

## ANTE UN CLIMA CAMBIANTE: ACCIÓN VINCULANTE ! (OPINIÓN)

Débora Simón-Baile

Departamento de Ciencias de la Tierra y la Construcción, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador

\*Autor de correspondencia: ddsimon@espe.edu.ec

Recibido 24 de marzo 2019, aceptado después de revisión al 26 de marzo 2019

Cada año, el 26 de marzo se conmemora el Día Mundial del Clima, esta fecha tiene su origen en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático suscrita en 1992 en el marco de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, y surge con el propósito de invitar a la ciudadanía a reflexionar sobre nuestras conductas y la forma en que éstas influyen en el clima.

Hablando de Naciones Unidas y de clima, es muy oportuno recordar las recientes palabras de su actual secretario general, António Guterres: “No hay duda sobre la urgencia de la crisis climática. El cambio climático es el principal problema de nuestra era, y estamos en un momento decisivo, porque se está moviendo más rápido que nosotros. Si no cambiamos el curso para 2020, deberemos enfrentarnos a terribles consecuencias para las personas y los sistemas naturales que nos mantienen”

Bien, comencemos por los datos referentes al clima actual y sus impactos, primero, con datos globales.

En el observatorio de Mauna Loa de Hawai, la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera ha alcanzado los 414 ppm en Enero 2019, la más alta en 3 millones de años, muy por encima del umbral simbólico establecido en 350 ppm.

Se están rompiendo records mundiales de temperatura, según la Organización Mundial Meteorológica, las pasadas dos décadas incluyeron 18 de los años más cálidos desde que iniciaron los registros históricos en 1850. Desde 2011, el *Bulletin of the American Meteorological Society* ha publicado siete informes especiales denominados “Explaining Extreme Events from a Climate Perspective” donde evidencia la relación entre el cambio climático antropogénico y, la fuerza y probabilidad de los eventos climáticos extremos (Herring et al., 2018). Olas de calor extremas, sequías, incendios, inundaciones, huracanes más intensos y frecuentes,...y la lista sigue!

En Agosto 2018, India, Bangladesh y Nepal sufrieron el peor monzón del último siglo con 1200 fallecidos y más de 1 millón de desplazados. Un año antes, el Huracán María había matado más de 4500 personas en Puerto Rico, siendo el más mortífero del Caribe. Un mes después del huracán, el 88 % de la isla no tenía electricidad, alrededor de 3 millones de personas, y eso, siendo Puerto Rico, territorio estadounidense.

En algunos casos, se están alcanzando e incluso superando los peores escenarios científicos, como ocurre con el deshielo en el Ártico, más rápido de lo previsto y que ya está afectando a los patrones climáticos del hemisferio norte. Y si no, que le pregunten a los habitantes de Canadá o de Chicago que el pasado enero han sufrido temperaturas polares de -45°C, que causaron la muerte de 21 personas.

En los océanos, las olas de calor están siendo más frecuentes, como las del Mar de Tasmania o el mortífero ‘Blob’ en el Pacífico (Smale et al., 2019). Además, la acidificación del océano ha aumentado un 30 % en los últimos 200 años, afectando a todos los organismos marinos carbonatados, como los corales, cuya desaparición acelerada afecta directamente a las pesquerías

y al turismo; o como el plancton, primer nivel de la cadena trófica marina, y alimento, entre otros, de las ballenas.

Y en tierra, la sexta gran extinción está en marcha con tasas varias veces más rápidas que las naturales, y la producción agrícola y la seguridad alimentaria están en riesgo. A medida que se intensifique el cambio climático, será más difícil alimentar a la creciente población, y más y más personas serán forzadas a migrar y a convertirse en refugiados climáticos. De hecho, un informe de 2018 del Banco Mundial pronostica que para 2050 podría haber 140 millones de migrantes climáticos en África subsahariana, Sur de Asia, y Latina América (Rigaud et al., 2018).

Entre las áreas más vulnerables están sin duda, los países más pobres y los países en vías de desarrollo. En este punto entra Ecuador, que, por su especial posición geográfica y su peculiar topografía, tiene una alta vulnerabilidad al cambio climático, que unida a una escasa resiliencia, hace que ocupe el puesto 108 de los 195 países. La tercera comunicación nacional sobre Cambio Climático, publicada por el MAE en 2017, muestra cómo los impactos del cambio climático en Ecuador son tan múltiples como específicos, por resaltar algunos:

En salud, el aumento de la temperatura está facilitando la propagación de vectores transmisores de enfermedades como el dengue, chikungunya o zika a zonas más templadas, en el caso de Ecuador, hacia la sierra.

Respecto al agua, el derretimiento de los glaciares tropicales andinos, que se han reducido entre 30 y 50% en los últimos 50 años, está afectando a la disponibilidad de agua dulce para el consumo humano, y la agricultura. El 5% del agua que se consume en Quito proviene del deshielo de glaciares, y este porcentaje podría aumentar en años de sequía.

O en cuanto a los eventos El Niño, que en los últimos 50 años han registrado un aumento en su frecuencia e intensidad. Un dato impactante es que durante el Niño de 1997-98, el más fuerte de SXX, Ecuador perdió la friolera del 14.6% de su PIB. La producción agrícola fue el sector más afectado con un 54 % de pérdidas.

