

Una historia social del cambio climático

GERARDO HONTY :: 28/07/2019

Lo novedoso de este cambio climático actual es ser el cambio climático del Antropoceno, el cambio climático suicida, el autoconsciente

"Los hombres saltaron silenciosamente de los botes hacia la orilla. Chapotearon hacia nosotros cargando casi nada. Detrás de mí, otras personas que habían venido a recibirlos caminaron hacia ellos en señal de bienvenida. El aire estaba a la vez triste y alegre, lo cual se acomodaba bien a la situación. Ese simple bote cargando a esos cinco hombres es la primera ola en que llega la primera evacuación oficial de un pueblo entero a causa del cambio climático. Algunos dicen que estarán listos para traer a sus familias el próximo mes cuando estén terminadas sus casas. Otros, que lo harán en junio cuando la primera cosecha de papas dulces esté lista para alimentarlos".

(Dan Box, *The Ecologist*, 22-4-2009).

Aquel fue un año de arduas y permanentes negociaciones en el mundo político internacional del cambio climático. En Bali, dos años antes, la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático había aprobado una hoja de ruta que terminaría en Copenhague a fines de 2009 con un gran acuerdo que pondría fin a la amenaza climática.

En medio de aquellas frágiles reuniones la prensa internacional anunciaba la aparición de "los primeros refugiados climáticos". No se trataba de circunstanciales desplazados por el clima que volverían a casa una vez pasada la tormenta. No, era una mudanza definitiva de toda una población que ya no podría vivir en sus para siempre inundadas islas Carteret. Los tuluun, como se autodenominaban sus habitantes, debieron marcharse hacia la selva de Tinputz, en la costa este de Papúa Nueva Guinea.

No hubo acuerdo en Copenhague, no al menos uno que fuera legítimo, así que hubo que esperar hasta 2015 para alcanzar uno nuevo. Este sí legítimo, pero tan inoperante como el anterior. Sin embargo el valor del acuerdo no es el tema de este artículo, sino la definición de "primeros refugiados climáticos", una afirmación que hacía referencia a un tipo específico de cambio climático: el antropogénico.

El aumento del efecto invernadero ocasiona un calentamiento de la Tierra que provoca el cambio climático actual. Es importante tener esta secuencia clara. No es lo mismo efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático. Son cosas diferentes unidas por una cadena causal. Esto es relevante porque el cambio climático puede tener distintos orígenes y no siempre provocados por el calentamiento o el efecto invernadero. Los cambios en la radiación solar, la actividad volcánica, los movimientos de las placas tectónicas, los cambios orbitales y la inclinación del eje terrestres también han generado cambios climáticos.

La particularidad del cambio climático actual es su origen antropogénico, es decir, provocado por el hombre, característica novedosa respecto a los cambios climáticos anteriores. Sin embargo todos los cambios climáticos, desde que existe el hombre en la Tierra, comparten una característica: desastres humanos.

1. DEL HOLOCENO AL ANTROPOCENO

En los últimos 400.000 años ha habido cuatro periodos glaciales, separados por periodos cálidos de unos 10.000 años llamados interglaciales, tal como el que ahora disfrutamos. Tras el último calentamiento y el fin de la última glaciación, las temperaturas se han mantenido relativamente estables. Allí comienza el Holoceno un período que está finalizando en nuestros días para dar comienzo a un periodo marcado por la incidencia del ser humano en la vida planetaria: el Antropoceno.

El homo sapiens pudo desarrollarse en la Tierra después de la última glaciación, durante la cual la temperatura media del planeta era 5 grados más baja que en la actualidad. No parece mucho pero esa diferencia fue la que permitió el inicio de nuestro linaje humano. Las variaciones de la órbita terrestre, con ciclos de 100.000 años, acercaron al planeta al sol y luego de varios milenios la Tierra se volvió algo parecido lo que conocemos ahora.

Los bosques crecieron, la vida prosperó y los hombres y mujeres tuvieron alimento y un clima acogedor para expandirse. Durante algunos miles de años el clima se mantuvo estable y eso permitió el desarrollo de las sociedades agrícolas. En la Mesopotamia, entre el Tigris y el Éufrates, la humanidad fue abandonando su nomadismo, comenzó a concentrarse en aldeas y pudo alimentarse cultivando y criando animales. Los telares, la alfarería, el pan y la cerveza nacieron en este buen clima. Las ciudades de Jericó, Uruk y Ur son producto de esta época. En América, donde los seres humanos ya estaban presentes desde los tiempos de la glaciación, también comenzaron a florecer la agricultura y los asentamientos. La civilización Caral tuvo su ciudad en lo que hoy es Perú, al mismo tiempo que aparecían las mesopotámicas. Al salir de la glaciación éramos un millón de seres humanos.

