ellos, la desaparición de la especie, sin embargo, no deja de lado que aún existe la posibilidad de poder cambiar las cosas, así lo manifestó: “Se dice “se va a acabar la vida”, ya los seres humanos vamos a irnos desintegrando yo creo, eso es muy peligroso, sí hay que poner cartas en el asunto y ser más conscientes, cuidar más el planeta”.

“I28” quien indicó que el cambio climático le genera tres emociones, durante su entrevista sólo mencionó dos (preocupación y frustración), sin embargo, la emoción restante (impotencia) puede vislumbrarse, aún sin nombrarla, en su explicación. Este participante comienza mencionando que la preocupación deviene principalmente por la calidad de vida que se les está heredando a generaciones jóvenes, especialmente a sus familiares, sin embargo, le apuesta al trabajo colectivo para llevar a cabo acciones que tengan mayor impacto, de esta forma lo expresa:

Me causa preocupación porque obviamente tengo descendientes y me preocupa obviamente qué va a suceder en el mundo en el que se van a enfrentar ellos. Me causa esa sensación de malestar porque es muy poco lo que se puede hacer por uno mismo si no nos manejamos en equipos, en grandes equipos. (I28)

En este caso la impotencia se expresa como un “malestar porque es muy poco lo que se puede hacer por uno mismo”, y es una impotencia que se acompaña con la frustración que viene de reconocer la manera en que el medio ambiente ha ido deteriorándose con el tiempo, dejando de ser lo que se conoció hace años, con palabras del entrevistado: “la frustración de saber que una situación, un mundo tan hermoso como lo conocí hace muchos años se ha venido deteriorando”.

Una entrevistada mencionó que el cambio climático le genera preocupación y frustración, argumenta que su principal fuente de preocupación deriva de las afectaciones que puede tener el cambio climático en su estilo y calidad de vida por la disminución de recursos naturales, y que por lo tanto, existirá una deficiencia en la satisfacción de necesidades básica, así como eso mismo puede generar mayores padecimientos a ella y a la población en general:

Mira finalmente yo no voy a tener hijos pero por mi edad tengo una expectativa de treinta años y puedo llegar a ver muchas cosas que me van a afectar. Entonces sí te preocupa porque dices bueno sí ya voy a tener menos recursos, posiblemente tenga más enfermedades y si el clima y las alteraciones siguen peor pues bueno, en mi salud se va a reflejar. Entonces también es de dónde voy a vivir, qué voy a hacer, en qué condiciones voy a estar, esa preocupación también es real y cómo médico lo sientes más porque tú lo estás viendo cómo está llegando la gente, no es que te cuenten y pues dices, esto si es real, me va a pasar a mí. (S26)

Partiendo de que en su anterior respuesta retomó su profesión y la manera en que las alteraciones en el medio ambiente y el clima se vinculan con patologías, y reconociendo que la rama en que se desempeña contribuye a la construcción de su percepción sobre el cambio climático, se le preguntó si ha observado un incremento de enfermedades específicas que se puedan vincular a la crisis climática que atravesamos. Su respuesta confirmó la relación entre alteraciones en el medio ambiente y aumento de afecciones, sin embargo, la causa proviene principalmente de la calidad del aire que respiramos:

Estamos viendo un incremento de problemas respiratorios en gente que no está tan grandes, antes generalmente [los] veías en pacientes 70, 80 años y dices “bueno, por la edad”. Pero estás viendo pacientes que llegan de 40, 50 años ya con problemas respiratorios severos y algunos ni siquiera fuman, entonces dices “ah sí, se explica porque es obeso, haz ejercicio”, bueno, ¿qué tanto puede ser eso y qué tanto puede ser lo que estamos respirando el día con día? Entonces sí lo estamos viendo más, la gente está viviendo más tiempo pero en peores condiciones y eso es una realidad, y como médico te cuesta mucho sacarlos adelante, o los sacas del evento agudo pero ya que los mandas a casa no se recuperan, no están bien, son una carga económica para la familia, son una carga moral para la familia y de todas formas terminan falleciendo, entonces es una carga para el sistema de salud a todos los niveles y es porque no nos estamos cuidando y no estamos haciendo algo porque sea un ambiente más saludable para todos. (S26)

Otra emoción que mencionó sentir la entrevistada es frustración, la cual acontece de que no sean tomadas en serio o que sean obstaculizadas las prácticas pro-ambientales que ella u otras personas pueden llevar a cabo así como que no sea posible impulsar acciones en colectivo:

Que no te hagan caso, que la gente se burle incluso si tú haces alguna propuesta o sigues algún lineamiento para generar menos basura, [que] la gente se ría, o te toma como “ay, está obsesiva o está viejita”, entonces eso te frustra mucho porque la gente en vez, ya no digo que te ayude, pero en vez de dejarte ser, hasta se burla y te entorpece. Entonces tú tratas de no tener basura, tratas de tener contenedores y ellos al contrario, te quitan las cosas o echan cosas donde no es, entonces eso te frustra mucho porque dices, bueno ok, no me

ayudes pero no me entorpezcas y la gente tiende a hacer eso, si no entiende lo que estás haciendo lo que hace es bloquearte. (S26)

“M21” indicó en la encuesta únicamente sentir impotencia. Tras preguntarle qué era lo que le causaba esta emoción, respondió que su sentir proviene de saber que a pesar de que de manera individual puedes hacer aportes, es decir, tener actitudes o llevar a cabo acciones pro-ambientales, existen decisiones gubernamentales que imposibilitan mitigar el cambio climático, así lo expresa:

Porque finalmente es algo que tú podrás poner tu granito de arena y a lo mejor influir un poco en las personas que están a tu alrededor y no puedes hacer mucho, y ves las malas acciones que quizá se siguen tomando tanto a nivel nacional como nivel internacional. Por ejemplo, el incendio del Amazonas, pues Trump que se salió de los acuerdos de París o de no sé qué, o por ejemplo ahora la refinería de Dos Bocas, digo yo no conozco mucho del tema pero pues es algo evidentemente medio obsoleto, mejor que pongan parques eólicos u otras cosas, y ves esas malas decisiones que se están tomando pero no puedes hacer nada al respecto. (M21)

En el caso de “I30”, a pesar de que en la encuesta mencionó que el cambio climático le genera preocupación, indignación y culpa, agrupó en una sola respuesta el motivo de sus sentimientos, argumentando que provienen de las consecuencias que ha traído el desapego de los seres humanos con la naturaleza, propiciando su degradación:

Pues porque no estamos cuidando nuestra casa, viendo así el planeta como nuestra casa pues tenemos que preservarlo porque queremos que nuestra civilización siga, sin embargo no lo hemos hecho y por el contrario hemos seguido fomentando un desapego a estar velando por ese cuidado de nuestra casa. (I30)

“E05” menciona que le causa preocupación el saber que la especie humana se encuentra en peligro por las actividades que están degradando el medio ambiente. Por otro lado, le genera culpa reconocer que tiene hábitos (los cuales se podrían modificar) que generan contaminación y por lo tanto, impactan en el medio ambiente. Finalmente la indignación es causada tras observar que la preservación y cuidado de la naturaleza no figura dentro de las prioridades del gobierno y el sector privado, de esta manera expresó sus emociones:

Me preocupa obviamente porque el planeta es sólo uno, si con todas esas malas acciones que hacemos se acaba pues estamos fritos. Y me siento culpable porque soy parte del problema al usar un auto, y al usarlo para distancias cortas o a lo mejor cosas innecesarias también me siento mal y a veces me indigna porque sé que muchas veces no es una prioridad para las autoridades o para las empresas también. (E05)

“E24” es de las personas que indicó un mayor número de emociones generadas por el cambio climático: preocupación, impotencia, frustración y esperanza, sin embargo todas estas se encuentran relacionadas. El primer sentimiento mencionado, argumentó se origina de pensar que los seres humanos no seremos capaces de adaptarnos a las alteraciones climáticas y eso nos lleve a la extinción:

Preocupación es que si la humanidad no logra hacer este cambio, adaptarse al cambio que está teniendo el planeta, pues puede desaparecer los humanos, también digo que pueden existir otros seres que vendrán a ocupar nuestro planeta. (E24)

La impotencia y frustración se encuentran estrechamente vinculadas con la preocupación, pues el problema central – que se observó también en otras respuestas de “E24” – es la idea de que los seres humanos no sobrevivamos a los cambios que experimenta el planeta. Entonces estas dos emociones mencionadas se encuentran presentes debido a que considera que si las personas no son conscientes del problema que representa para los seres humanos el cambio climático, no se podrá hacer mucho para sobrevivir como especie:

Impotencia porque al final si la gente no está consciente no podemos hacer nada para al menos sobrevivir a estos cambios, somos tan pequeños ante la grandeza de la naturaleza que va a llegar un momento en que pues vamos a desaparecer como los dinosaurios, a lo mejor a mi ya no me va a tocar pero como humanidad a lo mejor puede que desaparezca la humanidad o que tenga la capacidad del cambio y adaptarse a estos cambios. [...] Frustración pues que la gente no es consciente y aunque más les dices y les dices, la gente no está consciente y me frustra. (E24)

A pesar del panorama tan desolador que ha planteado, no deja de sentir esperanza al pensar que la humanidad podría ser capaz de adaptarse a los cambios que supone la crisis ambiental que atravesamos, pero solo si se toma conciencia y responde al problema.

Por último, “F30”, que en la encuesta expresó sentir angustia, indignación, culpa y esperanza, subraya que su angustia proviene de la incertidumbre que representa el futuro para su hijo, porque el planeta ha sufrido cambios, los cuales tienen consecuencias, así lo relata:

Angustia porque a lo mejor yo la voy a librar, ya se me acabó el tiempo del primer partido a mí, tengo 49 años entonces ya estoy en el segundo tramo. Entonces yo vi un mundo, me agrada, pero mi hijo está viendo otro que no es tan amable, que no es tan agradable como te decía, entonces eso me genera esa angustia de pensar qué va a suceder. (F30)

El hecho de dejar a su hijo un mundo desagradable e incierto, alimenta emociones morales como la indignación, expresada en la encuesta, que en la entrevista emergió estar relacionada con la falta de respuesta de la sociedad, que también le causa decepción y rabia: “Me da decepción, me da enojo porque pareciera que el nivel de conciencia no es el suficiente como para poder revertir y cambiar la manera de pensar sobre desechos, sobre consumos”.

Este entrevistado ha depositado la esperanza en iniciativas que plantean formas diferentes de relacionarse con la naturaleza. Por ejemplo, el entrevistado apunta cómo es que se han modificado prácticas en su espacio laboral que pueden ser más amigables con el medio ambiente y reconocen los límites de la naturaleza. El vivir esta experiencia y comunicarla a su familia, aunado a las modificaciones que ha hecho en su casa para hacerla una vivienda que consuma menos recursos energéticos y tenga la costumbre de reciclar, ha generado cierto impacto en su hijo, lo cual probablemente ayude a nutrir esta emoción:

Sí me da esperanza porque veo que en otras comunidades, en otros países, en otros ámbitos, en la empresa donde yo trabajo, es una empresa suiza: la sustentabilidad desde hace como tres-cuatro años se convirtió en un pilar de la empresa así como tenemos cuestiones de innovación, productividad, financieras como pilares, la sustentabilidad se convirtió en un pilar, crearon todo, crearon un departamento que lleva toda la parte de sustentabilidad. Cuando se lo platiqué a mi hijo, hace poquito, me dijo que él quería estudiar ingeniería ambiental, él quería ser arquitecto, ingeniero civil, pero un día me dijo “no papá, voy a ser ingeniero ambiental y voy a ayudar”. (F30)

A continuación se expone una tabla donde se presentan las emociones que les genera el cambio climático a las y los entrevistados, así como su explicación, de una forma más esquemática.

Entrevistada/o	Emoción	¿Qué las genera?
“S11”	<ul style="list-style-type: none"> - Miedo - Angustia - Preocupación - Impotencia - Rabia - Indignación 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: reconocer que el cambio climático existe y tiene impactos en los ecosistemas. - Rabia y dolor: los efectos del cambio climático. - Impotencia y angustia: no saber de qué

	<ul style="list-style-type: none"> - Frustración - Culpa 	manera puede actuar.
“E07”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación - Impotencia - Indignación - Frustración - Esperanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: efectos del cambio climático, tanto a niveles biofísicos como sociales. - Impotencia: que a pesar de la crisis climática que se atraviesa, existen actores que continúan degradando la naturaleza. - Indignación y frustración: la poca colaboración del Estado para atender el cambio climático y la falta de conciencia sobre este problema por parte de algunas ciudadanas/os. - Esperanza: observar las prácticas pro-ambientales que tienen otras personas.
“G27”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: deriva de reconocer los riesgos que enfrentamos como especie los seres humanos.
“I28”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación - Frustración - Impotencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: reconocer la calidad de vida que se les está dejando a las generaciones jóvenes, especialmente a sus familiares. - Frustración: observar cómo ha ido deteriorándose con el tiempo el medio ambiente. - Impotencia: los esfuerzos individuales no son suficientes.
“S26”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación - Frustración 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: impactos del cambio climático y la devastación ambiental, entendido como la disminución de

		<p>recursos naturales para la satisfacción de una buena calidad de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frustración: no son tomadas en serio e incluso obstaculizadas, las practicas pro-ambientales individuales y es difícil impulsar acciones colectivas.
“M21”	<ul style="list-style-type: none"> - Impotencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Impotencia: aunque existen acciones pro-ambientales individuales, el gobierno toma decisiones que imposibilitan mitigar el cambio climático.
“I30”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación - Indignación - Culpa 	<ul style="list-style-type: none"> - Sus emociones provienen de observar que el desapego de las personas con la naturaleza ha propiciado su degradación y con ello se pone en riesgo la vida humana.
“E05”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación - Indignación - Culpa 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: la especie humana se encuentra en riesgo por las actividades que han provocado una degradación ambiental. - Indignación: surge tras observar que el cuidado del medio ambiente no figura entre las prioridades del gobierno y sector privado. - Culpa: reconocer que tiene hábitos que generan contaminación.
“E24”	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación - Impotencia - Frustración - Esperanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación: se origina al pensar que los seres humanos no seremos capaces de adaptarnos a los cambios climáticos que tiene el planeta. - Impotencia y frustración: al no ser

		<p>conscientes del cambio climático y sus consecuencias, la especie humana corre el riesgo de no sobrevivir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esperanza: la humanidad puede ser capaz de adaptarse a los cambios que supone la crisis climática que atravesamos.
“F30”	<ul style="list-style-type: none"> - Angustia - Indignación - Culpa - Esperanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Angustia: se encuentra vinculada con el amor que siente hacia el hijo que está heredando un planeta peor del que él conoció, y cuyo futuro está incierto. - Indignación, decepción y rabia: falta de respuesta de la sociedad para enfrentar el cambio climático. - Culpa: no adoptar prácticas amigables con el medio ambiente en el pasado. - Esperanza: conocer y vivir iniciativas que plantean formas diferentes de relacionarse con la naturaleza.

