

El cambio climático: ¿El lobo feroz del cuento?

CALEIDOSCOPIO



POR PAMELA ESTRELLITA ZÚÑIGA BELLO

30/04/2022

Es sabido que la literatura modifica la realidad. ¿Pero qué tanto sucede al revés? ¿Qué tanto el mundo que conocemos interviene en las historias? Imagina a Caperucita roja sin bosque a causa de la sequía e incendios forestales; a los tres cerditos con la casa destruida por la intensidad de los huracanes; a la bella durmiente sin poder despertar a causa de la contaminación del aire, o a la sirenita sin poder nadar con libertad por el mar debido a la cantidad de residuos. Los cuentos que conocemos y que nos contaban antes de dormir cuando éramos pequeños, terminarían con: “Y no fueron felices para siempre debido al cambio climático, acelerado por el ser humano”.

¿Qué tan lejos estamos de ese final?

Actualmente, México se encuentra en un momento de transición como sociedad, donde se buscan iniciativas y acciones que permitan la disminución y adaptación al cambio climático, procurando el bienestar humano y mejores condiciones ambientales. En este sentido, el uso de ecotecnologías o ecotecnias –dispositivos o procesos amigables y respetuosos con el ambiente–, que además son apropiadas para satisfacer las necesidades de cada vivienda según el contexto dónde se ubican, se presentan como una oportunidad para enmendar el daño. Si piensas que su

uso sólo es posible en países desarrollados y que tendrá que pasar mucho tiempo para que sea una realidad en México, éste es el momento de descubrirlo.



Ariel, de *La sirenita*, atrapada en un derrame de petróleo en el mar. Imagen de Jeff Hong. <https://disneyunhappilyeverafter.tumblr.com/>

El cambio climático, eso que está de “moda”

Seguramente, habrás visto películas como *El día después de mañana* o *Geotormenta*, películas que muestran escenarios extremos de lo que podría pasar en un futuro con el planeta. A decir verdad, no son buenas referencias sobre este tema. Hay que tomar en cuenta que, aunque cumplen la función de entretenernos mientras comemos palomitas y pasamos un buen momento, se trata de ficción; la mayoría de las historias no cuentan con la asesoría de expertos en clima, hacen suponer que los problemas surgen como un efecto inmediato de nuestras acciones, y tampoco profundizan en las causas del cambio climático que originan esas escenas tan sorprendentes de ciudades completamente congeladas, aviones cayendo, tormentas eléctricas, inundaciones y olas gigantes. Por si fuera poco, exponen soluciones hasta cierto punto irreales, que –en la trama– les

permiten controlar los efectos del clima y, posteriormente, mi parte favorita: salvar el mundo.

De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), las actividades humanas se han asociado con el incremento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre, lo que ha ocasionado que el clima que ha persistido durante largos periodos de tiempo, tenga variaciones importantes, dando origen al cambio climático [1, 2].

Y si te preguntas cuáles son los GEI o cómo se forman, tenemos que meternos con algunos nombres raros que quizá has escuchado en la escuela. Los GEI más importantes asociados a este fenómeno son el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), el vapor de agua, el ozono (O_3) y los clorofluorocarbonos (CFCs). Se trata de gases generados principalmente por la industria, los automóviles y la deforestación; gases que absorben y retienen el calor del sol en la atmósfera, causando el llamado “efecto invernadero”.

Las principales consecuencias ocasionadas por el cambio climático a nivel mundial son: el incremento en el nivel del mar, sequías, inundaciones, cambios extremos de temperatura, pérdida de biodiversidad y cambio en la composición de los ecosistemas. También se refleja en la mala calidad y la falta de agua potable en el hogar, que es cada vez más escasa; en la falta de acceso a instalaciones sanitarias e infraestructura apropiada a causa de daños por huracanes e inundaciones, los cuales se asocian a su vez al daño de cosechas y, por tanto, al aumento de problemas nutricionales; así como en las enfermedades transmitidas por insectos que se presentan en sitios donde antes no existían, entre otras [3, 4].