El año en que el mar subió un metro

Mientras la vida prosperaba en varias zonas del mundo, los glaciares norteamericanos se iban descongelando a causa del aumento de la temperatura. Las aguas del deshielo fueron creando un enorme lago entre los glaciares que llegó a ocupar más de 400.000 kilómetros cuadrados. Hace unos 8.000 años, el derretimiento de los glaciares que contenían el lago -al que póstumamente bautizamos Lago Agassiz- provocó su vertido completo a los océanos ocasionando el Diluvio Universal. El relato de Noé en la Biblia, de Nuh en el Corán, la Epopeya del rey Gilgamesh de Uruk, la barca de Svayambhuva Manu en India, el mito de Gun Yu en China, el Mba'e-Megua Guasu guaraní y muchas otras tradiciones en el mundo, narran la historia del año en el que el mar subió un metro.

Los océanos ocuparon buena parte de las tierras fértiles, la enorme cantidad de agua fría del deshielo vertida al océano dejó un clima más frío y seco en algunas partes del mundo, y los primeros refugiados climáticos corrieron hacia Europa y el sur del Oriente Medio huyendo de la inundación, el frío y la sequía. Pueblos enteros quedaron bajo el mar; aparecieron nuevos lagos y nuevas islas. El mapa del mundo cambió por completo. Cuando el Diluvio, éramos 8 millones de seres humanos.

El trompo terrestre

El Sahara no siempre fue un desierto. Y no siempre lo será. El clima en esa parte del mundo

depende de los movimientos del eje terrestre en ciclos que duran unos 25.000 años. Como el cabeceo de un trompo que gira eternamente. Antes que el Sahara fuera como ahora, los vientos monzones llevaron agua y lluvias a lo que entonces eran unas extensas y ricas sabanas. Cuando el eje de la Tierra terminó su último ciclo hace 5.000 años, los monzones se debilitaron y apareció el desierto.

Los refugiados climáticos del Sahara se corrieron entonces hacia el delta del Nilo, donde aún había tierras fértiles y abundante agua. Junto al Nilo aprendieron a manejar las crecientes y desarrollaron una nueva cultura hidráulica, se convirtieron en inteligentes ingenieros y levantaron el imperio egipcio. Una de las más grandes civilizaciones de la historia creció en base a la bonanza del clima y logró un largo período de prosperidad.

Pero hacia el año 1200 AC un nuevo período caluroso asoló las tierras del Mediterráneo Oriental y el Medio Oriente provocando hambrunas y el fin de la larga y próspera Edad de Bronce. La prolongada sequía, el aumento del nivel del mar por el derretimiento de los glaciares y una serie de tsunamis obligaron a los nuevos refugiados climáticos a emigrar. La búsqueda de nuevas tierras para habitar y obtener los alimentos necesarios condujo a una oleada de guerras que duró tres siglos. Parte de estos migrantes conformaron los llamados Pueblos del Mar que llegaron a saquear al rico Egipto, el único que aún tenía tierras cultivables en la región. Egipto logró finalmente vencer a los Pueblos del Mar, pero el desgaste de tantos años de batallas marcó el principio de su final. Éramos 50 millones de seres humanos.

Buen clima para los imperios

Hubo que esperar hasta el año 300 AC para que el clima volviera a estabilizarse. La temperatura media aumentó 2 grados y las tierras volvieron a ser fértiles en Europa y el norte de África. Esta bonanza en los cultivos es la base del nacimiento de un nuevo imperio con sede en Roma. Los romanos avanzaron por toda Europa y el clima los favoreció no solo en su capacidad productiva sino también en su expansión. El deshielo de los Alpes debido a la mayor temperatura hizo posible que los romanos cruzaran una frontera hasta entonces infranqueable y conquistaran a las tribus germánicas. La necesidad de alimentar al creciente ejército romano y sostener la buena vida de su clase dominante impulsó al imperio hasta las puertas del granero de África. Fue la hora de las guerras púnicas y la destrucción de Cartago.

A miles de kilómetros de allí, por la misma época y aprovechando la misma bonanza climática y la abundancia de alimentos el emperador Qin Shi Huang logró unificar China acabando con las divisiones de la época de los Reinos Combatientes. Las energías le alcanzaron aún para construir la Gran Muralla China, desviar el río Amarillo, hacerse una tumba rodeada de lagos y ríos de mercurio y construirse un ejército de 8.000 soldados de terracota que lo acompañaran al más allá.