Fuente: elaboración propia

La emoción que estuvo más presente en las respuestas de los encuestados fue la preocupación, la cual confirma que existe una percepción de que el cambio climático existe y es un problema. A pesar de que en varias respuestas se observó que existe una preocupación por las alteraciones en los ecosistemas que genera la crisis climática, cinco contestaciones fueron principalmente de carácter antropocéntrico pues sus sentimientos derivan de que la especie humana, o su calidad de vida, se encuentran amenazadas.

Por otro lado también se encuentra que existe un patrón en las emociones que genera el cambio climático en las/los entrevistados, pues se observa que la preocupación se vincula con la impotencia, indignación y/o frustración.

La indignación, la impotencia y la frustración son emociones causadas principalmente por tres cosas:

1. Falta de respuesta por parte del gobierno para mitigar el cambio climático y detener la degradación ambiental.
2. La falta de conciencia en la sociedad sobre el cambio climático.
3. Reconocer que las prácticas pro-ambientales individuales no son suficientes para enfrentar el cambio climático.

La angustia surge de no saber cómo actuar ante el problema y reconocer las condiciones ambientales y climáticas que se les están heredando a generaciones futuras. La culpa proviene de identificar que existe un desapego con la naturaleza, lo cual propicia su deterioro, y que tienen o han tenido hábitos que dañan el medio ambiente. Finalmente la esperanza nace principalmente al observar que existen iniciativas externas a ellas/os que promueven una relación amigable con la naturaleza.

4.5 Hacia una comprensión de la respuesta al problema

Antes de comenzar a redactar los últimos resultados que arrojaron la encuesta y las entrevistas, es necesario aclarar que si bien este apartado lleva por título “Hacia una comprensión de la respuesta al problema”, no es el único que se centra en identificar los elementos que se involucran en esta; a lo largo del texto se pueden observar otros factores que poseen una vinculación estrecha entre percepción , acción o inacción por parte de las personas para actuar ante el cambio climático.

Para abordar el tema se comenzó por preguntar en la encuesta a las y los miembros de la A.C. si piensan que es urgente actuar ante el cambio climático. En este caso la respuesta que dieron dos hombres se diferencia al del resto de la población, pues sólo ellos piensan que no existe una urgencia.

La segunda pregunta que se les hizo fue que si cómo ciudadanas/os pensaban que tenían que hacer algo para contrarrestar este problema [cambio climático]. Las respuestas no se diferencian de la anterior pues de igual forma, únicamente dos hombres contestaron que no consideran que deban hacer algo para enfrentar la crisis climática que atravesamos. Para

complementar su respuesta y poder comprender su percepción se les cuestionó por qué consideran que tienen o no tienen que hacer algo para mitigar el cambio climático. Debido a que fueron respuestas abiertas, se buscaron patrones y se generaron cuatro categorías: sustentabilidad y estilo de vida, responsabilidad, generación de conciencia y deslindamiento de responsabilidad.

La primera categoría que denominamos “sustentabilidad y estilo de vida” engloba respuestas que expresan la preocupación y compromiso que tienen como ciudadanas y ciudadanos, para contrarrestar el problema pues amenaza el desarrollo de la vida humana. Sus objetivos se encuentran direccionados a obtener resultados en el presente, así como para que generaciones futuras puedan desarrollar una vida digna, por ejemplo: “Para tener una mejor calidad de vida para la población en el mediano y corto plazo. También para disminuir los costos de salud pública”. Otro testimonio que involucra a las generaciones venideras es el siguiente: “Como padre de familia, me gustaría dejar un mundo mejor a generaciones futuras, para que pudiesen disfrutar de la flora y la fauna que he disfrutado yo”.

En la segunda categoría, “responsabilidad”, que es en la que hay una mayor cantidad de respuestas, se encuentran aquellas que argumentan se debe actuar ante el cambio climático porque es responsabilidad de ellas y ellos como ciudadanos, tanto por el impacto en el medio ambiente que han generado los seres humanos, como por la urgencia de actuar. Una de las respuestas que se encuentra en esta categoría y que ayuda a comprender esta percepción es la siguiente: “Porque una de las principales causas del cambio climático son nuestros patrones de consumo”. Además de identificar en varias respuestas la constante del consumo como un factor que influye en la crisis climática, una contestación indicaba otras acciones que tienen una afectación en el medio ambiente y abonan al calentamiento global: “Porque gran parte del cambio está en nosotros, al no cuidar los bosques, seguir utilizando bolsas de plástico, gastar energía eléctrica, tirar basura, desperdiciar el agua, son sólo algunas cosas que podemos cambiar”.

La tercera categoría contiene respuestas que implican un llamado a la acción de generar conciencia, tanto de manera individual como colectiva, por ejemplo: “Porque si

colaboramos en concientizar a más personas y actuar, podemos iniciar a revertir la situación, mientras más personas nos unamos más rápida será la solución”.

La última categoría es la que tuvo menor incidencia. En ella se encuentran los argumentos que dan respuesta a un deslindamiento de responsabilidad o crítica a ésta. Las respuestas que pertenecen a esta categoría, muestran cómo para algunas personas, desde su individualidad, no se puede hacer algo significativo ante el cambio climático, por ejemplo: “Yo puedo contribuir... pero me parece ridículo que quieran hacer sentir culpable al consumidor cuando son las AUTORIDADES las que deben meterse. No toda la población tiene la educación y la conciencia... es el poder el único que puede obligar a la población y a los productores a cambiar. Punto. Por eso yo no me siento responsable. Contribuyo como puedo. No soy dueña de fábricas ni combustibles”.

Pasando ahora al análisis de las respuestas de la entrevista, se realizaron cinco preguntas en este tópico dedicado a los elementos que dificultan la acción. Después de tener claro que se considera al cambio climático como un problema, resulta importante conocer cuál es su percepción sobre la manera en que se puede actuar para enfrentarlo [al cambio climático], por lo cual este fue la primer pregunta: ¿Qué acciones piensa que serían necesarias para contrarrestar el cambio climático?.

Las respuestas fueron bastante diversas, sin embargo, concordaban en que las instituciones gubernamentales deben atender problemas estructurales como la movilidad y el uso de combustibles fósiles, también hacen referencia a la necesidad de replantear el estilo de vida y con ello fomentar prácticas amigables con el medio ambiente:

- a. “G27” dijo que las acciones necesarias para contrarrestar el cambio climático se centran en generar conciencia en las personas y dotarles de información donde se especifique de qué manera pueden actuar.
- b. “I30” considera que lo necesario es no ser individualistas y procurar ser compartido con las otras personas, por ejemplo con el uso del auto.
- c. “M21” por su parte argumenta que una alternativa es transitar del uso de combustibles fósiles a energías renovables como la eólica, sin embargo, menciona

que poder modificar esto es complicado pues existen intereses económicos de por medio.

