ALIANZA MEXICANA CONTRA EL FRACKING

# GUÍA COMUNITARIA frente a la emergencia climática

Claudia Campero Arena
Alejandra Jiménez Ramírez
Fernanda Pérez Rivera Moisés

ALIANZA MEXICANA CONTRA EL FRACKING

# GUÍA COMUNITARIA frente a la emergencia climática

Claudia Campero Arena

Alejandra Jiménez Ramírez

Fernanda Pérez Rivera Moisés

**Créditos**

**Guía comunitaria frente a la emergencia climática.**

Esta publicación es posible gracias al financiamiento de The 11th Hour Project.

Autoras: Claudia Campero Arena, Alejandra Jiménez Ramírez,
Fernanda Pérez Rivera Moisés

Diseño: Communicare SC

Ilustraciones: Fernanda Pérez Rivera Moisés

Corrección de estilo: Tinta Roja Editoras

Fotografía de portada: Ana Bárbara Serna, CDMX, 20 de septiembre de 2019.

Publicado en Ciudad de México, noviembre de 2019.

ALIANZA MEXICANA CONTRA EL FRACKING

www.nofrackingmexico.org

CC BY NC SA

# Contenido


**Agradecimientos** 4

**Introducción** 5

**¿Qué es el cambio climático y qué lo provoca?** 6
- ¿Cuáles son las actividades humanas responsables de este problema? 7
- ¿Por qué hablamos de una emergencia climática? 9

**No tenemos la misma culpa** 10
- Hablemos de justicia climática 11
- No es lo mismo en la costa que en las montañas 13
- Sequías y agricultura en riesgo 13
- Las personas con mayor ingreso tendrán más capacidades para hacer frente a las amenazas 15
- ¿Es diferente el impacto en los hombres y en las mujeres? 16
- Esta emergencia es más injusta para las y los más jóvenes 18

**¿Qué se ha hecho a nivel internacional?** 18
- ¿En qué momento nos encontramos hoy? 20
- ¿Y dónde está México? 22

**Hacia la acción** 22
- ¿Qué está en mi manos para contribuir con la solución? 25
- ¿Cómo podemos actuar de manera colectiva? 28
  - La defensa del territorio 28
  - Reglamentos Internos y Estatutos Comunales 30
  - Ordenamiento Ecológico Territorial 31
  - La exigencia y la vigilancia colectiva 31

**Conclusiones** 32

**Glosario** 33

# Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas involucradas en la elaboración de este texto, a las y los expositores y estudiantes del Curso de Cambio Climático para Activistas impartido en junio de 2019, así como a las y los asistentes a los Talleres comunitarios de Crisis Climática para la Defensa del Territorio impartidos de septiembre a octubre del 2019.

En particular un agradecimiento a Carlos Tornel por ser nuestro maestro y cómplice en este proyecto. Gracias a Brenda Montecinos por sus insumos y trabajo de investigación, a Erick, Asaf y Daniela por sus comentarios para enriquecer la guía.

# Introducción

Más que una guía, el presente texto busca ser una herramienta de fácil consulta dirigida principalmente a comunidades, colectivos y movimientos que se están organizando para defender sus territorios de los diferentes proyectos de extracción de combustibles fósiles para fortalecer su argumentación con la emergencia climática. También busca apoyar a personas que se preocupan por esta emergencia, quieren conocer más al respecto y explorar opciones para la acción. En México, las luchas contra proyectos de extracción de combustibles fósiles y las movilizaciones contra el cambio climático han corrido de forma paralela pero es importante que se articulen y fortalezcan discursiva y políticamente, en tanto ambas problemáticas tienen un mismo origen: un modelo socioeconómico y político que se funda en la creencia del desarrollo y el progreso lineal en ascendente hasta el infinito, sin considerar el carácter finito de la naturaleza.

Fernanda Pérez Rivera Moisés, CDMX, 20 de septiembre de 2019.

Esperamos que el texto que ahora tienes en tus manos, además de ser una fuente de conocimiento, también te invite a la reflexión, te permita mejorar tu estrategia en la lucha por la defensa de los territorios, pero sobre todo que te motive a la pronta acción teniendo en cuenta la información que aquí hemos reunido sobre los elementos científicos y de justicia climática que nos llaman a tomar medidas urgentes en defensa de todos los territorios, de todas las personas y todas las formas de vida que convivimos en este bello y bondadoso hogar llamado Tierra.

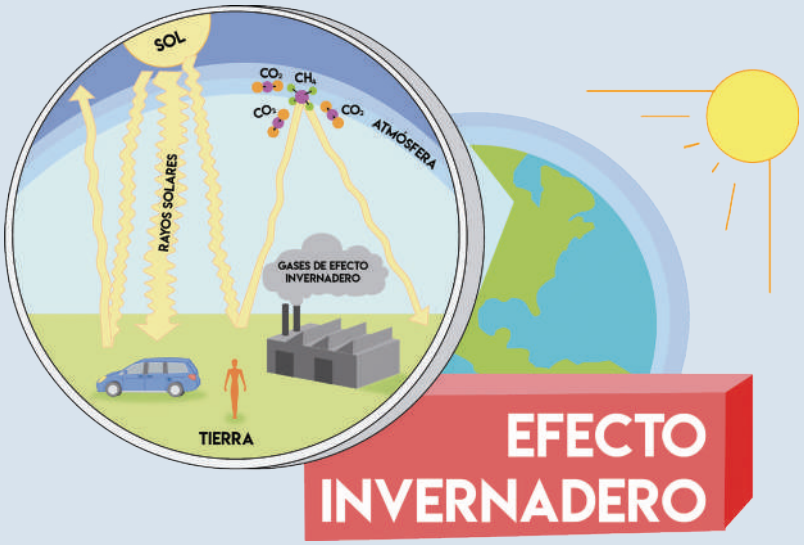
# ¿Qué es el cambio climático y qué lo provoca?

Seguramente has notado que en el lugar donde vives el clima está cambiando. Puedes notar por ejemplo que las lluvias llegan más temprano o más tarde de la temporada usual, o que su duración es mayor o menor de lo normal. También te habrás dado cuenta de que la temporada de calor es más intensa, o que los incendios están siendo más destructivos. Esos mismos cambios están ocurriendo en todo el mundo y en conjunto se les conoce como **cambio climático.**

Pero, ¿qué es el **clima**? Es el conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, es decir, el promedio de temperatura, precipitación (lluvia), humedad, viento al paso de varios años. Cuando decimos que el día está lluvioso o soleado nos referimos al estado del tiempo, no al clima, aunque frecuentemente se use con ese significado. Algunos ejemplos de clima que tenemos en el territorio mexicano son: tropical, árido o templado.

Para entender por qué el clima está cambiando en el mundo es necesario conocer un poco sobre nuestra **atmósfera** y sobre cómo funciona. La atmósfera es como una cobija que evita que parte del calor que recibimos por el sol se escape y nos mantiene a una temperatura que permite la vida. La temperatura promedio de la Tierra resulta del equilibrio entre la energía que llega del sol y el calor que se escapa del planeta. Algunos de los gases que componen a la atmósfera absorben el calor que va hacia afuera de la Tierra y evitan que éste se escape. A este fenómeno se le llama **efecto invernadero** y nos referimos a los gases que realizan esta función como **gases de efecto invernadero (GEI).**

Desde la Revolución Industrial, se ha emitido y acumulado una gran cantidad de gases de efecto invernadero, principalmente por el uso de **combustibles fósiles,** es decir, carbón, petróleo y gas. Por ello, el aumento en la cantidad de estos gases causa que la atmósfera retenga más calor, provocando que suba la temperatura del planeta. Es como si alguien te pusiera dos o más cobijas encima en vez de una. A este fenómeno se le conoce como **calentamiento global**. Hoy la temperatura de la Tierra es en promedio **1.1°C** más alta que antes de que se empezaran a quemar combustibles fósiles[1]. El calentamiento global provoca que todo el sistema climático se modifique y, como consecuencia, genera el cambio climático que impacta de manera significativa; por ejemplo, al incrementar la frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos extremos como huracanes, sequías, olas de calor o lluvias torrenciales.



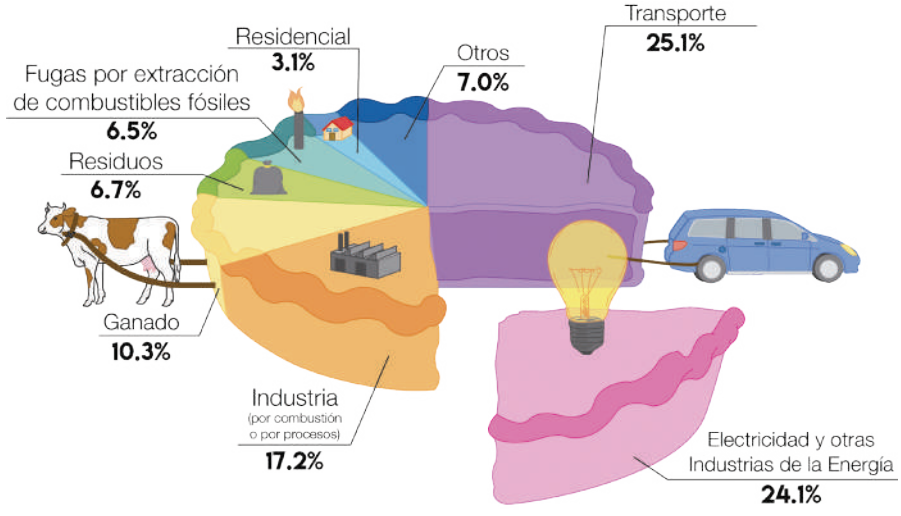

[1] World Meteorological Organization, 2019. The Global Climate in 2015-2019. https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9936

## ¿cuáles son las actividades humanas responsables de este problema?

El 69% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen del uso de combustibles fósiles a nivel global. La agricultura, la deforestación y los cambios de uso de suelo son responsables del 24% de las emisiones[2].

En México, la actividad responsable de la mayor cantidad de emisiones (25.1% del total) es el **transporte**, incluyendo el individual, el de mercancías y el colectivo. Poquito atrás, le sigue la **generación de energía eléctrica** y otras industrias de la energía (24.1%), en la que se utiliza carbón, petróleo y gas para producir electricidad. Luego está la **industria** con emisiones por combustión y por procesos de producción, sumando 17.2%. Con 10% de las emisiones está el **ganado**, pero los residuos (basura) y el agua residual también contribuyen al problema con 6.7%. Es importante destacar que los combustibles fósiles representan emisiones contaminantes incluso antes de usarlos, desde el momento en el que son extraídos. En México, se estima que 6.5% de todas las emisiones provienen de fugas y quema en la extracción de estos combustibles. Además, la utilización de fertilizantes contribuye a las emisiones en 3.4% con óxido nitroso. Finalmente, el uso residencial de gas para cocinar o calentar el agua representa el 3.1%. La suma de todas las emisiones nos da 682 megatoneladas de dióxido de carbono equivalente ($GtCO_2e$)[3]. Todos estos datos son estimaciones, dado que no hay una medición puntual y fácilmente puede haber errores. Por ejemplo, en el caso de fugas en la extracción de gas y petróleo, se parte del supuesto de que la infraestructura está en buenas condiciones, lo cual puede estar muy alejado de la realidad, resultando en un volumen significativamente mayor de emisiones.