Unos siglos después, ya en la época en que Cristo nacía, los buenos tiempos se acaban. La radiación solar disminuye, la corriente del golfo se enfría y la temperatura desciende. La otrora fértil tierra del norte de África sufre prolongadas sequías y ya no puede abastecer a los 50 millones que habitan bajo la égida romana. Así se inicia un tiempo de revueltas populares que se vería incrementado por los refugiados climáticos de otras regiones. Los

hunos ya no encontraron alimentos suficientes en sus tierras ahora más frías y comenzaron a bajar hacia el sur. Las poblaciones de Europa, Asia Central y Oriente Medio asediadas por los bárbaros, fueron desplazadas y avanzaron hacia el Mediterráneo provocando una ola de inmigrantes hacia Roma. Los ríos congelados, sobre todo el Rhin, favorecieron la invasión del territorio romano y el cruce por sus fronteras. Fue el comienzo del fin del imperio. Éramos 200 millones de seres humanos

Vulcano

El volcán Ilopango en El Salvador tiene 72 kilómetros cuadrados de superficie y es uno de los "supervolcanes" del mundo. En la primavera del año 536 entró en erupción arrojando al cielo 84 kilómetros cúbicos de roca y cenizas que llegaron a varios kilómetros de distancia. Acabó con buena parte de las ciudades mayas y con la vida de unas 40.000 personas. Con sus piedras se formaron las actuales colinas selváticas de Honduras, Nicaragua y Guatemala, y restos de sus cenizas se encontraron siglos después en los fondos del océano Pacífico.

Pero su efecto tuvo consecuencias para el clima global. Durante meses las cenizas flotaron a 25.000 metros de altura y el planeta quedó envuelto en su nube. El sol se oscureció, su radiación ya no llegó con la potencia de otrora y la temperatura cayó una vez más. Un invierno volcánico de 18 meses transformó a la Tierra en un lugar inhóspito y resultó devastador para los seres humanos. Hubo sequías y hambrunas, durante muchos años y la peste bubónica se extendió por Europa.

Recién hacia fines del primer milenio después de Cristo se vuelve a recuperar un clima favorable para la expansión humana, al menos en el hemisferio norte. Los deshielos de los mares del norte hacen posible a los vikingos salir a explorar nuevas tierras. Ocupan Groenlandia, Islandia, Gran Bretaña y llegan hasta las costas de América. Entre los años 1000 y 1300 la población de Europa se cuadriplica, coincidiendo con el llamado Optimo Climático Medieval que favoreció la actividad agrícola. En el hemisferio sur la historia fue diferente. Los Incas y los Mayas habían vivido una buena época, con lluvias regulares y buenas cosechas. Pero hacia el fin del primer milenio la mayor actividad solar causó sequías que obligaron a las poblaciones a emigrar hacia zonas más altas.

El regreso de los glaciares

Pero nada dura para siempre en materia climática. El siglo XIV volvió a traer un frío parecido al de diez mil años atrás en lo que se conoce como la Pequeña Edad de Hielo. La actividad volcánica del Cinturón de Fuego del Pacífico y la disminución de la radiación solar se hicieron sentir. Los glaciares avanzaron en Norteamérica. En Europa las inundaciones, tormentas y olas de frío provocaron miles de muertos. La población que había crecido una vez más durante un tiempo de cosechas abundantes se vio de repente sin alimentos. Con los campos congelados y los molinos destruidos, la hambruna y la peste volvieron a azotar a la población. Y más muertes aún provocó la Santa Inquisición. La gente creía que todo aquello era un castigo de Dios así que los Torquemadas de la Iglesia Católica preguntaban en sus mazmorras a los acusados y acusadas de brujería cómo hacían para provocar aquellas tormentas antes de asarlos en las hogueras. La Guerra de los 30 años ocurrió durante este período.

En Sudamérica el cambio climático de aquellas épocas llevó a los pueblos del sur a buscar mejores temperaturas hacia el norte. Aymaras procedentes de Tucumán y Coquimbo desplazaron a los habitantes de Tiahuanaco que huyeron hacia el Lago Titicaca primero y hacia el Cusco después. Luego de dos siglos de travesías, la última caravana de refugiados liderada por Manco Capac llegó al Cusco en el siglo XV para fundar el Imperio Inca.

Tras cinco siglos de frío, en una Europa asolada por el hambre crecía la agitación social. Las cosechas eran pésimas, el trigo escaseaba y el precio del pan se fue a las nubes. El 14 de julio de 1789 el pan alcanzó su precio más alto. Ese día tomaron La Bastilla. Al final de la Pequeña Edad de Hielo éramos 1.000 millones de seres humanos.