- d. “E05” plantea que es esencial la cooperación entre gobierno y ciudadanía para encontrar soluciones viables, por ejemplo, que la gente tenga que trasladarse menos para ir a su centro de trabajo y que el transporte público sea eficiente.
- e. “I28” menciona que lo imprescindible es generar un cambio cultural en donde se promuevan las prácticas pro-ambientales como disminuir el uso del auto, cuidar el agua, plantar árboles y no tirar basura.
- f. Al igual que otras personas, “S11” retomó el tema de los automóviles, identificando como necesaria la creación de programas que puedan regular el uso de los autos, esto para disminuir la contaminación del aire.
- g. “S26” y “E07” sostienen que las acciones necesarias para enfrentar el cambio climático son aquellas de carácter pro-ambiental como reciclaje de agua, uso de energías alternativas, reforestar, preservación de áreas verdes, entre otras cosas. Las dos apuntan de igual forma a que exista un trabajo desde el gobierno, sin embargo, también hablan de un sistema de beneficios y sanciones, y al igual que “F30”, consideran que es necesaria la evaluación de acciones por parte de las/os ciudadanos y en caso de que no se sigan las normas debe existir una pena y por el contrario, para quienes tengan acciones amigables con el medio ambiente, perciban beneficios o incentivos.
- h. Por último “E24” menciona que la tierra siempre ha estado en constantes cambios y en esta ocasión lo importante es estar preparadas para lo que se aproxima.

Debido a que en la encuesta se identificó que existen problemas en cuanto a la forma que se está comunicando el cambio climático, a lo largo de la entrevista se han hecho una serie de preguntas que nos ayudan a comprender la manera en que los datos que han obtenido las/os entrevistados les han aportado herramientas para les permitan definir qué es el cambio climático y su relevancia, cómo perciben la manera en que se ha comunicado y si les ha sido útil para definir de qué manera se puede actuar para mitigar la crisis climática y ambiental.

Siguiendo esta línea, la siguiente pregunta retomó un aspecto que se encuentra estrechamente ligado con la acción, los datos que han adquirido: ¿La información sobre cambio climático que ha obtenido le ha proporcionado herramientas sobre cómo actuar ante este problema?. A excepción de “I28” todas las demás personas contestaron que sí, en mayor o menor medida pero sí.

“S11”, “M21”, “I30”, “E05” y “E24” mencionan que la información sobre cambio climático que han obtenido les ha proporcionado pocas herramientas sobre cómo actuar ante dicha situación. Disminuir el uso del auto, la cantidad de energía que se consume, separar la basura, consumir menos plásticos, cuidar el agua, entre otras, son algunas de las actividades que han aprendido y pueden llevar a la práctica. “I30” remarca dentro de su testimonio que existe una deficiencia en la información debido a que es muy general y no deja en claro los impactos que tienen ciertas actividades en el medio ambiente, así respondió la pregunta:

Si dan en pautas, pero también insisto, están muy generales. O sea si usa menos tu carro, pero no ayudan a convencer que eso pueda ser una diferencia. Pienso que cuando no medimos algo no sabemos si hacerlo genera algo o no hacerlo, entonces como no es fácil para nosotros como población en general saber que si uso mi vehículo genera esta, si no lo uso esto, estoy aportando un granito, aunque sea chiquito es fácil poderlo rastrear. (“I30”)

Como ya se mencionó, a excepción de “I28”, todas las demás personas contestaron que la información sobre cambio climático que han obtenido les ha proporcionado elementos para poder actuar ante el problema, sin embargo, quienes fueron mencionadas en el párrafo anterior le otorgaron un adjetivo a los datos que han percibido: insuficientes. Por otro lado, “F30”, “G27” y “S28” no mencionaron en su respuesta esta deficiencia. Por ejemplo en el caso de “S28” comentó que lo que ha aprendido e interiorizado es no ser consumista y así disminuir mis residuos y “F30” ha logrado conocer diferentes ecotecnologías que hacen de su hogar un espacio amigable con el medio ambiente.

Después de hablar de acciones para enfrentar el cambio ambiental global, se les preguntó qué piensan que sea lo más difícil de hacer para contrarrestar el cambio climático. Existieron dos respuestas que tuvieron mayor coincidencia: 6 de las 10 participantes concluyeron que lo más complicado de hacer es generar conciencia en las y los ciudadanos, de que el cambio climático existe y tiene graves consecuencias. La segunda respuesta que

tuvo afluencia (5 de 10 personas), indica que la mayor dificultad para emprender acciones que mitiguen el cambio climático es modificar hábitos y costumbres que tenemos arraigadas y que no son amigables con la naturaleza.

A pesar de que estas respuestas son las que estuvieron más presentes, para algunas personas no representan lo más difícil de hacer y se complementan con otros factores por ejemplo “M21” mencionó que además de generar conciencia en la gente y modificar hábitos, existe otra dificultad: lograr un cambio cultural. Por otro lado “E07” enuncia que otras dificultades son la corrupción del gobierno y la inexistencia y aplicación de buenas leyes que promuevan el cuidado del medio ambiente.

Para ir concluyendo la entrevista, con el afán de indagar si conocen sobre algunos movimientos que se están gestando en México y el mundo, que luchan porque se apliquen medidas para contrarrestar el cambio climático se les preguntó primero si ha escuchado hablar de Greta Thunberg, la niña sueca que lucha contra el cambio climático. En las respuestas a esta pregunta sólo una persona dijo que no ha escuchado hablar del Greta, de los restantes y que dijeron que sí, dos la relacionaron inmediatamente con la aparición que tuvo en la Cumbre Climática de la ONU, su discurso y encuentro con Donald Trump.

Para las nueve personas que contestaron que sí han oído hablar de Greta T., se les preguntó si sabían que las y los jóvenes se estaban movilizandando aquí en México y qué pensaban acerca de eso: cuatro contestaron que no tienen el conocimiento de la existencia de movimientos climáticos en México, inclusive “E24” agregó que le entristece la apatía que existe por parte de la población joven y se encuentra en desacuerdo sobre la manera en que se han llegado a manifestar en otras ocasiones, haciendo pintas.

A las cinco personas restantes que afirmaron conocer la movilización que se da en el país por el medio ambiente, en las entrevistas se les preguntó que pensaban acerca de eso. En el caso de “S26” mencionó que le parece un esfuerzo muy importante, y ha causado en ella un proceso de reflexión que la ha llevado a cuestionarse por qué ella no ha hecho algo similar a pesar de que cuenta con los conocimientos necesarios, finalmente la movilización representa para ella y para “G27” un ejemplo a seguir. A “I28” le produce satisfacción y esperanza pues da indicios de que se puede tener un mejor planeta. En el caso de “E05”, le

parece conmovedor que Greta sea un ejemplo e inspiración para muchos jóvenes y que así sean más quienes ponen su grano de arena para estar en mayor sintonía con el planeta. Finalmente “E07” menciona a que pesar de saber de la existencia de la movilización, no es muy visible y que tienen el reto de articular su trabajo con la población para que sean mayores sus alcances.