**Figura 1** / Emisiones de gases de efecto invernadero por actividad en México, 2015.




Elaboración propia con datos de INECC, 2015. Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero. https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero

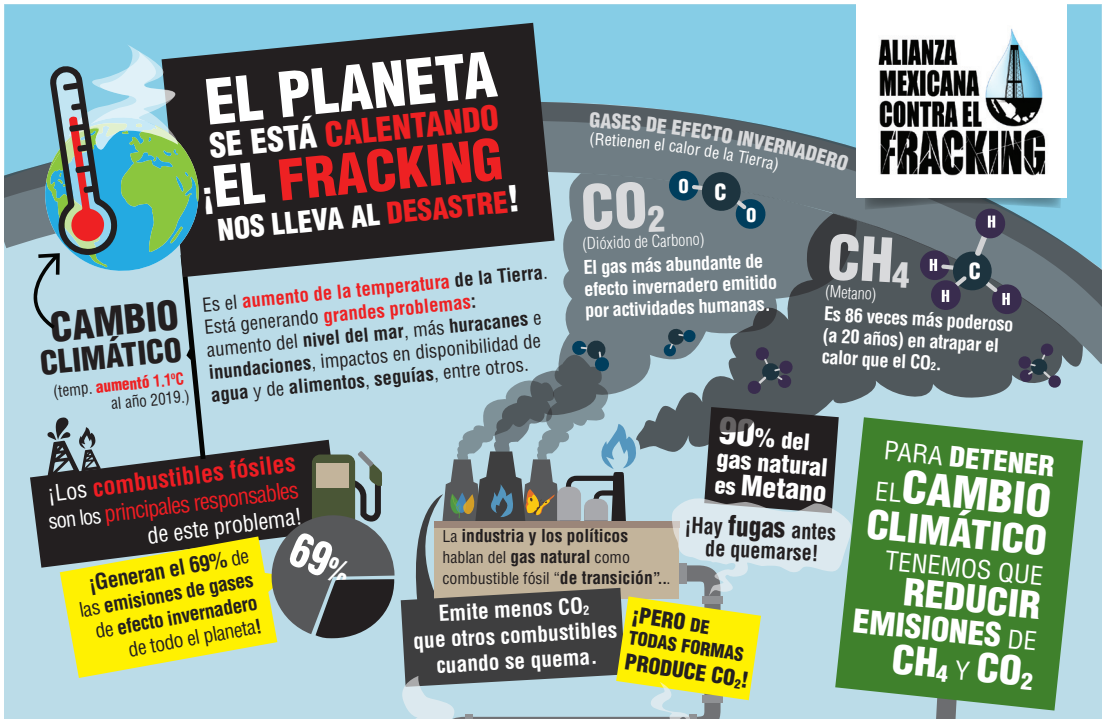
[2] Blanco G., R. Gerlagh, et. al., 2014: Drivers, Trends and Mitigation. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter5.pdf

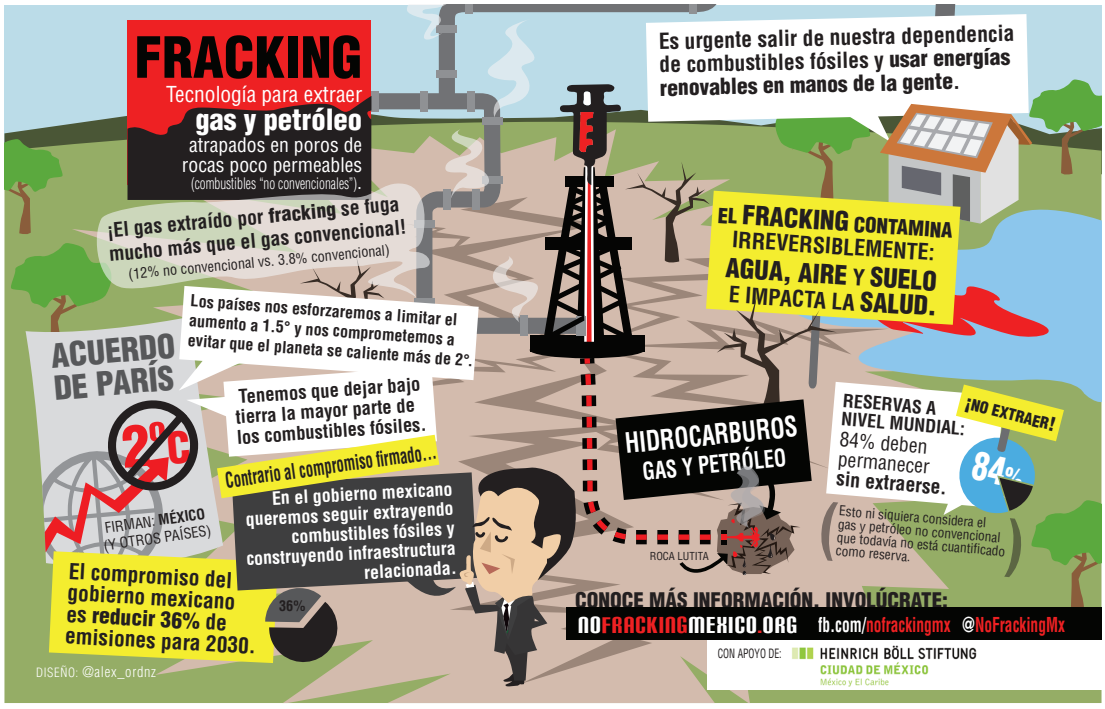
[3] INECC, 2015. Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero

Existen varios gases de efecto invernadero. Seguro habrás oído del dióxido de carbono ($CO_2$), que es el más abundante y es causado por la combustión, pero también hay otros como el metano ($CH_4$ ), que es producto de la descomposición de materia orgánica y el componente principal del gas "natural". También está el óxido nitroso ($N_2O$), que resulta del uso de fertilizantes. Cuando se habla de emisiones de gases de efecto invernadero, se ponen todos en términos de dióxido de carbono equivalente para poder comparar su impacto, pues al ser diferentes moléculas, se comportan de distinta forma en la atmósfera, reteniendo más o menos calor y permaneciendo en ella por más o menos tiempo. En el caso del dióxido de carbono, una molécula se puede quedar en la atmósfera un siglo, por eso las emisiones de hace varias décadas nos afectan hoy, y las que se generen hoy, afectarán las siguientes décadas.

### El engaño del gas "natural"

En años recientes, tanto en México como en el mundo, ha habido una campaña por promover al gas (conocido como "natural", pero que es más bien "fósil") como un combustible de transición. Resulta que el gas fósil es principalmente metano. Sí, uno de los principales gases de efecto invernadero. Cuando el metano se quema, produce menos $CO_2$ que el carbón o el petróleo y por ello se ha anunciado como "limpio": nada más alejado de la realidad. La extracción del gas representa impactos en el agua, el aire y el suelo, pero además, una parte se fuga en la extracción, traslado, procesamiento y distribución, y dado que el metano es 86 veces más poderoso que el $CO_2$ en su potencial de calentamiento (a 20 años), al sumar sus emisiones por fugas y por combustión termina siendo tan malo como el carbón. Desafortunadamente, la mentira de que es un combustible de transición ha generado un impulso en la construcción de infraestructura para aprovecharlo desde gasoductos hasta plantas para generar electricidad. El problema es que debemos dejar de usar este combustible en el corto plazo y esas inversiones en infraestructura serán inútiles, malgastando el dinero público y dañando comunidades en su camino.






## ¿Por qué hablamos de una emergencia climática?

Hasta ahora hemos explicado lo que es el cambio climático; sin embargo, este concepto no es suficiente para entender el reto que hoy enfrentamos como humanidad. En la discusión política del concepto, la falta de acción de varios países y el gran reto que supone atender el problema han llevado a que movimientos sociales alrededor del mundo lo llamen **emergencia climática**. La palabra "cambio" puede tener incluso acepciones positivas, pero lo que la humanidad ha provocado y la situación en la que nos hemos puesto principalmente a través de la quema de combustibles fósiles es en realidad una **emergencia.** Lo más frustrante del asunto es que, a pesar de conocer la gravedad del problema, los gobiernos y las empresas siguen emitiendo más gases de efecto invernadero, lo que implica mayor sufrimiento y daño.

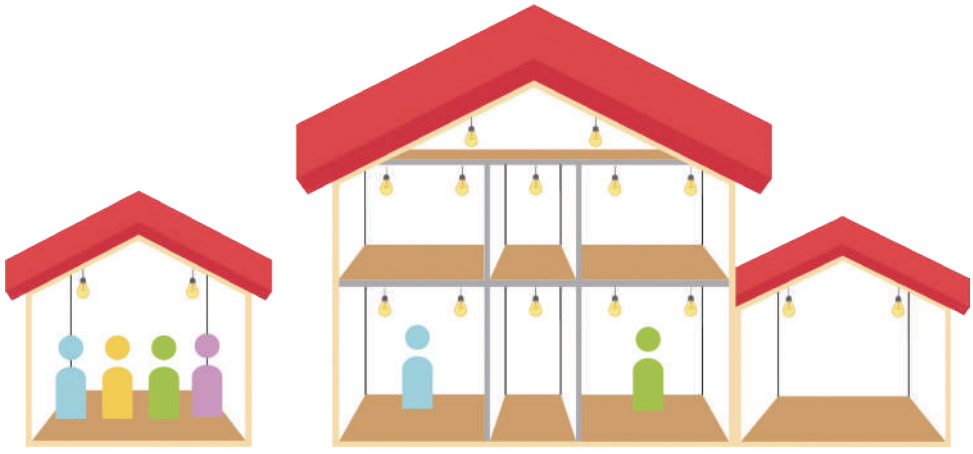
Una de las razones por las que la humanidad ha retrasado tanto la acción frente a esta grave problemática es que la industria de los hidrocarburos ha financiado durante décadas el negacionismo, que se ha dedicado a confundir y difundir que el cambio climático no es de origen antropogénico, es decir, que no es provocado por las personas. Sin embargo, hay otro tipo de negacionismo que es quizás aún más grave: el que se ha dado no por negar las causas del calentamiento global, sino por **negarse a actuar.** La realidad es que actuar necesariamente incluye dejar de extraer y consumir combustibles fósiles, que son elementos indispensables para la forma en la que "funciona" el mundo en la actualidad. Esto lógicamente asusta a gobiernos y a empresarios que no están dispuestos a hacer frente a la incertidumbre de los cambios radicales que requiere nuestra sociedad para afrontar esta situación.

Al mismo tiempo, una de sus estrategias ha sido pasar la responsabilidad del cambio a las y los consumidores. Por ejemplo, si queremos dejar de contaminar, entonces que sean las decisiones de las personas 'conscientes' las que hagan el cambio: las que dejan de usar el

coche, reciclan o dejan de comer carne. Esto elimina la responsabilidad de los gobiernos y compañías y deja las decisiones en manos del mercado. Sin embargo, estos cambios personales no son suficientes para atender el problema, por eso es indispensable exigir cambios políticos de fondo.