2. EL ÚLTIMO CAMBIO CLIMÁTICO

Un par de años antes de que empezaran a abandonarse las Islas Carteret un grupo de investigadores de Stanford demostraban que, a lo largo de la historia, las fluctuaciones a largo plazo de la frecuencia de las guerras y los cambios de población siguieron los ciclos de cambio de temperatura. Que el enfriamiento periódico impidió la producción agrícola, causando una serie de graves problemas sociales, incluida la inflación de precios, el brote de la guerra, la hambruna y el declive de la población sucesivamente. Las guerras en los últimos siglos han sido impulsadas principalmente por el cambio climático a largo plazo, decían, mientras la Convención firmaba la Hoja de Ruta de Bali, una ruta sin destino.

Un lago seco

A principios del siglo XIX, cuando los europeos descubrieron el lago Chad, era uno de los mayores lagos del mundo. Ubicado en las fronteras de lo que hoy son Chad, Camerún, Níger y Nigeria, las poblaciones circundantes vivían de la pesca y de la agricultura dependiente de sus aguas. El cambio climático fue uno de los responsables de la reducción del volumen de agua del lago y la disminución de los caudales de sus ríos tributarios. Al iniciarse el siglo XXI el lago se había reducido a 26.000 km², el 10% de lo que había sido en el pasado, las poblaciones se fueron quedando sin sustento y se vieron obligadas a emigrar o encontrar formas alternativas de ganarse la vida. Por la misma época un grupo terrorista llamado Boko Haram, se creaba y comenzaba sus acciones. Para 2011, el gobierno de Nigeria decretó el estado de emergencia en el norte del país, en las provincias ribereñas del lago Chad, para enfrentar aquella situación de guerra. El grupo había crecido y se había radicalizado a partir de una creciente población hambrienta que no encontraba otra forma de ganarse la vida. Para ese entonces el lago se había reducido a 1.500 Km². Las guerras desatadas por Boko Haram están directamente relacionadas al cambio climático.

Una balsa a la deriva

Desde fines de la década de 1960, Sudán ha venido sufriendo una serie de sequías pronunciadas y en aumento. Los pastores nómades y los agricultores se vieron enfrentados en innumerables conflictos desde entonces, por hacerse de las pocas tierras fértiles que el avance del desierto iba dejando. En Darfur, al oeste de Sudán el número de muertos de las guerras se estima entre 200.000 y 500.000 y hay 2 millones de personas en campos de refugiados. Los que no encuentran la muerte en las guerras o en el hambre, la encuentran en el fondo del océano tratando de llegar a Europa en unas balsas de goma superpobladas.

Sudán es uno de los casos en los que internacionalmente se ha reconocido que el cambio climático está en el origen de la violencia y la guerra civil. Los pronósticos indican que la temperatura seguirá aumentando en el futuro en Sudán y que las precipitaciones continuarán disminuyendo a un ritmo de 5% anual.

Una primavera corta

El efecto del clima sobre los conflictos fue notorio en los países de Medio Oriente, e influyeron en lo que se conoció como la Primavera Árabe entre 2010 y 2012. Según varios analistas el cambio climático está entre las causas principales del origen del conflicto en Siria que comenzó en marzo de 2011. La creciente escasez de agua y las frecuentes sequías llevaron a la pérdida de cultivos durante varios años y una migración masiva de las familias rurales a las ciudades. El rápido crecimiento de la población urbana, el hacinamiento y el desempleo provocaron el origen de los disturbios políticos. El cambio climático fue uno de los factores determinantes en el inicio de las revueltas contra el régimen de Al Assad.

Un muro en la frontera

En EEUU hay mucha preocupación por la inmigración ilegal desde México y Centro América, cuya causa principal es el cambio climático. Los niveles de lluvia en el sur están directamente relacionados con la migración hacia el norte: un 20% más de lluvia sobre tierras mexicanas reduce un 10% la cantidad de migrantes hacia EEUU. A la vez, una reducción del 10% en los rendimientos de los cultivos llevaría a un 2% adicional de la población a emigrar. Según los escenarios de calentamiento utilizados y los niveles de adaptación asumidos, para el año 2080, se estima que el cambio climático inducirá de 1,4 a 6,7 millones de mexicanos a emigrar como resultado de la disminución de la productividad agrícola. La Agencia de EEUU para el Desarrollo Internacional, prevé que en los países del triángulo norte de Centro América habrá disminución de lluvias y sequías prolongadas. En Honduras, las precipitaciones serán escasas en las áreas donde se necesita, pero en otras las inundaciones aumentarán en un 60%. En Guatemala, las regiones áridas avanzarán hacia las áreas agrícolas actuales, arruinando a los agricultores. El Salvador perderá entre un 10% y un 28% de su costa antes de finales de siglo. ¿Cuántos de ellos intentarán cruzar la frontera? ¿Qué tipo de guerras provocarán estos refugiados climáticos?