La última pregunta de la entrevista fue que si han escuchado hablar de la declaración de emergencia climática; siete de las diez personas contestaron que no. A las tres que afirmaron tener conocimiento de esto se les cuestionó posteriormente si consideraban importante que se declarara en México. “S26” menciona que definitivamente, es urgente su declaración pues las producciones que se dan en el campo mexicano se ven amenazadas por las variaciones climáticas, cada vez hay más especies en peligro de extinción, existente una disminución de especies vegetales y ha incrementado la deforestación. “F30” a pesar de que considera que es relevante no cree que vaya a suceder pues no entra dentro de los intereses de la cúpula política atender el cambio climático ni frenar la devastación ambiental. Por último, “E07” menciona que sí es importante declarar la emergencia climática en nuestro país, sin embargo, el problema con México es que a pesar de firmar acuerdos nunca lo cumple y siente una gran decepción de los organismos internacionales que si bien dicen muchas cosas, poco actúan. Las preguntas de “F30” y “E07” muestran una falta de esperanza en cuando a la respuesta gubernamental.

Para poder cerrar este capítulo de análisis de resultados, únicamente falta incorporar las respuestas que se arrojaron en la última pregunta abierta de la encuesta, la cual ayuda a nutrir otros tópicos y suma a la comprensión de los elementos que construyen la percepción e imposibilitan la acción colectiva.

A una pregunta de cerrar la encuesta, se les dio a las y los participantes un espacio donde pudieran escribirnos algún comentario extra que no estuviera involucrado en los tópicos anteriores, casi el 50% decidió compartir más información en torno al cambio climático, su percepción, inquietudes u opiniones. Los datos que se obtuvieron en sus respuestas son puntos clave para la actividad de retorno con las y los miembros de “Amigos de los Viveros”, donde se buscará generar conciencia sobre el cambio climático, sus implicaciones en la ciudad y de qué manera pueden impulsar acciones colectivas.

Las respuestas proporcionadas se dividieron en 6 categorías: la primera, que es una de las que engloba una mayor cantidad de respuestas, contiene aquellas que se enfocaron en una demanda de información – inquietud que ha sido repetitiva a lo largo de la encuesta y entrevista – ya sea en torno al cambio climático o acciones específicas que puedan realizar, principalmente desde su vida cotidiana, e incluso sobre cómo pueden generar conciencia en otras personas. Estos son algunos ejemplos:

- “Creo que saber qué acciones individuales y colectivas podemos realizar puede ayudar a contrarrestar el cambio climático”
- “Por favor envíenme información de libros o artículos en donde me pueda apoyar para poder generar cambios a favor”.
- “¿De qué manera nos podríamos organizar cómo sociedad para lograr cambios efectivos en nuestro entorno?”
- “Sería increíble que la UNAM diera pláticas para concientizar a la ciudadanía sobre el cambio climático y como ayudar a contrarrestarlo”.

En la segunda categoría se encuentran las respuestas que se inclinan a dar una propuesta, desde su percepción, para contrarrestar el cambio climático, que va desde la individualidad a la colectividad, o a generar conciencia entorno a éste problema. A pesar de que en la encuesta dijeron considerarse responsables y sentir emociones como la culpa, y se observó que tienen una percepción individualista ante el problema del cambio climático, en las respuestas que aquí se retoman varias personas han identificado la responsabilidad que tiene el gobierno para atender la crisis ambiental y climática, así como la necesidad de que se encuentren involucradas diferentes esferas de la sociedad para la búsqueda de resoluciones. Nuevamente se retoma el tema de la difusión de información y en este caso se propone cómo consideran que deben ser las campañas de comunicación para generar conciencia. Estos son los ejemplos:

- “Considero que para lograr un cambio significativo, se requiere un esfuerzo en todos los niveles. Es decir como personas y ciudadanos debemos exigir y cooperar que se hagan cambios, pero esto debe estar apoyado también por los dirigentes/organismos”

- “Se necesita mayor difusión y una campaña agresiva y constante para que la gente entienda. La gente es muy irresponsable y negligente”
- “Me gustaría que amigos de los viveros y otras organizaciones hiciéramos algo por los ecocidios que hay al menos en la CDMX”
- “Se requieren cambios en el estilo de vida y en las políticas ambientales”
- “Las nuevas generaciones debemos ser conscientes, primero que nada, de que es un problema grave que nos afecta a todos, y no hacer un chiste de ello; sino tomar acciones y generar olas. También sería bueno que el gobierno ayude a que se genere menos basura, así como encontrar lugares de trueque o donde se puedan comprar cosas a granel”
- “Debe haber iniciativas radicales por parte del gobierno”
- “Me gustaría que en los parques hubiera información para todas las personas sobre el cambio y sobre las acciones que podemos hacer cada uno de nosotros”

Las siguientes cuatro categorías tuvieron una mínima incidencia. En la tercera están aquellas respuestas que tuvieron dudas o comentarios en cuanto a la encuesta e investigación, cuestionaron cuál es la finalidad que tiene la investigación, el nombre del proyecto – que fue mencionado al inicio de la encuesta así como la responsable – y si se les harán llegar los resultados finales.

La cuarta se enfoca en agrupar aquellos comentarios que muestran un interés de poder participar en proyectos, ya sea desarrollados dentro de los Viveros o fuera de ellos. Lo que llama la atención de estas respuestas es que probablemente no se estén comunicando entre ellas y ellos las inquietudes que les genera el cambio climático, porque si bien diferentes personas exponen su disposición a trabajar en proyectos impulsados por la A.C. para enfrentar el cambio climático, no se han concretado actividades colectivas, estas son algunas de las respuestas:

- “¿En qué actividades puedo participar al menos en los Viveros?”
- “Me encantaría ser parte de cualquier actividad que proponga la comunidad de amigos viveros!”

- “¿Habrá de su parte algún grupo o iniciativa en la que yo pueda participar?”

La penúltima categoría engloba las respuestas de agradecimiento por la investigación: encontramos felicitaciones por trabajar en generar conciencia sobre el cambio climático y por buscar mejorar la situación claro desde nuestros alcances –, esperando que los resultados puedan devenir acción.

Y finalmente, la última categoría involucra los comentarios que hacen referencia a un negacionismo de la crisis climática. La primera respuesta lo menciona explícitamente al afirmar que la sociedad, con sus diversas esferas, no acepta que exista el cambio climático: “Que todo mundo está en la negación, ciudadanos y gobiernos”. La segunda contestación no lo menciona literalmente pero afirma que no existe una conciencia de la crisis climática: “¿Cuándo vamos a entender que es grave el problema?”.

Conclusiones

Con el entusiasmo y el propósito de promover conciencia sobre la emergencia climática e incentivar acciones locales que hagan frente a un problema global, el objetivo de esta investigación fue conocer los elementos que influyen en la percepción de los miembros de la A.C. “Amigos de los Viveros” y contribuyen a generar acciones que le hagan frente al cambio climático.