## No tenemos la misma culpa

No todas las personas tienen el mismo estilo de vida, con los mismos trabajos o familias. Por lo tanto, sería imposible que tus actividades tengan el mismo impacto en el medio ambiente que las de otras personas: por ejemplo, la cantidad de electricidad que consumen unas personas y otras puede variar muchísimo. Una casa puede tener dos o tres focos, mientras que en otras puede haber veinte; entonces, si prendes todos los focos al mismo tiempo, va a ser diferente la energía que necesitas para iluminar la primera casa que la que se necesita para la segunda. Posiblemente la casa con más focos también tenga más aparatos eléctricos que consuman aún más electricidad. Además, en la primera pueden vivir cuatro personas, mientras que en la casa con veinte focos tal vez vivan dos. Esto quiere decir que en un lugar se usa mucha más energía para menos individuos que en el otro.



Este consumo de energía cambiará dependiendo del ingreso económico, la edad, el tamaño del hogar y el lugar en el que viven.

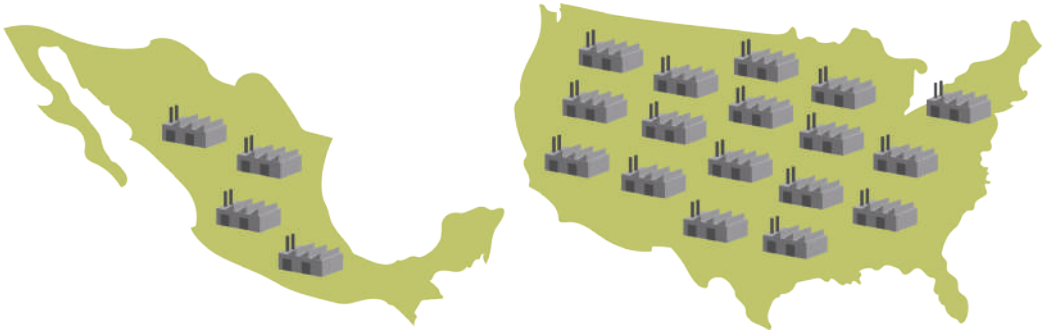
> Un hogar con mayor ingreso consume lo que seis hogares de bajos recursos juntos.[4]

[4] Sociedad Mexicana de Demografía, 2011. El consumo Energético de los hogares de México. http://www.somede.org/coyuntura-demografica/articulos/sanchez-20120716.pdf

Pero esto no sólo aplica a la electricidad; también lo puedes ver en otros ejemplos, como las emisiones de gases generadas por usar los distintos medios de transporte. Aunque un camión es un vehículo pesado que emite más gases por unidad, la cantidad de personas que transporta es mucho mayor a un coche privado. Entonces, si comparas las emisiones por pasajero, las del transporte público son menores. Por supuesto que si caminas o andas en bicicleta, no produces emisiones, por lo que es todavía mejor cuando se trata de distancias cortas o medias.[5]

## Hablemos de justicia climática

Esta misma lógica de desigualdad aplica cuando se hace una comparación entre países: México y Estados Unidos son países cercanos, sin embargo, las actividades que se llevan a cabo en ambos son distintas en magnitud. La manera de producir bienes y servicios varía dependiendo de la economía y de las políticas de cada país, y esta diferencia, tanto de cantidad como de tipo, tiene un gran impacto en el medio ambiente.



> Se estima que los países ricos del Norte son responsables de tres cuartas partes de las emisiones producidas desde la Revolución Industrial, a pesar de que tan sólo representan una cuarta parte de la población mundial.

Así, las emisiones que produce una persona promedio en Estados Unidos son mayores a las de una en México, debido principalmente al estilo de vida: los productos que compramos, la comida que consumimos, la electricidad que usamos, el transporte, los desechos que generamos, etc. Sin embargo, puede haber personas en Estados Unidos que generen las mismas

[5] Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, 2016. Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2016. http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/inventario-emisiones-2016/mobile/inventario-emisiones-2016.pdf

emisiones, o incluso menos, que una persona en México, es decir, también hay desigualdades al interior de los países e incluso de las comunidades.

Las diferencias en el impacto que tenemos estarán acompañadas de desigualdades sociales que impiden a algunas acceder a ciertos bienes y servicios que otras utilizan en exceso.

A esto nos referimos cuando hablamos de **responsabilidades comunes pero diferenciadas.** Aunque el estado del planeta es compromiso de todos y todas, el grado de responsabilidad no es el mismo, debido a que cada uno contribuye de forma distinta a la degradación ambiental. En este sentido, las obligaciones para la protección del ambiente deberían variar según las afectaciones que cada uno provoca y las facilidades que tenga para enfrentar las consecuencias.

En los acuerdos entre países, se parte de esta misma lógica para determinar sus contribuciones al cambio climático. De este modo, todos tienen la obligación de reducir sus emisiones, pero la cantidad va a depender de cuántas hayan producido históricamente, cuántas producen hoy y cuáles sean sus necesidades y sus capacidades para afrontar condiciones de precariedad.[6]

La diferencia en la responsabilidad de cada país no se refleja solamente en los daños ocasionados, sino en quiénes se ven afectados por éstos. Las amenazas dependen del género, edad, ingreso, zona territorial, etc., y por eso el cambio climático va mucho más allá de lo ambiental. Se trata de un problema ético y político, pues sus causas y consecuencias están atravesadas por la injusticia social. Seguir este razonamiento nos permite exigir justicia ambiental porque, como argumentamos más adelante, **los grupos cuyas acciones tienen menos impacto son los más afectados.**

De esta forma, la **justicia climática** trata de visibilizar las causas y los efectos del cambio climático, sin olvidar que existe una desigualdad entre distintos grupos, pues las acciones de unas personas tienen impactos diferenciados en otras.

Así llegamos al concepto de **vulnerabilidad,** que quiere decir qué tan propensos somos a ser afectados negativamente por la emergencia climática. Para definir qué tan vulnerable eres se considera tu susceptibilidad ante un daño y tu capacidad de respuesta a éste.[7]

Lo anterior se debe entender dentro del contexto de cambio climático que ya estamos viviendo. El problema no es sólo que haya desastres en donde vives, sino también la frecuencia con la que se repiten.  Mientras más seguido pasen, los mecanismos que tenemos para responder a ellos se agotarán. En estos escenarios, posiblemente nos sea difícil recuperarnos del daño, o incluso sobrevivir al mismo.

También es importante tomar en cuenta la forma en la que podremos adaptarnos como sociedad a estos cambios en nuestros países y comunidades, ya que es fundamental para determinar nuestra vulnerabilidad colectiva ante el cambio climático. Si perteneces a un sector de la sociedad que es excluido por su género, etnicidad, situación socioeconómica, etc., estarás en una situación de desigualdad y el cambio climático sólo agravará estas condiciones que ya te afectaban desde antes.

[6] Susana Borràs Pentinat, 2004. Análisis jurídico del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas. https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15227/13847
[7] IPCC. Glosario. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WGII_glossary_ES.pdf

## No es lo mismo en la costa que en las montañas

Las sequías, inundaciones, olas de calor y tormentas aumentan con el cambio climático: su frecuencia se ha multiplicado por cinco en los últimos 40 años.[8]

Si bien el cambio climático afecta a todas las regiones del mundo, algunas tienen mayores riesgos ante tales desastres. Por eso, si vives en zonas de tierras secas enfrentarás sequías más frecuentes y prolongadas; en cambio, si vives en zonas costeras, experimentarás inundaciones o deslaves y tormentas tropicales.

Hay lugares donde los cambios son aún más dramáticos: por ejemplo, en el Ártico, que está cubierto de hielo, una superficie que refleja los rayos del sol. A causa del calentamiento global, el hielo que antes existía –incluso en verano– se está derritiendo rápidamente y en grandes cantidades. Este derretimiento expone superficies de agua o suelo que absorben más la radiación, acelerando a su vez el calentamiento. Estos cambios tienen consecuencias en las comunidades indígenas del Ártico, como los inuit, cuyos caminos y casas se derrumban porque el deshielo vuelve poroso el suelo.[9] Este fenómeno de derretimiento en los polos también tiene consecuencias en los ecosistemas del resto del mundo, pues el hielo se convierte en agua que contribuye al aumento del nivel del mar.

Natalie Tapson, 2014. Glaciar "14 de julio" en el norte de Spitsbergen, Svalbard.

## Sequías y agricultura en riesgo

Desgraciadamente las sequías no llegan solas, pues suelen dar lugar a la inseguridad alimentaria, ya que disminuyen la humedad del suelo, provocando la pérdida de cultivos y pueden eventualmente resultar en desertificación.[10] A medida que aumenten estas condiciones, será más difícil encontrar lugares aptos para sembrar alimentos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la agricultura sufre más de tres cuartas partes de las pérdidas y daños causados por la sequía. Si esto aumentara, para 2050 la producción de varios cultivos podría reducirse, incrementando la escasez de alimentos y la pobreza.[11]

[8] Ana Belén Sánchez, 2018. El impacto del cambio climático en la infancia. https://www.fundacionalternativas.org/public/storage/repercusion_medios_prensa_archivos/aff23dec244a26f3f2a3576f7fde946b.pdf
[9] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005. Los inuit, testigos de excepción del cambio climático. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=30532&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
[10] Organización Mundial de la Salud, 2016. Género, cambio climático y salud. https://www.who.int/globalchange/publications/gender_climate_change_report/es/
[11] Organización para la Agricultura y la Alimentación, 2016. Leaving no one behind. Addressing climate change for a world free of poverty and hunger. http://www.fao.org/3/i6371en/I6371EN.pdf

Bob Nichols, USDA, 2013. Maíz afectado por sequía en Texas.

Actualmente, sólo 15 especies de plantas y ocho de animales proveen la mayoría de nuestros alimentos, pero a lo largo de la historia de la humanidad, miles de especies nos han alimentado.[12] Este cambio en la manera de producir alimentos limita nuestras posibilidades de adaptación: con los cambios en el clima que pongan en riesgo algunas de las especies que utilizamos, siendo tan limitado el número de ellas, será muy grave la reducción o pérdida de las cosechas. De esta forma, la pérdida de biodiversidad amenaza la alimentación, la salud y los medios de subsistencia de las comunidades y, por lo tanto, las hace más vulnerables.

Este es sólo un ejemplo de la importancia de las capacidades de adaptación que tiene cada comunidad, ya que los retos serán mayores mientras menos recursos tengamos. En el caso de los agricultores, la inseguridad producida por la irregularidad de las precipitaciones y la excepcionalidad de las temperaturas se acrecienta debido a la relativa escasez de bienes y tierras de cultivo.[13]

Lo anterior también se puede aplicar a otras problemáticas de la sociedad; por ejemplo, casi todas las enfermedades relacionadas con la diarrea son causadas por la falta de acceso al agua potable y saneamiento. Cuando juntas la escasez de agua con la falta de un sistema de abastecimiento, el riesgo se vuelve aún mayor, porque los habitantes se ven obligados a consumir agua de arroyos, lagunas y otros cuerpos de agua que pueden estar contaminados.

Los periodos largos de sequía también se relacionan con un mayor riesgo de incendios, conflictos, migración, acceso limitado a la atención sanitaria y el aumento de la pobreza, que en conjunto representan una grave amenaza para el bienestar y la salud de la población local. Como podrás imaginar, una vez que aparezcan estos problemas será necesario hallar recursos para solucionarlos, pero para las personas de ingresos muy bajos, las posibilidades de afrontarlos serán menores, lo que nos lleva a la siguiente categoría.