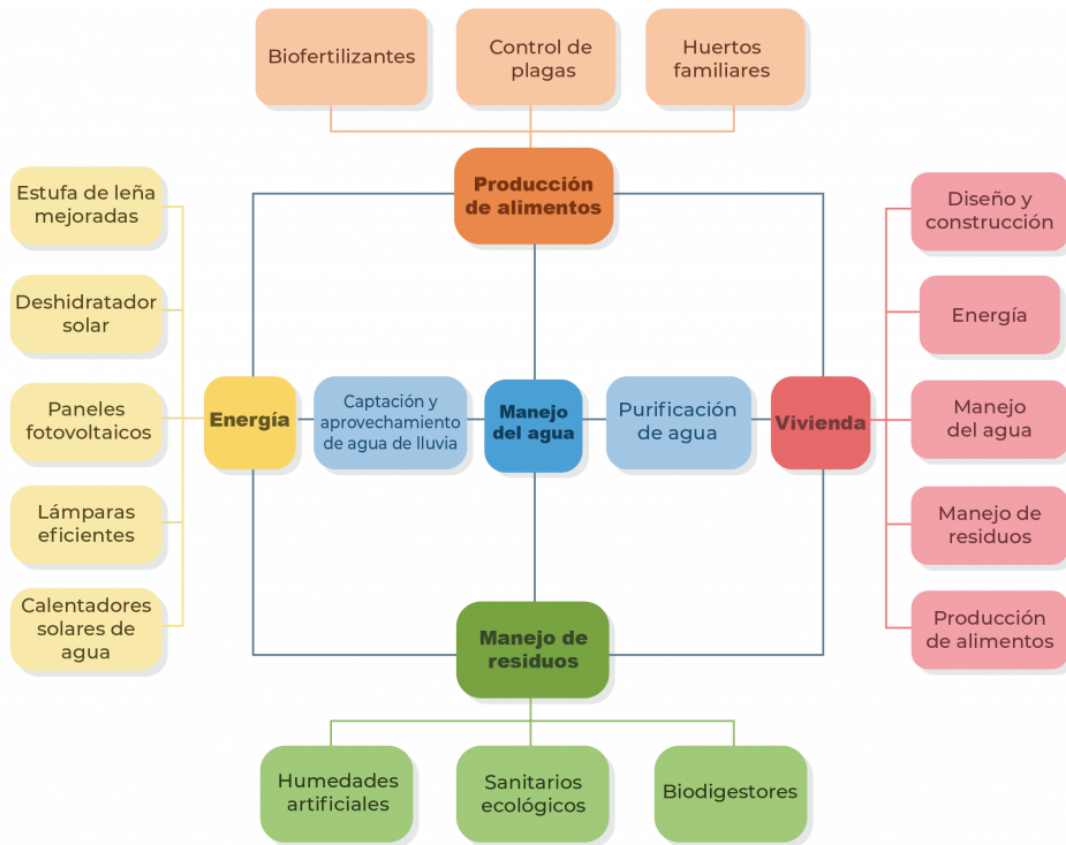
Elsa, de *Frozen*, sobre un pedazo de hielo que se está derritiendo. Imagen de Jeff Hong. <https://disneyunhappilyeverafter.tumblr.com/>

Nuestro país no se queda atrás con dichos efectos: en el centro y sur de México la temperatura ha aumentado 1 °C en promedio desde finales del siglo XIX, y ni se diga en el norte del país, donde las bebidas refrescantes y los helados se antojan con mayor frecuencia debido a los días calurosos y su incremento de 2 °C. En cambio, los días fríos durante el invierno se reducen, así que puedes guardar tus suéteres durante más tiempo. Si eres de los que aman caminar bajo la lluvia, déjame decirte que esto puede cambiar gracias a su disminución, con todo y que veas inundaciones en las calles. Y qué decir de ir a la playa y observar que, con los años, el mar se acerca cada vez más a las poblaciones por el aumento en su nivel. [5]

Quizás al leer esto recordarás imágenes de las películas que mencionamos u otras que muestran poblaciones huyendo de todos estos fenómenos, luchando por obtener agua o alimentos, refugiándose en edificios destruidos o migrando a nuevos lugares en un mundo apocalíptico. Sin embargo, hay que tener presente que el cambio climático o sus efectos no es sólo un tema que puede abordarse en el cine, con escenas que asombran e impactan, sino que requiere de nuestro interés y atención para conocer sus causas y consecuencias.