La literatura ha demostrado que para crear campañas de comunicación o educación ambiental es importante que se tomen en cuenta las características sociales y culturales de la población a la que va dirigida, pues si bien se conoce la dirección y el sentido del cambio, como lo indica Pablo Meira (2007), existen resistencias a este. Es por ello que el estudio de la percepción es relevante pues permite la comprensión de la construcción social del problema, los elementos que influyen en la toma de decisiones de las personas, la identificación de sus creencias, valores y emociones así como también ayuda para generar y evaluar políticas públicas o programas de comunicación sobre un tema en particular.

Respecto al campo de estudio de la ciencia política, esta investigación aporta herramientas que permiten comprender a fondo algunos aspectos que influyen en la participación política de la sociedad y a su vez, cómo esta puede incentivarse si se lleva a cabo un proyecto de generación de conciencia, basado en un análisis de la percepción. Además, proporciona conocimientos para poder crear políticas públicas y campañas de sensibilización que sean más eficientes a partir de conocer la percepción de las personas.

Tras el estudio de las encuestas y entrevistas se lograron identificar elementos que construyen o forman parte de la percepción y que pueden contribuir a generar acciones para responder al cambio climático. Dicho esto, a continuación se desglosarán las conclusiones a las que se llegó gracias a la investigación.

En primera instancia es importante destacar que la población en la cual se llevó a cabo el estudio se encuentra sensibilizada sobre el cambio climático; es reconocido como un problema grave actual que atenta contra la vida humana y los ecosistemas.

La investigación muestra cómo esta percepción sobre el problema se ha construido de diferentes maneras: ya sea a través de la observación de los cambios en los ecosistemas con el paso de los años; la identificación de actividades humanas que dañan la naturaleza y contribuyen al cambio climático; la conciencia de que los eventos hidrometeorológicos y las sequías han incrementado o se han vuelto más intensos; a través de la información sobre el tema compartida por personas cercanas; o de la evidencia de los estragos del cambio climático en su campo laboral.

Algunas de las personas que participaron en el estudio identifican problemas estructurales que han ocasionado el cambio climático, otras lo atribuyen de manera general a las actividades humanas, algunos a la falta de compromiso del gobierno y otros a la falta de conciencia de la población. La diversidad de respuestas sin duda es enriquecedora pero a su vez demuestra lo complejo que es abordar el problema y demuestra porqué la homogeneización de los programas enfocados a generar conciencia sobre el problema pueden no ser eficaces.

Sin embargo, a pesar de la diversidad de perfiles y respuestas, se lograron identificar patrones en la percepción del cambio climático entre las personas que participaron en la investigación. Se encontraron tres elementos específicos que influyen en esta y en la respuesta de las personas al cambio climático.

Si bien, como evidencia la literatura, la información sobre el problema por sí sola no genera cambios en los hábitos o incentiva acciones, la investigación muestra que sí es importante que los datos que reciban los ciudadanos tengan un lenguaje amigable y traten de comunicar el problema de una forma sencilla y clara, trasladando el problema al ámbito local de las personas, minimizando de esta manera la abstracción que ha caracterizado al cambio climático. Los datos muestran que existe un déficit de información clara y accesible en torno a qué es el cambio climático, sus causas, consecuencias, responsabilidades diferenciadas, pero sobre todo, acerca de la manera en que pueden responder a este.

Otra barrera que obstaculiza las acciones para responder a la emergencia climática tiene que ver con que a pesar de que las y los entrevistados se sienten preocupados y responsables del cambio climático, encuentran difícil cambiar hábitos cotidianos, que no

son precisamente amigables con el medio ambiente, pues estos forman parte de sus costumbres y representan comodidad en su estilo de vida. Esto propicia que se trasladen responsabilidades a otros sectores de la población y se justifique su actuar.

El tercer y último elemento central en la construcción de su percepción y respuesta al problema se encuentra relacionado con la dimensión emocional. Como muestra la más reciente literatura sobre el papel de las emociones en la recepción de la información y respuesta al cambio climático: la manera en que el problema se comunica debe considerar el impacto emocional que tendrá, ya que las emociones pueden ser un elemento determinante en la reacción de las personas a esta información.

Tras profundizar en el impacto emocional que les genera el cambio climático, fueron identificadas emociones incómodas (Norgaard, 2011) que se encuentran estrechamente ligadas a la falta de acciones para enfrentar el problema. La frustración e impotencia generadas por la falta de cambios estructurales que ayuden a resolver la emergencia climática, así como la tristeza al observar el deterioro de ecosistemas y notar que los demás ciudadanos no son conscientes ni llevan a cabo acciones pro ambientales, pueden provocar una disonancia cognitiva o bien llevar a la inacción por parte de los miembros de la A.C., pues les lleva a considerar que sus acciones individuales son insuficientes.

Después de identificar estos elementos que influyen en la percepción de las personas y se encuentran relacionados con la respuesta que dan al cambio climático, surgieron una serie de observaciones que funcionan como recomendaciones para generar una campaña de sensibilización eficiente, adecuada a las necesidades y características específicas de las y los miembros de la A.C.

En primera instancia, para insertar a la mayor cantidad de personas posibles en la lucha contra el cambio climático es importante que las campañas de comunicación dejen de hablarle solamente a una parte de la población – con conocimiento previo o especializado en el tema – y promuevan estrategias que acerquen a los demás sectores. En la búsqueda de que la comunicación sea eficiente, es importante no partir de la idea de que todas las personas tienen claro qué es el cambio climático antrópico, sus causas, consecuencias y las responsabilidades diferenciadas.

Los resultados de esta investigación muestran también que, además de tratar de aclarar las dudas sobre el cambio climático, es importante que esta información venga acompañada de sugerencias o datos que les hagan saber a las personas de qué manera pueden actuar ante el alarmante problema. Hablar de la aterradora crisis climática en que la humanidad se encuentra sumergida puede provocar negación o inacción si no viene de la mano de información sobre las acciones que pueden emprender los diferentes actores sociales y sus respectivas responsabilidades.

Además de ello, uno de los mayores retos que se enfrentan es la promoción y aceptación de estilos de vida sostenibles, lo cual implica cambios importantes en los hábitos cotidianos, como la cantidad de cosas innecesarias que se consumen o el uso del automóvil. Para esto es importante que se recalque la responsabilidad que se tiene como sociedad y el impacto que genera en el medio ambiente las actividades diarias y además, cuales son las ventajas de llevar a cabo dichos cambios. Es importante que en este camino exista un fomento a la solidaridad interespecie y extra especie, pues un desafío al modelo cultural actual, que sostiene al capitalismo, es un beneficio para preservar todo tipo de vida que habita en el planeta.

Por otro lado, si la información sobre el cambio climático promueve el miedo, la culpa, la impotencia, la frustración o la angustia es probable, como ha mostrado Norgaard (2011), que genere inacción y exista un deslindamiento de la responsabilidad social con el cambio climático dada su “incapacidad” por resolver el problema. Sabiendo esto, habría que generar procesos de sensibilización que además de acercar a las personas al problema, les empodere y no les restrinja su capacidad de agencia tanto en su vida cotidiana como colectivamente.

Incluir la dimensión emocional en la comprensión de la percepción y respuesta al cambio climático posibilita la creación de canales de comunicación que transformen emociones incómodas en acciones concretas que beneficien al planeta. Es necesaria una comunicación que resalte el grado de amenaza, generando preocupación, pero que ponga en el centro la promoción de esperanza y solidaridad, ambas muy necesarias para afrontar colectivamente al cambio climático.