[12] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2009. Guía de recursos de género para el cambio climático. http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/Guia%20Recursos%20de%20Género%20para%20el%20Cambio%20Climático.pdf
[13] Organización Mundial de la Salud, 2016. Género, cambio climático y salud. https://www.who.int/globalchange/publications/gender_climate_change_report/es/

## Las personas con mayor ingreso tendrán más capacidades para hacer frente a las amenazas

Actualmente, más de **700 millones de personas viven en pobreza extrema** y no pueden cubrir sus necesidades básicas relacionadas con salud, educación, acceso al agua, a la energía, etc.[14] El cambio climático dificultará aún más el acceso a estos bienes y servicios, por lo que las personas que tienen menores ingresos son más vulnerables.

Por ejemplo, los eventos meteorológicos extremos propician enfermedades, situaciones de insuficiencia, desabasto, e incremento en la demanda, por lo que muchas personas se verán obligadas a acudir a instituciones privadas. Sin embargo, quienes perciben salarios menores estarán limitados para acceder a estos servicios de salud privados. Estas situaciones son bastante comunes, y provocan que más personas tengan que invertir mayores porcentajes de sus recursos para el cuidado de la salud, lo que empobrece su economía ya de por sí precaria. En la actualidad, cien millones de personas son empujadas cada año a una situación de pobreza debido a la cantidad de dinero que tuvieron que dedicar al cuidado de su salud.[15]

James Gathany, Centers for Disease Control, 2014. El dengue es una de las enfermedades que aumenta con el cambio climático.

Pero la salud es sólo una de las aristas. Como has visto hasta ahora, **con el cambio climático las actividades económicas también se verán afectadas, impactando considerablemente el ingreso familiar**. Estos cambios en la productividad en sectores como la agricultura o el turismo provocan menores ingresos y trabajos, al mismo tiempo que los precios incrementan. Por eso **los impactos también causan el desplazamiento de personas y el deterioro de las condiciones laborales y de seguridad social**.

Como habrás notado, una persona puede ser altamente vulnerable por diversas razones, dependiendo de su contexto; la situación en la que nos encontremos nos ayudará o dificultará afrontar distintos riesgos. Es por esta razón que, al hablar de las responsabilidades diferenciadas, hacemos énfasis en las capacidades de adaptación que tiene cada grupo, porque si no se consideran, ocasionaremos una mayor precarización de las personas más vulnerables.

Regresando al ejemplo de la electricidad, es posible que en la casa con menos focos y menos aparatos electrodomésticos vivan así porque sus bajos ingresos limitan el acceso a bienes. Debido a esta situación, por una parte generan menos emisiones, pero por otra, son más vulnerables.

[14] Banco Mundial, 2019. Pobreza: Panorama General. https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview#1
[15] Organización Mundial de la Salud, 2017. Seguimiento de la cobertura sanitaria universal: Informe de monitoreo global 2017. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/310924/9789243513553-spa.pdf

En este punto podrás darte cuenta de una cosa: quienes están generando menor daño serán los más afectados. Entonces se hace evidente la injusticia climática, porque unos están pagando por los actos otros. Por eso, si se pretende que las soluciones a la problemática ambiental y social sean realmente justas, necesitamos tomar todos estos factores en cuenta para que la reducción de emisiones se enfoque en quienes más las generan y que además aporten con los costos de adaptación de las personas de menores ingresos.

## ¿Es diferente el impacto en los hombres y en las mujeres?

El cambio climático también se ve atravesado por el género: afecta de manera diferente a mujeres y hombres a causa del limitado acceso de las primeras a la tierra, al crédito, a la educación, a los bienes y servicios, al conocimiento, a la información y a los círculos de decisión; una desigualdad que se ha presentado de manera tradicional y que continúa hasta hoy.

**A nivel mundial, los desastres como sequías, inundaciones y tormentas cobran la vida de más mujeres que hombres, sobre todo de mujeres jóvenes**; sin embargo, las causas no son las diferencias físicas, sino las sociales. Cada sociedad asigna a mujeres y hombres diferentes tareas, responsabilidades, y características que provocan desigualdad. Por ejemplo, la mayoría de las sociedades del mundo reconocen tradicionalmente que las mujeres están asignadas al espacio del hogar y a las tareas de cuidados tanto de la casa, como de los niños, niñas y adultos mayores. Lo anterior provoca cierto aislamiento, que en las situaciones de desastre y emergencia hace que las mujeres tengan menos herramientas y capacidades para estar informadas oportunamente, tomar decisiones de manera autónoma o disponer de dinero para actuar. Hay casos en los que, en situación de desastre, las mujeres han perdido la vida esperando a que sus familiares regresen a casa para acompañarlas a un lugar seguro. [16]

> Por lo tanto, a mayor desigualdad social, económica y política entre mujeres y hombres, los efectos de los desastres serán más graves y afectarán en mayor medida a las mujeres.

[16] Organización Mundial de la Salud, 2016. Género, cambio climático y salud. https://www.who.int/globalchange/publications/gender_climate_change_report/es/

Hendra A Setyawan, WMO, 2017. Inundación en Cipinang Melayu causada por el desbordamiento del río Sunter.

> Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la mayoría de las personas pobres en el mundo son mujeres (siete de cada diez).[17] De igual forma, aunque son ellas quienes producen más de la mitad de los alimentos que se consumen en el mundo, menos de un cuarto de las mujeres son propietarias de tierras.[18]

Por esta razón, dentro de las personas en situación de pobreza, las mujeres son aún más vulnerables.

Probablemente en tu comunidad, así como en muchas otras, las mujeres desarrollan un montón de tareas que implican trabajo físico como cocinar, limpiar, cuidar niñas y niños, personas enfermas, ancianas, procurar a los animales, además de la producción de traspatio, buscar leña y acarrear agua. En resumen, las mujeres afrontan una enorme carga física a diario. Con las sequías –que serán cada vez más frecuentes– esta carga aumenta, porque tienen que desplazarse distancias mayores para buscar agua, y eso les quita tiempo que podrían dedicar a ir a la escuela o a trabajar por un salario.

[17] Aguilar, L., Granat, M., y Owren, C., 2015. Las raíces del futuro: Situación actual y progreso en género y cambio climático. Washington, DC : UICN y GGCA. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2015-039-Es.pdf

[18] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2009. Guía de recursos de género para el cambio climático. http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/Guia%20Recursos%20de%20Género%20para%20el%20Cambio%20Climático.pdf

Además, cuando los hombres migran, las mujeres deben asumir las responsabilidades del hogar que son tradicionalmente masculinas como el cumplimiento de cargos comunitarios, faenas, y la participación en la Asamblea, sin contar con el mismo acceso a recursos. Incluso cuando su trabajo es remunerado, ellas reciben un menor sueldo que los hombres.

Sin embargo, la inclusión de las mujeres puede ayudar a reducir esta vulnerabilidad. En la comunidad de la Masica, en Honduras, los y las habitantes recibieron una capacitación comunitaria sobre género. A partir de esto, las mujeres de la comunidad se hicieron cargo de monitorear el sistema de alerta que había sido abandonado. Seis meses después, luego de un huracán, no hubo ninguna muerte en la comunidad porque el gobierno municipal pudo evacuar a la población en el momento adecuado gracias a este sistema.[19]

La inclusión de las mujeres en los espacios y tareas que tradicionalmente han sido asignadas a los hombres ayudará a que las comunidades sean más capaces de enfrentar las amenazas del cambio climático. Es necesario que sumemos cada vez más los conocimientos y experiencias de las mujeres en la toma de decisiones y en la construcción de alternativas y solución de problemas.

### Esta emergencia es más injusta para las y los más jóvenes

Por un lado, el estado actual del planeta es consecuencia de las acciones llevadas a cabo por generaciones pasadas, incluyendo a los adultos del presente. Mientras los y las jóvenes aún no habían nacido o estaban apenas creciendo, el resto de los adultos ya estaban involucrados en actividades que contaminaban el planeta.

> Son las generaciones futuras quienes sufrirán directamente los efectos del cambio climático por mayor cantidad de años y con consecuencias más graves si los adultos de hoy no toman las acciones radicales e inmediatas que se requieren.

## ¿Qué se ha hecho a nivel internacional?

La comunidad internacional conoce el tema del cambio climático desde hace décadas. En una conferencia de las Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992, se sentaron las bases para iniciar las negociaciones internacionales para generar acuerdos que pudieran atender este problema global. Se parte del entendimiento de que el problema es complejo y requiere un esfuerzo coordinado entre países, ya que uno solo no puede intentar solucionar un problema mundial. Las acciones en un lado del planeta impactan otras regiones. Además, se debe tomar en cuenta las emisiones históricas y las condiciones de inequidad de poder donde se desarrollaron y donde aún se desarrollan.

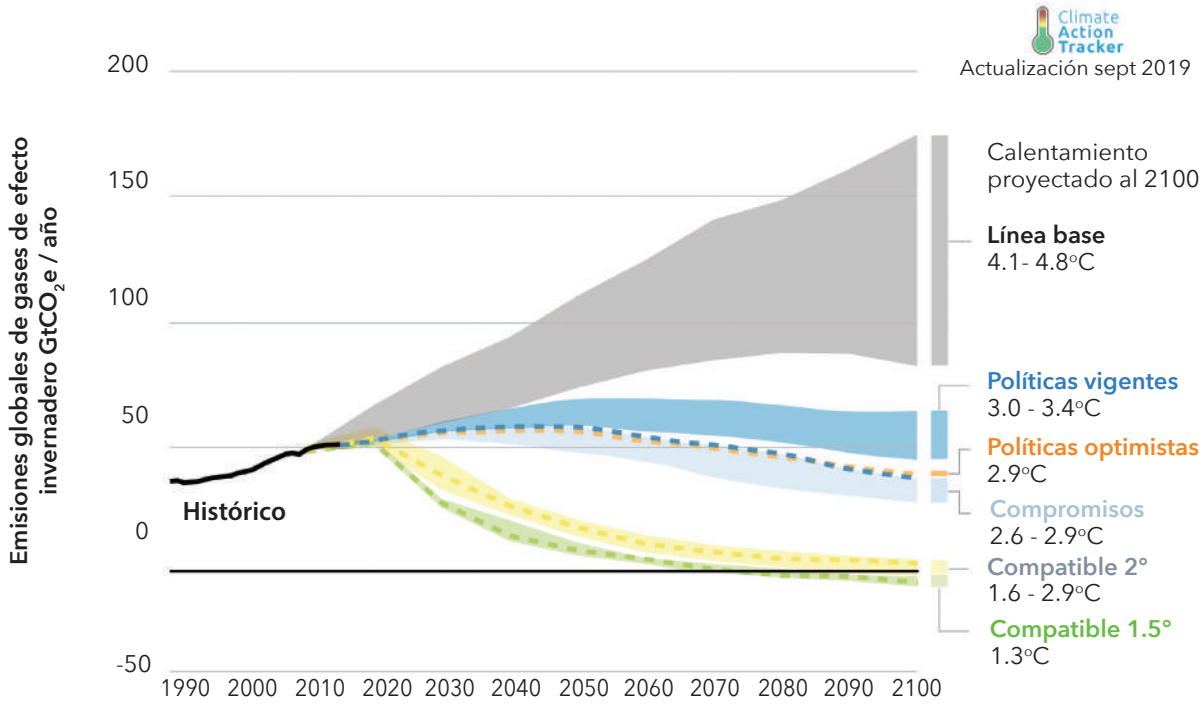
[19] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2009. Guía de recursos de género para el cambio climático. http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/Guia%20Recursos%20de%20Género%20para%20el%20Cambio%20Climático.pdf

Las Conferencias de las Partes, conocidas como COP, son reuniones anuales en donde representantes de los países se reúnen para discutir el tema y buscar una solución conjunta. En 1997, se estableció el Protocolo de Kioto con el propósito de reducir las emisiones de los países industrializados, pero Estados Unidos, Canadá y Rusia se negaron a implementarlo. La realidad es que, a pesar de las negociaciones, las emisiones han continuado creciendo a nivel global.