Ecotecnologías: nuestro granito de arena

Las ecotecnologías pueden ayudarnos a atenuar los problemas ambientales, además contribuyen en la satisfacción de las necesidades básicas humanas a través del uso adecuado de recursos naturales. En ocasiones las personas consideran que son dispositivos costosos al alcance de pocos; sin embargo, varios de ellos pueden ser autoconstruidos. Por ejemplo: imagina realizar una composta en huacales de madera y, posteriormente, usar el abono en tu propio huerto, el cual hiciste en macetas, cajas o un espacio del jardín; qué tal cosechar el agua de lluvia en tambos o algún tipo de contenedor que tengas a la mano, o emplear la luz del sol para poder cocinar o calentar el agua con la que te bañas, y al mismo tiempo: ¡cuidar del ambiente!, lo que a su vez permitiría incrementar tu calidad de vida y bienestar [6]. (imagen 1):



Construcción propia con base en Ortiz et al, 2014 (7)

Imagen 1. Ecotecnologías de acuerdo con el tipo de necesidad en la vivienda

Por otro lado, también se cuenta con soluciones basadas en la naturaleza, cuyo enfoque integral tiene la finalidad de “...proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados que hacen frente a retos de la sociedad asociados al cambio climático de forma efectiva y adaptable, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios de la biodiversidad” [8].

Algunas de estas soluciones incluyen la recolección de agua pluvial, huertos urbanos, arborización de calles y avenidas con especies adecuadas al entorno, jardines que permiten la filtración de agua de lluvia, etcétera [9, 10]. Y si crees que esto no existe en México, te llevarás una gran sorpresa, pues algunas han sido implementadas ya en lugares como Xalapa, Veracruz.

México, entre la realidad y el cambio

A lo largo de los años se ha observado cada vez mayor preocupación por el impacto ambiental, sin embargo, aún resta mucho por hacer. Es necesario entender en dónde estamos para saber cómo actuar. Tal vez lo que se describe a continuación te parezcan demasiados números, pero es importante conocerlos; ya lo decía El Principito: “Las personas grandes aman las cifras” (imágenes 2 y 3):