La comunicación, al jugar un papel importante en la transformación de los actores sociales (Urbina, Moreno y Anglés, 2018), es importante que se encuentre encaminada a la transformación de las actividades cotidianas que contribuyen al cambio climático y a la degradación ambiental, y promuevan de manera colectiva la mitigación y adaptación a este.

Una de las propuestas es que esta transformación puede ser posible si se tiene definida la población y sus dudas así como necesidades específicas a las que irá dirigida la comunicación. En el caso particular de este estudio, el análisis de la percepción permitió la comprensión de su respuesta al cambio climático, los elementos que son cruciales en su toma de decisiones y la manera en que esta se podría fortalecer para promover acciones locales que enfrenten un problema global. De esta manera, el ciclo de la investigación no concluye aquí, ahora con los datos recabados, en un futuro, se pueden construir herramientas que posibiliten la creación de un programa de comunicación dirigido a los integrantes de la Asociación Civil “Amigos de los Viveros”, donde se genere conciencia sobre el problema, tratando de resolver sus dudas y encaminándoles a que lleven a cabo actividades de mitigación y adaptación al cambio climático.

Apéndice metodológico

Entrevista aplicada a las personas que accedieron a participar en esta etapa de la investigación.

Tópico 1: Percepción de cambio climático

1. Usted en la encuesta indicó que el cambio climático es un problema grave en la actualidad, ¿por qué lo considera así?
2. ¿Cuáles son para usted los efectos más preocupantes del cambio climático en México?
3. Partiendo de que usted afirma que el cambio climático es un problema para la Ciudad de México, ¿cuáles son los efectos que ha observado?
4. ¿Cuánto lleva acudiendo a Los Viveros? ¿Cree que el parque podría estar perjudicado o amenazado por el cambio climático?
5. ¿Cómo se sentiría si eso pasara? ¿Le preocupa que pueda estar amenazado?
6. ¿Cómo siente que sea la información de cambio climático que usted ha encontrado? (abrumadora, aburrida, repetitiva, esperanzadora)
7. En la encuesta afirmó que no siente tener suficiente información, ¿qué información considera que le hace falta? (sólo para las personas que contestaron que no)
8. Al recibir mayor información sobre cambio climático, ¿qué le interesaría saber?
9. ¿Platica del cambio climático con familiares, amigas, conocidas?
¿Con quién en particular? ¿Y cuando se habla de eso, qué se dice? ¿Cree que les ha servido hablar de ese tema? ¿Cómo se siente después de esas pláticas?

Tópico 2: elementos que hacen que se sientan responsables

10. ¿Quién considera que sea más responsable del cambio climático?
11. ¿De qué manera se siente usted responsable por el cambio climático?
12. ¿Pensar en las niñas de ahora y las que vendrán, le incentivan para querer actuar ante el cambio climático? ¿Por qué?
13. ¿Cómo piensa usted que podría generar conciencia sobre el problema?
14. ¿Cuáles son las acciones cotidianas que siente que dañan más el medio ambiente?
A quienes respondieron que se sienten responsables: ¿se siente culpable de las acciones cotidianas que dañan el medio ambiente?

Tópico 3: elementos que dificultan la acción

15. ¿Qué acciones piensa que serían necesarias para contrarrestar el cambio climático?
16. ¿La información sobre cambio climático que ha obtenido, le ha proporcionado herramientas sobre cómo actuar ante este problema?
17. ¿Qué piensa que es lo más difícil de hacer para contrarrestar el cambio climático?
18. ¿Por qué le genera rabia/indignación el cambio climático?
¿Por qué le genera esperanza el cambio climático?
¿Qué es lo que le causa miedo/preocupación/angustia?

19. ¿Ha escuchado hablar de Greta Thunberg, la niña sueca que lucha contra el cambio climático? Si contestan sí, ¿sabe que las y los jóvenes se están movilizandó también aquí en México? ¿Qué opina de eso?
20. ¿Ha escuchado hablar de la declaración de emergencia climática? Si contesta sí, ¿cree que sería importante que se declarara en México?

Bibliografía

Albán, A. y Rosero, J. (2016) “Colonialidad de la naturaleza: ¿imposición tecnológica y usurpación epistémica? Interculturalidad, desarrollo y re-existencia”. *Nómada* (45): 27-41.

Alcalde, S. 2019 fue el segundo año más caluroso de la historia [en línea]. Disponible en < https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/2019-fue-segundo-ano-mas-caluroso-historia_15117 > (Consulta: 5 de agosto de 2020).

Arvizu, J. (2004) “Registro histórico de los principales países emisores”. En *Cambio Climático: una visión desde México*, compilado por Julia Martínez y Adrián Fernández, 99-108. México: Instituto Nacional de Ecología y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Benavides, H. y León, G. (2007) *Información técnica sobre gases de efecto invernadero y el cambio climático*. Colombia: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Berger, P. y Luckmann, L. (1968) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.

Cadena, J. (Coord.) (2015) *Las organizaciones civiles mexicanas hoy*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.

Campero, C., Jiménez, A., Pérez, F. (2019) *Guía comunitaria frente a la emergencia climática*. Ciudad de México: Alianza Mexicana Contra el Fracking.

Chenais, F. (2018) “Capitalismo y Cambio Climático” en *Herramienta. Revista de debate y crítica marxista* [en línea]. Disponible en < <https://www.herramienta.com.ar/articulo.php?id=2949> > (Consulta: 1 de agosto de 2020)

Clima Adaptación Santiago (CAS) (2013) *Adaptación al cambio climático en mega ciudades de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Composto, C. y Navarro, M. (2014) Claves de lectura para comprender el despojo y las luchas por los bienes comunes naturales en América Latina. En *Territorios en disputa. Despojo capitalista, luchas en defensa de los bienes comunes naturales y alternativas emancipatorias para América Latina*. México: Bajo Tierra Ediciones.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019) *Pobreza en México* [en línea]. Disponible en < <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx> > (Consulta: 1 de agosto de 2020).

Corner, A., Shaw, C. and Clarke, J. (2018). *Principles for effective communication and public engagement on climate change: A Handbook for IPCC authors*. Oxford: Climate Outreach.

Delgado, G. (Coord.) (2018) *Ciudades sensibles al cambio climático: Construyendo capacidades para la sustentabilidad y la resiliencia urbana con equidad*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

De Moor, J., Uba, K., Wahlström, M., Wennerhag, M. & De Vydt, M. (cords.) (2020). *Protest for a future II: Composition, mobilization and motives of the participants in Fridays For Future climate protests on 20-27 September, 2019, in 19 cities around the world*. Suecia: Swedish Research Council for Sustainable Development.

Díaz, B. (2009) “Cambio climático, consenso científico y construcción mediática. Los paradigmas de la comunicación para la sostenibilidad”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 12 (64): 99-119.

Flannery, T. (2007) *El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global*. México: Santillana Ediciones.

Godínez, L. y Lazos, E. (2003) Sentir y percepción de las mujeres sobre el deterioro ambiental: retos para su empoderamiento. En Tuñón, E. (Coord) *Género y Medio Ambiente*. (p.p. 145-177), México: El Colegio de la Frontera Sur.