En 2015, en la COP 21 se aprobó –con una gran celebración– el ***Acuerdo de París***, en el que los países se comprometieron a limitar el incremento de la temperatura del planeta a 2°C, y a esforzarse para limitar el aumento a 1.5°C. Es pertinente recordar que actualmente ya se incrementó la temperatura en 1.1°C, es decir, la humanidad está muy cerca de llegar a ese primer límite de 1.5°. Con este acuerdo, todos los países firmantes se comprometieron a reducir emisiones de forma individual, lo que se conoce como **compromisos nacionalmente determinados** (**NDC**, por sus siglas en inglés), que fijan la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que están dispuestos a realizar para el año 2030.

Desafortunadamente, si sumamos los NDC de todos los países, nos encontramos con que las cuentas no nos salen. Como muestra la figura 2 ,los compromisos de reducción arrojan escenarios de 2.6 a 2.9°C de aumento. La situación es aún más preocupante si nos enfocamos únicamente en las políticas que los países están implementando hoy día, ya que éstas nos ponen en vías de incremento de la temperatura a nivel global de entre 3.0 y 3.4°C.

**Figura 2** / Proyecciones de calentamiento para 2100. Emisiones y calentamiento esperado considerando compromisos y políticas vigentes.




Traducción propia. Fuente: CAT, 2019. 2100 Warming Projections. https://climateactiontracker.org/global/temperatures/

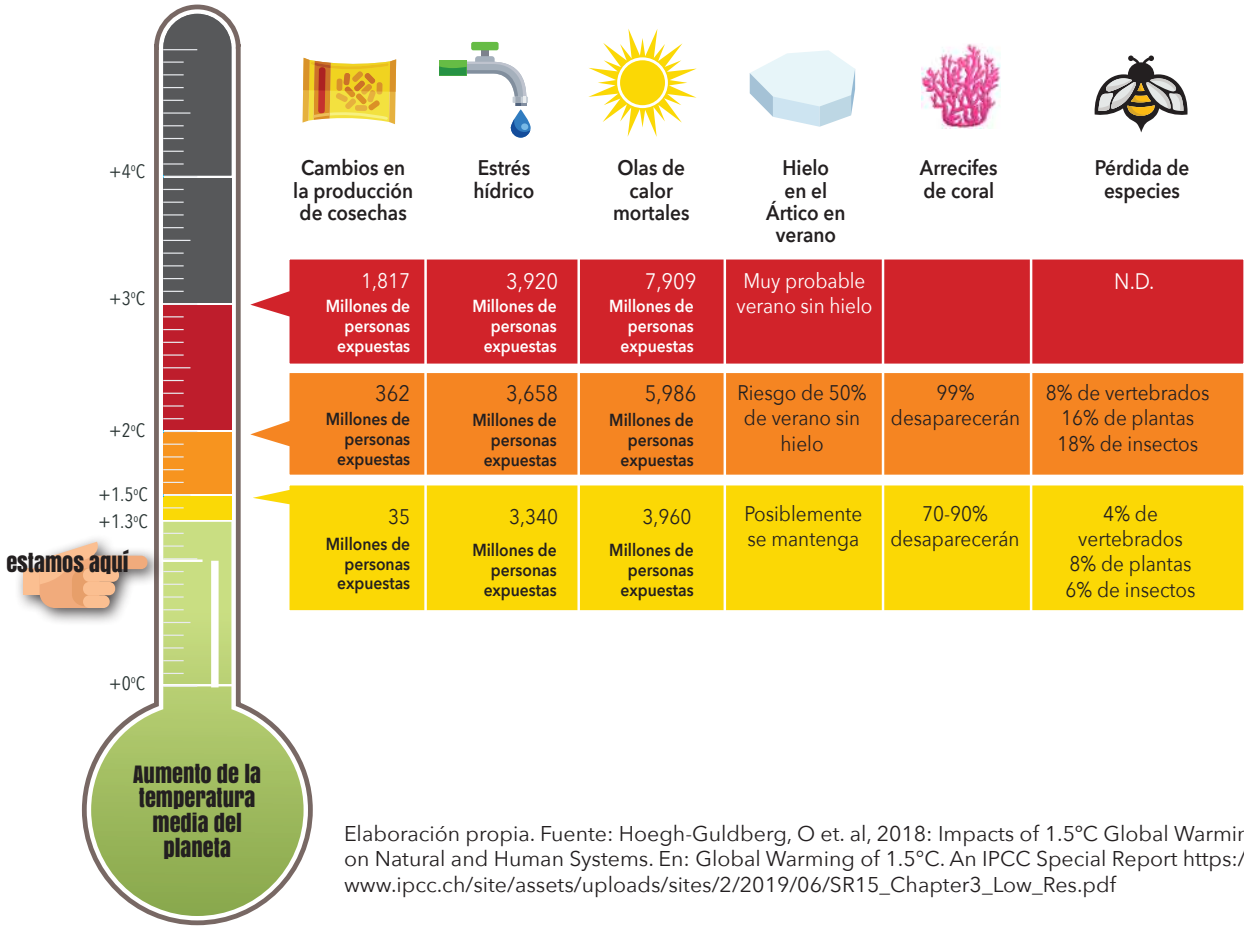
En otras palabras, **los compromisos de los países son vergonzosamente insuficientes para cumplir con lo que firmaron en el Acuerdo de París y, peor aún, lo que en la realidad están haciendo está todavía más lejos**.

## ¿En qué momento nos encontramos hoy?

En octubre de 2018, el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) de las Naciones Unidas publicó un reporte especial que explica y compara las grandes diferencias entre un mundo de 1.5°C y uno de 2°C.[20] Los resultados muestran que debemos hacer todo lo que esté en nuestras manos para no sobrepasar los 1.5°C, ya que el aumento de temperatura de 2°C representaría aún mayor sufrimiento y pérdida de vidas.

Algunos ejemplos para contrastar la diferencia entre un planeta con un aumento de 1.5°, uno de 2° y uno de 3°C se muestran en la Figura 3. Fíjate en la producción de alimentos, el estrés hídrico y las olas de calor que son grandes preocupaciones, por sus consecuencias económicas y sociales. Esta información tendrá importantes variaciones regionales dependiendo de varios factores. Por ejemplo, como ya hemos comentado, hay ecosistemas mucho más vulnerables como son los polos y los arrecifes de coral donde la pérdida de especies será más drástica.

**Figura 3 /** Riesgos del aumento de temperatura de 1.5° a 2°C o 3°C



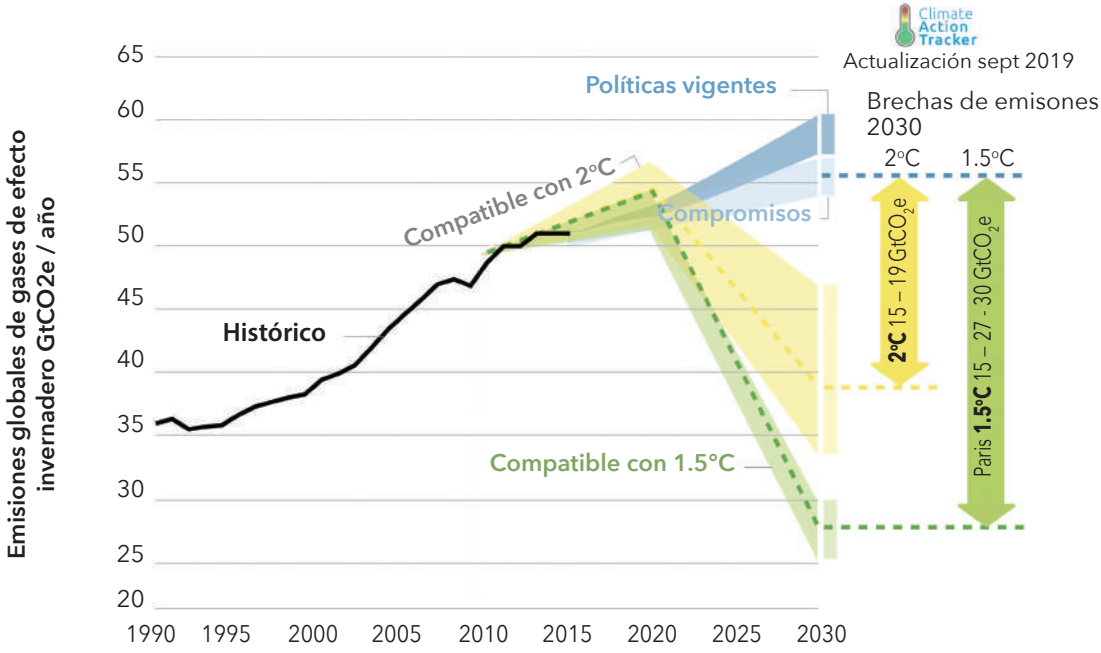

Elaboración propia. Fuente: Hoegh-Guldberg, O et. al, 2018: Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems. En: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf

[20] IPCC, 2019. Reporte Especial: Calentamiento global de 1.5°C https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf

Probablemente has escuchado que **"los siguientes diez años son cruciales"** y es importante entender por qué. Ya comparamos los impactos entre un aumento de la temperatura promedio de la tierra en 1.5° y 2°C. La reducción en emisiones de gases de efecto invernadero que se produzcan en los siguientes diez años determinarán si podemos aspirar a detener el calentamiento global en 1.5°C o si nos condenamos (y condenamos a las futuras generaciones) a escenarios de 2°C o más de incremento.

La siguiente gráfica es un acercamiento a la figura 2, en donde explicamos cómo los compromisos nacionalmente determinados (NDC) no alcanzan para cumplir con el Acuerdo de París. Fíjate en la inclinación de la línea verde, que expresa la extraordinaria velocidad a la que se requiere reducir las emisiones de manera significativa entre 2020 y 2030 para poder cumplir con el objetivo de 1.5°C de aumento. Esto involucra acciones sin precedentes en todo el mundo para dejar de construir infraestructura para extraer, distribuir y utilizar combustibles fósiles y desfasar muy rápido el uso de la existente. **No habrá otra oportunidad para hacer esto en años posteriores. Si permitimos que se sigan emitiendo estos gases a la atmósfera, la acumulación de los mismos dictará el aumento de la temperatura**. Recuerda que el dióxido de carbono permanece en la atmósfera, reteniendo calor hasta por cien años. Si, por el contrario, ponemos un alto a esta locura de dependencia en los combustibles fósiles y cambiamos radicalmente nuestras sociedades, viviremos un menor impacto por el cambio climático y tendremos mayor oportunidad de adaptarnos.