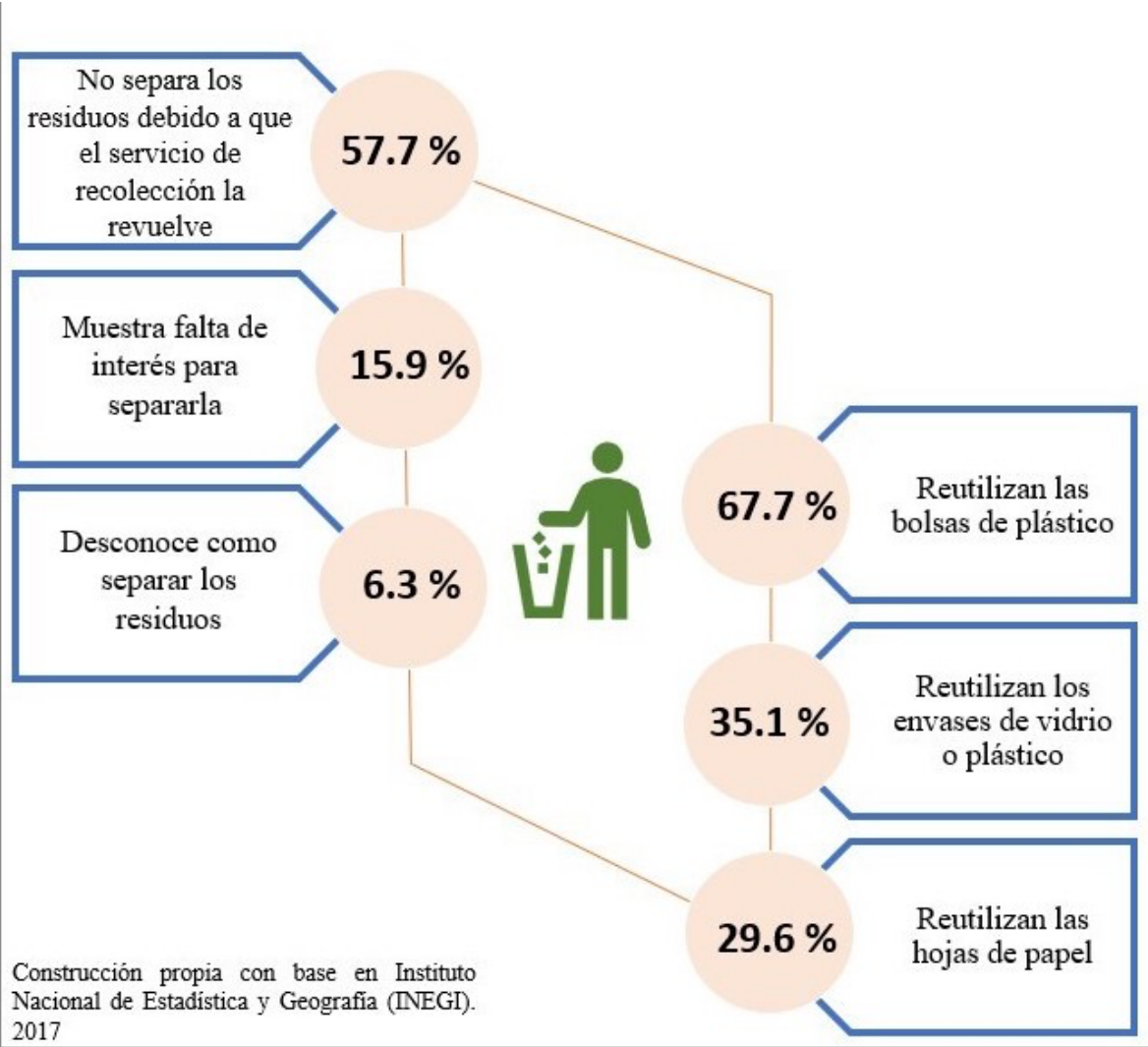


Imagen 2. Manejo de residuos sólidos urbanos en México.