González, E. y Meira, P. (2009) “Educación, comunicación y cambio climático. Resistencias para la acción social y responsable”. *Trayectorias*, 11 (29): 6-38.

González, E., Meira, P. y Gutiérrez, J. (2020) “¿Cómo educar sobre la complejidad de la crisis climática? Hacia un currículum de emergencia”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25 (87): 843-872.

Graizbord, B. y González J. (2018) Retos en el diseño de una política ambiental para la zona metropolitana del Valle de México. En *Cambio climático, ciudad y gestión ambiental: los ámbitos nacional e internacional*, coordinado por José Lezama, 133-200. México: El Colegio de México.

Grupo Intergubernamental de Expertos Sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) (2019) “*Calentamiento Global de 1,5°C. Resumen para responsables de políticas*”. IPCC.

Grupo Intergubernamental de Expertos Sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) (2019) *Comunicado de prensa del IPCC. Las decisiones que adoptemos ahora son fundamentales para el futuro de los océanos y la criosfera*. IPCC.

Gudynas, E. (1999) “Concepciones de la naturaleza y desarrollo en América Latina”. *Persona y Sociedad*, 13 (1): 101-12.

Herrero, Y. (2016) *Una mirada para cambiar la película. Ecología, ecofeminismo y sostenibilidad*. Ediciones Diskolo.

Hochschild, A. (2008) *La mercantilización de la vida íntima. Apuntes de la casa y el trabajo*. Madrid: Katz Editores.

Huertas, C. y Corraliza, J. (2016) Resistencias psicológicas en la percepción del cambio climático. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*. (136): 107-120.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2018) *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero* [en línea]. Disponible en < <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero> > (Consulta: 6 de agosto de 2020).

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2019) *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México*. México: INECC.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2019) *Instrumentos de Política Climática* [en línea]. Disponible en < <https://cambioclimatico.gob.mx/estadosymunicipios/Instrumentos.html> > (Consulta: 10 de agosto de 2021).

Jasper, J. (2018). *The Emotions of protest*. Chicago: University of Chicago Press.

Lezama, J. (2004) *La construcción social y política del medio ambiente*, México: El Colegio de México.

Martín, P. (s.f.) *El Cambio Climático*. Colombia: PNUD Colombia.

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

Meira, P. (2007) *Comunicar el cambio climático. Escenario social y líneas de actuación*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino – Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

Moore, J. (2020) ¿Antropoceno o Capitaloceno? Sobre la naturaleza y los orígenes de nuestra crisis ecológica. En *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación de capital*. España: Traficantes de Sueños.

Moreno, A. y Urbina, J. (2008) *Impactos sociales del cambio climático en México*. México: Instituto Nacional de Ecología y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Moreno, A., Anglés, M y Urbina, J. (2017) La comunicación del cambio climático. En Rueda, J., Gay, C. y Ortiz B. (coord.) *Gobernanza Climática en México. Aportes para la consolidación estructural de la participación ciudadana en la política climática nacional. Volumen II. Retos y Opciones* (p.p. 315-330) México: Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de Investigación en Cambio Climático.

Norgaard, K. (2011) *Living in denial: climate change, emotions and everyday life*. Massachusetts, Estados Unidos: The MIT Press.

Oltra et. al., (2009) “Cambio Climático: percepciones y discursos públicos”. *Prima Social*, (2): 1-23.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1992) “*Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático*”. Washington: ONU

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018) *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo* [en línea]. Disponible en <<https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>> (Consulta: 21 de agosto de 2020).

OXFAM, (2015) *La desigualdad extrema de las emisiones de carbono*. OXFAM.

Polanyi, K. (2007) *La Gran Transformación. Crítica del liberalismo económico*. España: Quipu Editorial.

Poma, A. y Gravante, T. (2015) “Las emociones como arena de la lucha política. Incorporando la dimensión emocional al estudio de la protesta y los movimientos sociales”. *Revista Especializada en Estudios de la Sociedad Civil*, 3(4), p-p. 17-44.

Poma, A. y Gravante, T. (2017) “Emociones, protesta y acción colectiva: estado del arte y avances”. *Revista de Ciencias Sociales*, (74), 32-62.

Poma, A. (2017) *Defendiendo el territorio y la dignidad. Emociones y cambio cultural en la lucha contra represas en España y México*. México: ITESO.

Poma, A. (2018) “El papel de las emociones en la respuesta al cambio climático”. *Interdisciplina* 6(15): 191-214.

Poma, A. (2019a) “El papel de las emociones en la defensa del medio ambiente. Un enfoque sociológico”. *Revista de Sociología*, 34(1), 43-60.

Poma, A. (2019b) “Cambio climático y activismo ambiental: el papel de los apegos al lugar”. *Tla-Melaua. Revista de Ciencias Sociales*, 12 (46): 212-237.

Poma, A. (2019c) “Impacto y manejo emocional en la lucha contra represas”. *Revista Estudios Avanzados 31*: 1-17.

Poma, A. (2019d) Los impactos emocionales del reporte especial de IPCC. En Rueda, J. (ed.) *¿Aún estamos a tiempo para el 1.5°C? Voces y Visiones sobre El Reporte Especial del IPCC*. (pp. 177-196). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2013) *América Latina y el Caribe “Una superpotencia de la biodiversidad”* [en línea]. Disponible en < <https://www.undp.org/content/undp/es/home/presscenter/pressreleases/2010/12/02/amrica-latina-y-el-caribe-superpotencias-de-biodiversidad.html> > (Consultado el 21 de agosto de 2020).

Sánchez, R. (Ed.) (2013) *Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Schifter, I. y González, C. (2005) *La Tierra tiene fiebre*. México: Fondo de Cultura Económica.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (2018) *Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2016*. México: Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (2019) *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático*. Ciudad de México: INECC

Sheinbaum, C. (2008) *Problemática ambiental de la Ciudad de México: Diagnóstico y experiencia de gestión 2001-2006*. México: Limusa.

Soares, D. y Murillo-Licea, D. (2013) “Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México”. *Cuadernos de desarrollo rural*, 10 (72): 181-199.

Solís, A. (Abril 21, 2021) “Los 10 países que más contaminan el planeta; ¿dónde se ubica México?”. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/economia-10-paises-contaminantes-mundo/>

Sosa, F. (2015) “Política del Cambio Climático en México: avances, obstáculos y retos”. *Revista Internacional de Estadística y Geografía* 6 (2): 4-23.

Urbina, J. (2006) Dimensiones psicosociales del cambio ambiental global. En Urbina, J. y Martínez, H. (Comp.) *Más allá del cambio climático. Las dimensiones psicosociales del cambio ambiental global*. (p.p. 65-77) México: Instituto Nacional de Ecología.

Urbina, J. (2015) *La percepción social del cambio climático en el ámbito urbano*. México: Universidad Iberoamericana de Puebla.

Urbina, J. (2017) La percepción social del cambio climático: insumo fundamental para la gobernanza climática. En Rueda, J., Gay, C. y Ortiz, B. (Coord.) *Gobernanza climática en México. Aportes para la consolidación estructural de la participación ciudadana en la política nacional*. (p.p. 331-353) México: PINCC UNAM.

Wisner, B. et. al. (2017) “Cambio Climático y Seguridad Humana”. *Radix-Radical Interpretations of Disaster*: 1-16.