**Figura 4 /** Brechas de emisiones 2030. Proyecciones y brechas de emisiones que resultan de cumplir con un objetivo de detener el calentamiento global en 1.5 o en 2°C.




Adaptación propia. Fuente: CAT, 2019. Warming Projections Global Update.Pledged action leads to 2.9°C - time to boost national climate action.
https://climateactiontracker.org/documents/644/CAT_2019-09-19_BriefingUNSG_WarmingProjectionsGlobalUpdate_Sept2019.pdf

## ¿Y dónde está México?

México es un país corresponsable de la emergencia climática. Aunque no estamos ni cerca de emitir lo que países como Estados Unidos o China, nos encontramos en el **doceavo puesto a nivel mundial**;[21] lo que nos coloca al mismo nivel de países como Brasil o Indonesia. En los últimos años se han impulsado algunos instrumentos importantes de política pública como la Ley General de Cambio Climático. Sin embargo, y a pesar de este marco normativo a la hora de revisar los números, nuestra evaluación es poco alentadora. Según Climate Action Tracker[22], si se consideran los compromisos nacionalmente determinados de nuestro país, México continúa contribuyendo a una trayectoria con un calentamiento por arriba de los 2°C a nivel global. Lo que es peor aún, nuestro país no está siquiera encaminado a cumplir estos compromisos que de por sí son insuficientes. **Las políticas vigentes nos colocan en escenarios de calentamiento por arriba de los 3°C**.

Pemex, por ejemplo, es la novena empresa a nivel mundial en producción de emisiones, según un estudio que cuantifica las mismas desde 1965.[23] Esto quiere decir que el crecimiento económico y el desarrollo de este país ha estado y continúa estando ligado a la quema de combustibles fósiles. Debemos afrontar esta responsabilidad y demandar a nuestro gobierno la reducción de las emisiones en el corto plazo. Esto incluye detener nuevos proyectos que nos aten a la extracción y quema de combustibles fósiles como la Refinería Dos Bocas, gasoductos, plantas de generación de electricidad con cualquier combustible fósil y prohibir el fracking.

> La evidencia es clara. Ya que los combustibles fósiles son los principales causantes del calentamiento global, necesitamos dejar de extraerlos y quemarlos rápidamente. No podemos seguir extrayendo ni el carbón, ni el petróleo, ni el gas si queremos tener la posibilidad de enfrentar la emergencia climática. Las acciones de los gobiernos en todos los niveles y de la humanidad entera deben encaminarse a este sentido.

# Hacia la acción

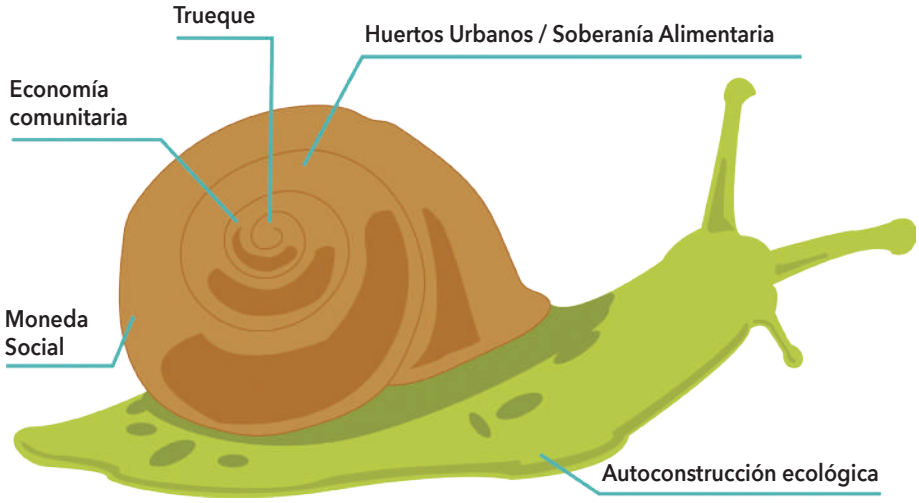
Como has podido ver hasta ahora, gran parte de la emergencia climática se relaciona con el actual modelo de producción y consumo que inició desde la época industrial. Hoy podemos decir, con toda claridad, que la emergencia climática tiene un origen antropogénico, en tanto que somos las personas y nuestras dinámicas de producción, consumo y distribución las que hemos generado este desequilibrio climático en muy poco tiempo.

[21] UCS, 2019. Each Country's Share of CO2 Emissions. Published Jul 16, 2008 Updated Oct 10, 2019 https://www.ucsusa.org/resources/each-countrys-share-co2-emissions
[22] CAT, 2019. Countries, Mexico, fair share. https://climateactiontracker.org/countries/mexico/fair-share/
[23] The Guardian, 2019. Revealed: the 20 firms behind a third of all carbon emissions https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/09/revealed-20-firms-third-carbon-emissions

En el centro de esta emergencia está el modelo económico de desarrollo y el nivel de energía excesivo que requiere para llevarse a cabo, lo cual se ha resuelto históricamente con el uso de combustibles fósiles que, como ya vimos, son los principales generadores de gases de efecto invernadero.

> A mayor crecimiento económico, mayor consumo de energía y por lo tanto, mayores emisiones.

Para hacer frente a esta emergencia, es necesario ser críticos de este modelo de desarrollo y progreso infinito, pues la naturaleza es limitada. Hoy existen propuestas que en lugar de poner el crecimiento económico en el centro, plantean dejar de crecer, a esto se le conoce como decrecimiento.

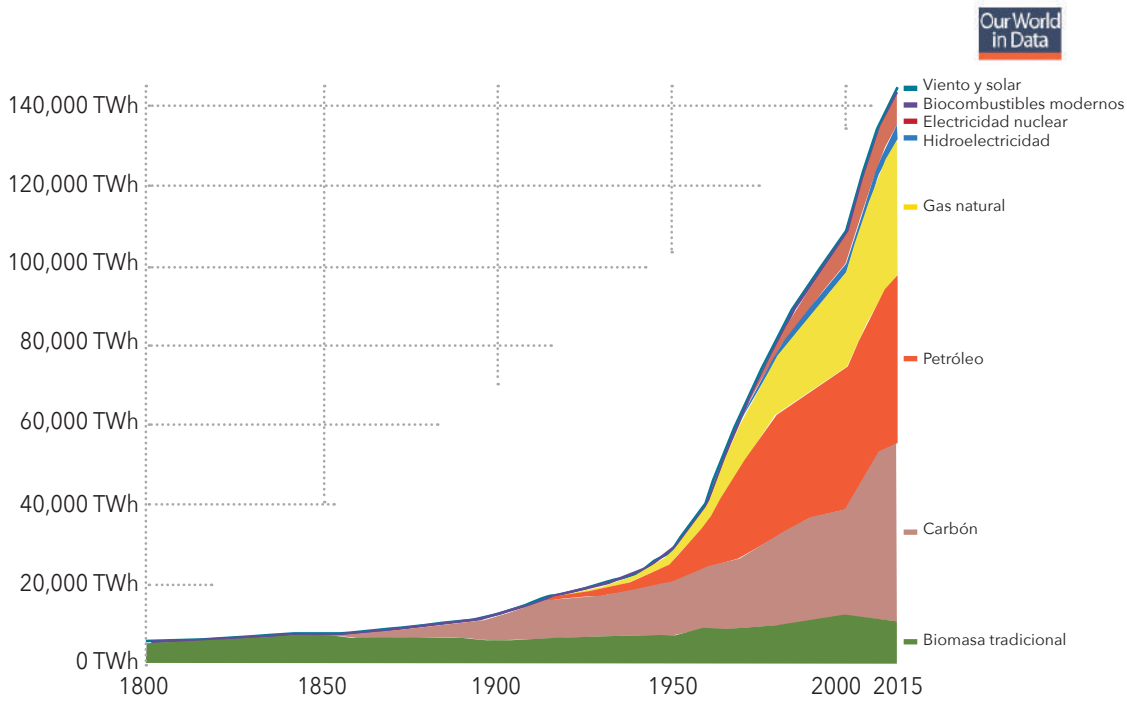



El **decrecimiento** es una propuesta que pone en el centro la vida y el bienestar de todas las personas. Algunos lo plantean como una alternativa real para detener esta emergencia, en contraposición con las propuestas de desarrollo sostenible conocidas también como "crecimiento verde", que buscan continuar con la tendencia del desarrollo industrial económico no con combustibles fósiles, sino con energías renovables a una enorme escala, olvidando que si se mantienen las relaciones de poder prevalecientes, se seguirá reproduciendo la injusticia.

La siguiente gráfica nos muestra cómo, a partir del inicio de la industrialización, se ha incrementado drásticamente el consumo de energía, principalmente de petróleo, carbón y gas.[24]

[24] Fuente: Hannah Ritchie and Max Roser (2019) - "Energy Production & Changing Energy Sources". OurWorldInData.org. https://ourworldindata.org/energy-production-and-changing-energy-sources

**Figura 5 /** Consumo de energía primaria global, 1800 – 2015. Consumo de energía primaria global por origen, medida en terawatt - hora (TWh)




Traducción propia. Fuente: Hannah Ritchie and Max Roser (2019) - "Energy Production & Changing Energy Sources". OurWorldInData.org.
https://ourworldindata.org/energy-production-and-changing-energy-sources

### ¿Has jugado tiro al blanco?

El objetivo del juego es que el mayor número de los tiros que realices logren alcanzar el centro del tablero. Bueno, pues en esta lucha contra la emergencia climática, en nuestro tablero el objetivo a alcanzar es la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero. En el centro, con el mayor puntaje estarían los combustibles fósiles. ¿Cómo podemos alcanzar esa meta?

- No extrayéndolos de la tierra. Sería lo más contundente, con el mayor número de puntos.
- Impulsar el uso de energías menos contaminantes como la solar y la eólica en lugar de la dependencia al petróleo, gas y carbón.
- Disminuir nuestros hábitos de consumo que implican el uso de energía fósil, como los carros, la generación de electricidad con fósiles, la producción en masa en grandes industrias que requieren enormes cantidades de energía para poder funcionar.
- Evitar el consumo de productos fabricados lejos de donde vivimos, pues incluyen desplazamientos en camión, tren, barco, avión, etc., que implican muchas emisiones de gases de efecto invernadero.

Es necesario reconocer que el cambio climático es irreversible; lejos de eliminar el problema, nuestra única opción para preservar parte importante de la vida en la Tierra es tomar medidas contundentes e inmediatas que nos permitan aminorar la catástrofe. Por eso los actuales movimientos sociales por la emergencia climática exigen a los gobiernos tomar medidas inmediatas que vayan más allá de los compromisos pactados en el Acuerdo de París.

Como ya explicamos, esta problemática también tiene que ver con un tema de justicia social, pues son los países más desarrollados del Norte los que más han contribuido al problema. Esto nos lleva a reconocer que son los países del hemisferio Sur –específicamente los pueblos y comunidades indígenas y campesinas– los que, además de tener una mínima contribución en la generación del problema, son quienes durante años, a través de una relación de respeto y reciprocidad, se han encargado de preservar y proteger la naturaleza a contracorriente de lo establecido por el modelo de desarrollo que la ve como un objeto para explotar y someter.

Dicho lo anterior y reafirmando que éste es un problema de responsabilidades diferenciadas, te estarás preguntando "¿qué puedo hacer frente a la emergencia climática?".