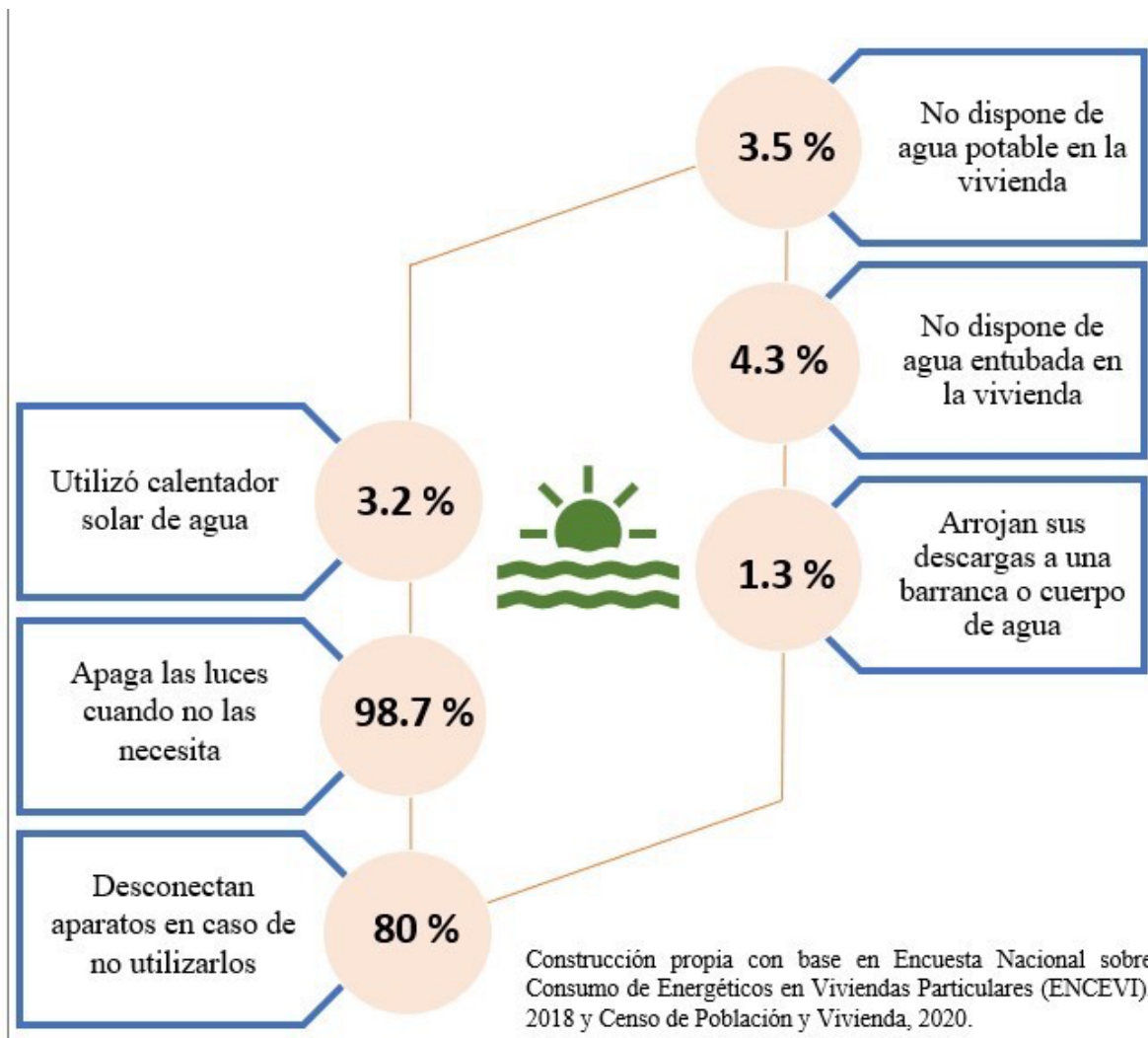


Imagen 3. Manejo del agua y energía en México.

A su vez, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) estima que para el año 2050 la población se incrementará a 148.2 millones de personas, quienes demandarán su derecho a la vivienda, algo así como tener 16.5 veces la población de la Ciudad de México. Por lo que también se prevé el incremento de problemas relacionados con el abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, electricidad, manejo de los residuos, mayor presión sobre los ecosistemas, cambios en el uso de suelo, y un largo etcétera.

Entonces, ¿se puede seguir ignorando la falta de interés en el manejo de residuos, manejo del agua o prácticas ambientales adecuadas en la vivienda?, ¿es conveniente seguir construyendo edificios y casas de la forma

convencional, sin considerar el impacto ambiental, su contribución al cambio climático, y las consecuencias que la sociedad deberá sobrellevar o las medidas que se pueden implementar?, ¿qué harías para ser parte de la solución?