Del Antropoceno al fin

Junto con el fin de la Pequeña Edad de Hielo vino la Revolución Industrial. Y con ella un nuevo tipo de cambio climático, uno que nunca antes había existido: el antropogénico. Ni el primer sapiens sapiens, ni ninguno de sus sucesores hasta ahora, había tenido conciencia de la existencia del cambio climático. Este nuevo sapiens, el sapiens industrial, ha conseguido algo notable: ser el primero en crear un cambio climático y ser el primero en ser consciente de su existencia.

Ni los primigenios habitantes que sobrevivieron a la última glaciación, ni los antiguos romanos o mayas, ni los enfermos sobrevivientes de la peste negra tuvieron conciencia del cambio climático. Solo lo sufrieron. De la misma manera que las especies extinguidas, los bosques arrasados por las lavas volcánicas o las arenas inundadas por el mar, no tuvieron conciencia de su transformación. No al menos en la manera que nosotros entendemos la

"conciencia". Y por eso a esta nueva era se la llama el Antropoceno: porque el ser humano ha llegado a ser capaz de modificar los ecosistemas terrestres al punto tal de cambiar las condiciones de la era geológica. Y ha sido capaz también de ser consciente de la diferencia.

La Tierra transita impasible en su constante girar y perpetuo movimiento. Y observa el devenir de los cambios en su epidermis. Observa a sus criaturas crecer, morir, transformarse, desaparecer. El planeta, Gaia, no sufrió con los varios cambios climáticos que lo atravesaron en su larga vida. Solo le ocurrieron. Si tuviera conciencia, en nuestros términos, observaría a estos nuevos habitantes de último momento, el sapiens industrial, y aceptaría condescendiente su suicida soberbia. Al planeta no le importa, él sigue. Él/Ella seguirá.

Lo que hemos aprendido de la historia de los cambios climáticos es que resultan un desastre para la humanidad. Que con nuestra conciencia actual podemos ver, evaluar y entender los sufrimientos humanos que producen. Que siempre conllevan guerras, hambrunas, muerte y dolor a donde quiera que ocurran. Lo novedoso de este cambio climático actual es ser el cambio climático del Antropoceno, el cambio climático suicida, el autoconsciente. Los expertos analizan escenarios al 2030 o al 2050 pero no hace falta ir muy lejos. El cambio climático del Antropoceno ya está aquí y sus efectos están a la vista. Y somos 7.000 millones de seres humanos.

Fuentes consultadas:

- "Climate change, natural disasters and human displacement: a UNHCR perspective". ACNUR, Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados (2008). Disponible en <https://www.unhcr.org/>

- "Climate, conflict and forced migration". Guy J. Abel, Michael Brottrager, Jesus Crespo Cuaresma, Raya Muttarak. Global Environmental Change. Volume 54, January 2019, Pages 239-249

- "El Mito Del Diluvio en la Tradición Oral Indoamericana". Enrique Margery Peña. Editorial Universidad de Costa Rica, 1998

- "Global climate change, war, and population decline in recent human history" David D. Zhang, Peter Brecke, Harry F. Lee, Yuan-Qing He, and Jane Zhang PNAS December 4, 2007 104 (49) 19214-19219

- "Guerras climáticas: por qué mataremos (y nos matarán) en el siglo XXI". Harald Welzer. Katz Editores, Madrid, 2010

- "How climate change is pushing Central American migrants to the US". Lauren Markham. The Guardian 6/4/2019

- "Linkages among climate change, crop yields and Mexico-US cross-border migration" Shuaizhang Feng, Alan B. Krueger, Michael Oppenheimer. PNAS Agosto 10, 2010 107 (32)

14257-14262

-"Los Incas. Economía, sociedad y estado en la era del Tahuantinsuyo". W. Espinoza Soriano. Amaru Editores. Lima, 2011

-"The Effect of Rainfall on Migration from Mexico to the United States". Gerónimo Barrios Puente, Francisco Perez, Robert J. Gitter. International Migration Review, Volumen 50, Issue 4 . 2016 Pag. 890-909

CLAES

<https://www.lahaine.org/mundo.php/una-historia-social-del-cambio>