## ¿Qué está en mi manos para contribuir con la solución?

Seguramente ya habrás escuchado en más de una ocasión que tú eres el cambio, y que en ti y tu voluntad personal están las soluciones que el planeta necesita. Si bien es cierto que en este momento de crisis las acciones personales no están de más, es importante tener muy claro que las acciones individuales contribuyen mínimamente para revertir este enorme problema. Pueden ser una primera línea de acción, que inicia con la toma de conciencia y nuestro compromiso personal por reducir los efectos de la emergencia, pero no son suficientes para atenderla.

### Los jóvenes por el clima (Fridays For Future)

https://www.facebook.com/groups/FFFMXNAL

Greta Thunberg es una joven sueca de 16 años que, en 2018, después de tomar conciencia de la problemática del cambio climático y los efectos directos en su vida inmediata y futura, decidió manifestarse de forma pacífica, a través de una huelga escolar frente al parlamento de su país exigiendo que las autoridades actúen frente a la emergencia. Tras varios viernes de huelga escolar, su protesta llamó la atención de otros jóvenes que, como ella, decidieron salir a las calles para exigir a los encargados de las políticas públicas tomar acciones radicales (entre ellas, el cambio del actual sistema de desarrollo centrado en el consumo de combustibles fósiles) capaces de frenar la problemática que afecta directamente el futuro de las generaciones más jóvenes, vulnerando su calidad de vida y violentando su derecho a un medio ambiente sano. Su exigencia, llevada al espacio de lo público y dirigida hacia la política, logró motivar a otros niños, jóvenes, y adultos de diferentes lugares del mundo para que se concientizaran sobre la problemática y decidieran salir a la calle a exigir acciones claras por parte de los gobiernos. En septiembre de 2019, durante la Semana de Acción Global por el Clima, las protestas encabezadas por Greta y otros jóvenes sumaron más de cuatro millones de personas contra la emergencia climática.

Guillermo Ferrer Espejel, CDMX, 2019. Semana de Acción Global por el Clima.

Y ahora, ¿qué hacemos para cambiar nuestros hábitos? Podemos empezar por cosas sencillas como:

- Aumentar nuestra **creatividad**. Esta emergencia viene acompañada de la falta de imaginación, así que te invitamos a que busques soluciones creativas.
- Hacernos responsables de nuestros **desechos**, reducirlos en lo posible y encontrar la forma de reintegrarlos a la naturaleza, o bien reutilizarlos y reciclarlos. Esto incluye hacer composta, que enriquece los suelos y favorece el desarrollo saludable de las plantas. Por desechos también nos referimos a nuestras heces; un enorme avance sería dejar de verterlas en el agua y buscar una alternativa como los baños secos.
- Producir nuestros propios **alimentos**, ya sea que lo hagamos en nuestras casas, o bien que de forma colectiva sembremos y cultivemos alimentos (cocinarlos colectivamente también es una gran opción). Existen varios grupos organizados que cultivan de forma colectiva, tanto en la ciudad como en el campo.
- En cuanto a la alimentación, no está de más mencionar que la ganadería industrial actual genera importantes cantidades de gases de efecto invernadero. Optar por una dieta vegetariana, o por lo menos **reducir tu consumo de carnes y lácteos**, es un buen inicio.
- **Usa tus pies y la bicicleta** para trasladarte de un lugar a otro tanto como sea posible. Cuando se trate de grandes distancias, opta por el transporte colectivo o por compartir tu carro y reduce tus traslados, más aún si éstos implican el uso de grandes cantidades de energía, como los aviones. Esto también conlleva exigir políticas públicas que faciliten estas intenciones.
- Una acción clave es el consumo de energía: apaga la luz, usa menos aparatos electrónicos o por lo menos revisa que estos usen **menos energía** y de forma eficiente.
- Acércate a la **autosuficiencia**. Reducir nuestro consumo de bienes industrializados tiene un impacto en la producción de lo que consumimos y también en la reducción de desechos. En lugar de comprar y consumir, ¿qué tal si mejor echas a andar la imaginación y tu creatividad para elaborar las cosas que necesitas?
- **Capta agua de lluvia**. El consumo eléctrico por bombeo del agua en la Ciudad de México equivale al consumo eléctrico total de la ciudad de Puebla.
- Si parte del problema está en nuestro sistema económico, ¿por qué no le damos la vuelta y desarrollamos una **economía social y solidaria** y apostamos por el cooperativismo y el trueque?

### El verdillete

https://vimeo.com/287184917

Niñas y niños de la escuela primaria Centro Educativo Jardines de la Hacienda en la Ciudad de Querétaro dan vida a esta experiencia de economía social y solidaria que les permite ser *prosumidores* activos. Esto significa que, como parte de su proceso de aprendizaje, elaboran por sí mismos productos con valor social, —como empatía, fraternidad, cuidado de la naturaleza y de las personas, confianza, conocimiento acumulado de las y los abuelos, soberanía alimentaria, tiempo voluntario y solidaridad. El resultado son productos como pomadas para la tos para cuidar a los más pequeños, jabones que no contaminan, pasta dental sin flúor, composta para las plantas, mermeladas hechas con la fruta de la huerta familiar, semillas, y muchos más. Dichos productos son intercambiados en tianguis periódicos de multitrueque, donde los intercambios son directos o a través del verdillete (una moneda que crearon) sin usar pesos. Con esto, las niñas y los niños crecen con un sentido de capacidad creativa, conciencia, empatía y gratitud a la naturaleza y hacia los demás.

## ¿cómo podemos actuar de manera colectiva?

Cada vez conocemos más acciones colectivas para modificar el sistema dominante y depredador. Tal vez muchas de estas acciones no han surgido directamente para combatir la emergencia climática, pero sí para atender los múltiples y diversos problemas y abusos que genera. Para muchas personas, **la opción es la suma de fuerzas en acciones colectivas organizadas y en red para construir otros mundos radicalmente diferentes al que impone el sistema socioeconómico y político actual**.

### La defensa del territorio

Desde hace varios años, diferentes pueblos indígenas y grupos marginados de campesinos y mujeres en México y en el mundo se han organizado para defender sus territorios contra la explotación abusiva por parte de la industria, que requiere cada vez más de los bienes de la naturaleza. Estas industrias, en manos de los poderosos y ricos del mundo, buscan extraer los minerales, el agua, la tierra y hasta el material genético que existe en sus territorios, justo porque estos pueblos que han sido marginados han cuidado y convivido con la naturaleza en una relación de igualdad y reciprocidad. Para ellos el agua, la tierra, el viento y el fuego son parte de sí mismos, de su cultura e historia, son parte de la familia, son la vida misma y no pueden concebir su propia existencia sin la naturaleza. Por eso para ellos protegerla de la violencia de las empresas y de quienes pretenden dañarla es una acción indiscutible.

### Los pueblos otomí, totonaco y náhuatl defienden su territorio

En 2015, la empresa TransCanada ganó la licitación otorgada por la CFE para construir y operar el gasoducto Tuxpan-Tula, el cual tiene un trozo que pasa por los estados de Veracruz, Puebla, Hidalgo y Estado de México. Allí se conectaría con otros proyectos de gasoductos con el objetivo de transportar diariamente 886 millones de pies cúbicos de gas natural, que inicialmente llegaría a través del gasoducto Texas-Tuxpan que transporta gas natural extraído en Texas con la técnica de fractura hidráulica. Tras su paso, la obra afectaría a 465 comunidades indígenas y a 260 mil personas. En 2016, los pueblos indígenas otomí, totonaco y náhuatl se organizaron colectivamente en el **Consejo Regional de Pueblos Originarios en Defensa del Territorio de Puebla e Hidalgo** y, con el apoyo de organizaciones de la sociedad civil, interpusieron un amparo ante la autoridad judicial, apelando al interés legítimo de los pueblos indígenas que reivindican el derecho al territorio y a la libre determinación de los pueblos. A finales de 2017, lograron que los Jueces Segundo y Tercero de Distrito en Puebla ordenaran la suspensión definitiva de la obra, con lo cual impidieron tanto el transporte de gas natural, como la extracción de hidrocarburos con una técnica tan contaminante como el fracking, evitando así más emisiones de gases de efecto invernadero.

Entre los elementos centrales de esta defensa por el territorio podemos mencionar los siguientes:

- Las raíces culturales llevan al reconocimiento de que la tierra y la naturaleza son parte fundamental de toda la existencia humana y que la vida de las personas es imposible sin ella. Para los pueblos originarios la naturaleza es sagrada.
- La comunidad y el tejido comunitario dan sentido simbólico a la lucha, pero además la hacen posible materialmente, pues la comunidad se une y organiza al momento de enfrentar los intereses de la industria.
- La Asamblea es parte importante de la comunidad, en tanto que ahí las decisiones se disciernen, definen, asumen y respaldan de forma colectiva.
- La acción local cuenta con el respaldo de redes regionales, estatales, nacionales y en algunos casos, internacionales.
- La exigencia incluye el cumplimiento de derechos humanos, como por ejemplo el derecho a un medio ambiente sano, asentado en el Artículo 4 Constitucional, o el derecho de los pueblos indígenas a la libre autodeterminación, asentado en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los Pueblos Indígenas[25].

[25] https://www.unicef.org/costarica/docs/cr_pub_Declaracion_Derechos_Indigenas_ONU.pdf

**El pueblo purépecha de Cherán, Michoacán, defiende su bosque**

https://piedepagina.mx/las-mujeres-de-fuego-de-cheran

En 2011 las mujeres de Cherán, cansadas de los talamontes protegidos por el gobierno municipal y los criminales, decidieron poner un alto a esta destrucción del bosque que ponía en riesgo también el agua y la seguridad del pueblo. Así, el pueblo entero despertó y se empezó a reunir en torno a fogatas barriales en donde la palabra, la raíz de los abuelos y la fuerza organizada fueron el inicio de la defensa del bosque, pero también de la recuperación del territorio y de sus propios modos de gobierno, seguridad y justicia, llevándolos a ser un municipio autónomo que hoy se autogobierna sin partidos. Cherán ha recuperado el manejo respetuoso del bosque, lo ha reforestado, cuenta con un vivero forestal y un aserradero que da trabajo al pueblo, así como otras acciones que, además de darles autonomía, protegen su territorio, como su propia planta potabilizadora de agua, una fábrica de resinas y de *blocks* construidos con materiales del municipio, una planta de reciclaje y un biodigestor, además de un programa de manejo de basura que busca eliminar al 100% los desechos sólidos, y la construcción del colector pluvial más grande de América Latina. [26]

Aunque su lucha no ha sido declaradamente para enfrentar la emergencia climática, y pese a que no se reconocen como ambientalistas, vale la pena resaltar que **estas luchas por defender los territorios del despojo y la destrucción extractiva tienen un impacto importante para frenar la emergencia climática**, en tanto que evitan emisiones resultado de la explotación de recursos y de su posterior uso como combustibles o como materia prima.

## Reglamentos Internos y Estatutos Comunales

En algunas comunidades que todavía preservan el uso colectivo de la tierra, se ha trabajado en la elaboración de Reglamentos Internos Ejidales o Estatutos Comunales (para el caso de los bienes comunales) en los que se puede incluir un capítulo especial sobre el cuidado del medio ambiente. En ellos los ejidos y bienes comunales pueden proteger de forma directa su territorio y todos los bienes naturales de las empresas y proyectos extractivos, pero también pueden establecer reglas y acuerdos para que la comunidad proteja y maneje adecuadamente estos bienes y procure una participación democrática y colectiva en esta gestión.