Si bien es cierto que todavía falta mucho por hacer en el país, es importante mencionar que ya existen diversas edificaciones de uso público, industrial o vivienda que consideran las ecotecnologías anteriormente mencionadas, entre ellos la Torre HSBC y el Palacio del Ayuntamiento de la Ciudad de México; la tienda de servicio Eleven de la Universidad de Monterrey (UDEM); la Universidad del arte en Puebla; el Centro de Innovación para Sistemas de Edificación y Energías Renovables en Querétaro; casa Eco-maya en Yucatán; casa Lomas, casa Petrea y Residencia Ferrara en Nuevo León, sólo por mencionar algunos. En este sentido, te agradecerá saber que el estado de Morelos cuenta con el Museo de Sitio en Xochicalco, el primer museo ecológico del mundo, y el Centro Cultural Pedro López Elías en Tepoztlán, la primera biblioteca sustentable de México.

Asimismo, se cuenta con normas nacionales de uso voluntario como la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 en Edificación sustentable o la NMX-AA-171-SCFI-2014, que aborda los Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimiento de hospedaje, que consideran entre muchos otros aspectos el uso de ecotecnologías. Es necesario que las autoridades consideren incentivos que promuevan el uso de ecotecnologías en la vivienda desde un enfoque integral, de tal manera que al implementarlas se adquieran descuentos en el pago de servicios (agua, energía eléctrica, recolección de residuos).

Como lo habrás notado, el cambio climático no es en realidad el lobo feroz del cuento: somos los habitantes del planeta quienes debemos comprender que sólo tenemos un hogar y que nuestra estancia es temporal. Lo ideal sería que las generaciones futuras puedan disfrutar de los recursos naturales como ahora lo hacemos; para eso es necesario tomar conciencia de nuestras acciones y consecuencias, ya no es posible satisfacer las necesidades básicas de la vivienda sin dejar de lado su impacto al ambiente y su contribución al cambio climático. Sólo de esta manera, Caperucita roja podrá conservar su bosque; los tres cerditos seguirán habitando su casa, la bella durmiente despertará y la sirenita recorrerá los mares con libertad.



Referencias

[1] IPCC. Mach, Katharine J; Planton Serge VSC. Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. 2014.

[2] National Aeronautics and Space Administration (NASA). Global climate change. The Causes of Climate Change [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 26]. Available from: <https://climate.nasa.gov/causes/>

[3] World Health Organization (WHO). Climate risks to health are growing but prioritized funding lacking to safeguard human health from climate change [Internet]. 2019 [cited 2019 Apr 25]. Available from: <https://www.who.int/news/item/03-12-2019-climate-risks-to-health-are-growing-but-prioritized-funding-lacking-to-safeguard-human-health-from-climate-change>

[4] Riojas-Rodríguez H, Quezada-Jiménez ML, Zúñiga-Bello P, Hurtado-Díaz M. Climate Change and Potential Health Effects in Mexican Children. *Ann Glob Heal*. 2018;84(655):281–4.

[5] Ministry of Environment and Natural Resources and National Institute of Ecology and Climate Change. Mexico's Climate Change Mid-Century Strategy. CDMX; 2016.

[6] Adrián J, Moreno O, Raúl O, Cerutti M, Fernando A, Gutiérrez F, et al. La ecotecnología en México. Unidad de Ecotecnologías del Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la Universidad Nacional Autónoma de México CM, editor. Morelia, Michoacán; 2014. 128 p.

[7] Ortiz Moreno J, Masera Cerutti O, Fuentes Gutierrez A. La ecotecnología en México. Morelia, Michoacán; 2014.

[8] WCC-2016-Res-069-SP. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Asamblea General. Definición de soluciones basadas en la naturaleza [Internet]. 2016. Available from: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_ES.pdf

[9] Organización de las Naciones Unidas (ONU). Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en ciudades. ¿Qué son las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para la adaptación? [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 14]. Available from: <https://cityadapt.com/cityadapt/que-son-sbn-en-ciudades/>

[10] Organización de las Naciones Unidas (ONU). Escalamiento de las soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación y la resiliencia en Xalapa: El caso de la cosecha de agua [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 14]. Available from: <https://storymaps.arcgis.com/stories/145b11a32b564812a1415c0074b283ab>