El sustento jurídico del reglamento y del estatuto se encuentra en el Artículo 10 de la Ley Agraria que señala que los ejidos y las comunidades operan de acuerdo con su Reglamento Interno. Una vez aprobado por la Asamblea, el Reglamento se deberá inscribir en el Registro Agrario Nacional para que tenga fuerza legal obligatoria y surta efectos contra terceros.[27]

[26] Paredes Heriberto, 28 de abril de 2019, Pie de página.
Obtenido de https://piedepagina.mx/las-mujeres-de-fuego-de-cheran/
https://consumidoresorganicos.org/2019/05/07/cheran-keri-el-municipio-mas-seguro-unido-y-ecologico-de-mexico-cumple-8-anos-de-haber-expulsado-a-todos-los-partidos-politicos-y-autogobernarse/
[27] Centro de Derechos humanos Miguel Agustín Pro Juárez,
https://centroprodh.org.mx/wp-content/uploads/2017/12/ManDerAgrPeliminar5REDUCED-1.pdf, México, 2015

## Ordenamiento Ecológico Territorial

El Ordenamiento Ecológico Territorial es también una estrategia local con sustento jurídico que busca planificar y normar, a partir de un proceso participativo con sustento técnico, el uso de un territorio determinado, que puede ser tanto municipal como regional. Con el Ordenamiento Ecológico Territorial se define la forma en la que se procurará la sustentabilidad ecológica de un territorio, con lo que, además de proteger a los territorios de actividades que pueden dañarlos, también se define el futuro que se busca para todas las formas de vida que prevalecen en ese territorio, incluyendo a las personas.

### Ordenamiento Ecológico Territorial de Cuetzalan, Puebla

https://www.jornada.com.mx/2018/02/17/cam-cuetzalan.html

En 2009, la población del municipio de Cuetzalan se organizó y manifestó contra las intenciones de autoridades estatales y federales por iniciar un proyecto de desarrollo turístico que implicaba poner en riesgo los manantiales de agua que abastecen a la población mayoritariamente indígena macehual de este municipio. Ante la falta de herramientas jurídicas, el pueblo, junto con organizaciones sociales locales, el Ayuntamiento y la Academia, inició un proceso participativo para la elaboración del ordenamiento. El proceso tuvo una amplia participación activa de la ciudadanía, al buscar el diálogo entre los saberes ancestrales del pueblo macehual y del conocimiento científico para el bien común, logrando en 2010 la aprobación en el cabildo de Cuetzalan del primer Ordenamiento Territorial de carácter integral que se ha elaborado en el país. Éste ha servido como herramienta jurídica para frenar proyectos de "desarrollo" que no son afines a este ordenamiento, es decir, que dañarían los bienes naturales y a las personas que habitan en Cuetzalan. Entre estos proyectos está un supermercado de Walmart, proyectos de exploración y extracción de hidrocarburos, y una línea de alta tensión eléctrica.

## La exigencia y la vigilancia colectiva

Tal vez vivas en una ciudad donde las acciones de defensa del territorio parezcan lejanas y no te hagan sentido; sin embargo, también en este entorno hay mucho por hacer. Lo más inmediato es organizarte con otras personas para vigilar y exigir que las autoridades cumplan con los compromisos que han adquirido para atender la emergencia climática. Es necesario demandar a nuestras autoridades en los diferentes niveles de gobierno que actúen con responsabilidad frente al interés colectivo, iniciando acciones inmediatas y radicales como la transición hacia energías renovables, lo cual debe ir acompañado de acciones que eliminen la dependencia y la inversión de recursos públicos en la extracción y uso de combustibles fósiles. Es importante traducir esto en acciones y políticas públicas locales concretas, como favorecer e invertir en transporte público, impulsar ciclopistas o restaurar las áreas verdes.

Otras acciones que puedes realizar si vives en la ciudad o en el campo son:

- Organizarte con otras personas para **tejer redes y colectivos conscientes** dispuestos a actuar para exigir, informarse e informar, pero también para construir alternativas frente a la emergencia.

- Vigilar los programas y acciones del gobierno a través del acceso a la información y los ejercicios de gobierno abierto, los cuales son un derecho que tenemos todos los ciudadanos.
- La protesta y el uso pacífico del espacio público son también un derecho y una forma de visibilizar el problema, de denunciar la falta de acciones, el incumplimiento de compromisos y la violación de derechos para ejercer presión y que las autoridades actúen. La **desobediencia civil pacífica**[28] –como lo ha hecho el colectivo Extinction Rebellion– es una herramienta para presionar a la acción de forma radical frente a los riesgos de esta emergencia.
- El **boicot** a productos y empresas que contaminan.
- **Solidarizarte** con quienes alzan la voz, se organizan y ponen tiempo, esfuerzo y su cuerpo frente a esta emergencia.

# conclusiones

La emergencia climática es una realidad que, ante la falta de acciones y compromisos reales, se ha convertido en el principal desafío que actualmente enfrenta la humanidad. Las acciones contundentes e inmediatas que se tomen para encarar esta emergencia en los próximos diez años serán determinantes para la red de la vida en la Tierra.

Aunque nuestra participación individual es importante, las acciones colectivas de carácter político serán definitorias para empujar a que los gobiernos del mundo actúen de forma rápida y responsable, tomando las medidas necesarias que atiendan esta emergencia que afectará de forma más dramática a quienes menos han contribuido en generar este problema. Por eso, nuestra lucha por frenar esta emergencia debe enfocarse en cortar el problema de raíz y en exigir a los principales responsables (industria y países desarrollados que han usado grandes cantidades de combustibles fósiles para incrementar su economía por décadas) que actúen en consecuencia a los beneficios que han obtenido a costa de poner en riesgo la vida en la Tierra.

El clima ya ha cambiado y hoy enfrentamos una emergencia. Nuestra lucha es contra reloj, y la mejor estrategia será la que sume esfuerzos de forma colectiva y organizada, la que tenga claro el origen del problema y las consecuencias irreversibles de nuestros actos, la que ponga en el centro la vida y el bienestar colectivo sobre los intereses particulares. Además, el cambio hacia un nuevo modelo social que sea empático y respetuoso de la fragilidad de la naturaleza y de su importancia irreductible para la existencia de las sociedades es igualmente necesario. De nuestro actuar colectivo depende cómo enfrentaremos el cambio y el mundo que le dejaremos a las próximas generaciones.

[28] http://www.climatedisobedience.org/about

# GLOSARIO

**Adaptación:** conjunto de acciones, actitudes y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad frente a los efectos presentes y futuros del cambio climático.

**Acuerdo de París:** acuerdo internacional que se logró en 2015 en el marco de la vigésimo primera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), realizado en la ciudad de París. En este acuerdo los países firmantes se comprometieron a tomar acciones para limitar el incremento de la temperatura de la Tierra en 2°C, esforzándose por limitarla a 1.5°C.

**Antropogénico:** todo aquello que ha sido generado por la acción de las personas.

**Atmósfera:** capa de gases que envuelve la Tierra formada principalmente por: nitrógeno, oxígeno, argón, dióxido de carbono, ozono, metano, óxido nitroso, vapor de agua y partículas sólidas.

**Clima:** conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, es decir, el promedio de temperatura, precipitación (lluvia), humedad o viento al paso de varios años. El clima difiere del estado del tiempo; el segundo se refiere a las condiciones a corto plazo mientras que el clima es el resultado del promedio de 30 años.

**Combustibles fósiles:** minerales con alto contenido energético, como el carbón mineral, el petróleo, y el gas, los cuales se formaron después de siglos con la descomposición de los restos orgánicos del pasado.

**Decrecimiento:** movimiento y corriente de pensamiento económico, político y social, que tiene como idea principal el disminuir la producción y la acumulación de bienes, con el objetivo de equilibrar la relación de las personas entre sí mismas y con la naturaleza. El movimiento busca recuperar y reconocer la importancia de los bienes comunes, la solidaridad y la autonomía.

**Desobediencia civil pacífica:** actitud pública, consciente y no violenta que consiste en incumplir o desobedecer las leyes o normas que se considera contravienen el bien común y los derechos humanos de las personas. Su objetivo es apelar a la autoridad para que rectifique sobre su actuar.

**Economía social y solidaria:** corriente política y social que busca que la economía se rija por principios y valores éticos sociales como la solidaridad, el cuidado de la naturaleza y la dignidad de las personas en contraposición de la economía tradicional capitalista que se rige por el lucro e impera en el mundo hoy.

**Efecto invernadero:** es el proceso por el que parte del calor de la Tierra es retenido por los gases de efecto invernadero. La radiación del sol en forma de luz atraviesa en su mayor parte

la atmósfera calentando al planeta, que emite calor, el cual es retenido por los gases de efecto invernadero. Sin este proceso, la temperatura media del planeta sería -18°C. El exceso de gases de efecto invernadero en la atmósfera ha provocado el calentamiento de la Tierra.

**Emergencia climática:** a falta de acciones y políticas públicas contundentes que atiendan el cambio climático, éste se ha agravado hasta este momento límite en que se tienen que tomar acciones inmediatas y radicales si se quiere aspirar a limitar el aumento de la temperatura a 1.5°C.

**Estado del tiempo:** condición en la que se encuentra la atmósfera en un determinado momento y lugar. Puede durar unas horas, días, o un par de semanas. Varía según la temperatura, la presión del aire, la cantidad y el tipo de precipitación, la fuerza y la dirección del viento y los tipos de nubes.

**Gases de efecto invernadero (GEI):** gases en la atmósfera que absorben y emiten calor y son responsables del efecto invernadero. Los principales son: vapor de agua, dióxido de carbono ($CO_2$), metano ($CH_4$), óxido nitroso ($N_2O$) y los clorofluorocarbonos (CFC).

**Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC** por sus siglas en inglés): grupo internacional de científicos creado por la ONU en 1988 y que tiene como objetivo generar información objetiva y científica sobre el cambio climático.

**Justicia climática:** concepto que busca señalar que el cambio climático no es sólo un problema ecológico, sino también de derechos; un problema ético y político que agrava las desigualdades ya existentes. Este concepto destaca la complejidad del cambio climático y las injusticias que éste representa en distintos tiempos y espacios.

**Mitigación:** conjunto de acciones y políticas públicas encaminadas a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

**Compromisos Nacionalmente Determinados** (**NDC,** por sus siglas en inglés): son las contribuciones que establece voluntariamente cada país para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero dependiendo de sus capacidades y sus emisiones históricas y actuales.

**Responsabilidades diferenciadas:** el actual cambio climático es resultado de las acciones diferenciadas, pero también de las desigualdades socioeconómicas, políticas y culturales que generan un impacto distinto y por lo tanto una responsabilidad y capacidad diferente para enfrentarlo.

**Vulnerabilidad:** disposición que tiene un sistema, comunidad o persona para enfrentar un problema o amenaza. La vulnerabilidad depende tanto de las características de la amenaza como de las características propias de quien enfrentará la amenaza.

ALIANZA MEXICANA CONTRA EL FRACKING