Como ven, la cantidad de evidencias científicas sobre los impactos del cambio climático es abrumadora, y quien se ha encargado de compilarlas es el Panel Intergubernamental para el Cambio climático (IPCC), el referente internacional formado por más de 1300 científicos, que ha trabajado arduamente desde 1988 para hacer llegar la ciencia a los tomadores de decisiones. En Octubre 2018, el IPCC publicó un informe especial con el alarmante mensaje de que el compromiso del Acuerdo de París de 2°C no es suficiente, y que si superamos el umbral de calentamiento global de 1.5°C antes de 2030, las consecuencias serán muy graves (IPCC, 2018). Una vez más, el IPCC instaba a los gobiernos a realizar cambios urgentes y radicales.

Podría parecer que un incremento de 1.5 o 2°C en la temperatura global no fuera gran cosa, pero esto es algo inusual para el planeta. Los registros del clima preservados en los anillos de los árboles, las estalagmitas de las cuevas, los arrecifes de coral o los testigos de hielo de los polos muestran que pequeños cambios en la temperatura global se relacionan con enormes cambios en el clima. Por ejemplo, durante el Último Máximo Glacial, hace tan sólo 21 ka, cuando los glaciares cubrían el 25% del planeta, más del doble de la superficie actual, y el nivel del mar descendió alrededor de 125 metros (USGS), las temperaturas promedio eran “sólo” 5-8 grados más frías que hoy en día.

Lo que hace que todos estos hechos sean aún más preocupantes, es que siempre estuvimos avisados. Los científicos llevamos diciéndolo décadas. Y sin embargo, demasiados líderes se han negado a reaccionar ante las evidencias científicas. Y ahora, vemos y sufrimos los resultados. Estamos utilizando los recursos naturales como si tuviéramos dos planetas, en vez de uno. Pero no puede haber un ‘plan B’ porque no hay un ‘planeta B’.

Hasta aquí, datos y más datos, a cuál más preocupante y negativo. Y sin embargo, existe un mundo de oportunidades asociadas al cambio climático, muchas de ellas, con beneficios económicos.

Tantas veces hemos escuchado eso de que “combatir el cambio climático es caro y puede dañar el crecimiento económico “, entre ellos, al Señor Trump. Déjenme decirles, que esa afirmación es bazofia! y no lo digo yo sola, lo dice el Secretario General de Naciones Unidas. Y es bazofia porque la realidad es justo lo opuesto. El cambio climático está causando grandes pérdidas económicas. En la pasada década, el clima extremo y los impactos en la salud le han costado a los Estados Unidos al menos 240 billones de dólares al año. Y estos costos se duplicarán en la próxima década.

Por el contrario, más y más estudios demuestran que una acción climática apoyaría al desarrollo socio-económico con ganancias de hasta 26 trillones de dólares previstos para el 2030 si lo comparamos con el “business as usual”. Por ejemplo, por cada dólar invertido en restaurar bosques o tierras degradadas, se rentabilizarían 30 dólares en forma de ingresos para agricultores y granjeros, y disminuiría la presión para migrar a las ciudades. Un abastecimiento de agua y saneamiento resilientes al clima podrían salvar la vida de más de 360000 bebés cada año. En China y los Estados Unidos, los nuevos empleos en energía renovable superan ya a los creados en las industrias de petróleo y gas. En resumen, un cambio hacia las energías renovables no solo ahorraría dinero, sino que también crearía nuevos empleos, y permitiría disminuir la contaminación del aire que nos está matando. Con la acción, no hay nada que perder; hay todo por ganar!

Sabemos lo que está pasando, sabemos lo que necesitamos hacer e incluso cómo hacerlo, pero tristemente, falta voluntad y sobre todo, falta acción. Y sí, la decarbonización, es un reto inmenso, que requiere cambios profundos y globales, y sin embargo, no es imposible.

Por una parte, la tecnología está de nuestro lado, hoy en día las energías renovables son más competitivas e incluso más baratas que el petróleo. En 2017, China invirtió 126 billones de dólares en energías renovables, un 30% más que en 2016. Para 2030, la energía eólica y solar supondrá un tercio de la energía en Europa, y así, hay muchas otras señales de esperanza. También hay acciones climáticas prometedoras en el mundo de los negocios, que les están ayudando a mejorar su reputación y atraer inversores. Más de 130 grandes empresas planean abastecerse al 100% con energía renovable, 18 multinacionales han cambiado todos sus vehículos a eléctricos, IKEA ha prometido reducir la huella de carbono de sus productos en un 70%, y Allianz, una de las mayores aseguradoras, dejará de asegurar a plantas de carbón.

Pero, se preguntarán, si gran parte de los cambios tienen que venir de la mano de los gobiernos y las industrias ¿qué podemos hacer cada uno de nosotros, ciudadanos de a pie, para contribuir en la lucha contra el cambio climático?

En primer lugar, aprovechemos las elecciones, como las del pasado 24 de Marzo en Ecuador, para ser votantes responsables, leyendo los programas electorales de los diferentes candidatos, votando por aquellos que propongan medidas sostenibles, en especial, respecto al transporte, la actividad responsable de la mayor cantidad de gases de efecto invernadero en Quito, con un 56% de los GEI. Pero también, seamos ciudadanos políticos, que presionan y exigen acción climática a los representantes políticos una vez han sido elegidos. Sigamos el ejemplo de Greta Thunberg, la joven activista climática sueca, que el 14 de marzo ha sido nominada para el Premio Nobel de la Paz, porque con tan sólo 15 años se ha atrevido a hacer huelgas escolares frente al parlamento sueco exigiendo cambios; porque no se ha mordido la lengua para hablar frente a líderes mundiales en la COP24 o en el Foro Económico Mundial en Davos; y porque se ha

convertido en la cara de las movilizaciones estudiantiles masivas contra las políticas climáticas cuyo lema es “viernes por el futuro”, y que el 15 de marzo inundaron las calles de más de 2200 ciudades en el mundo, con 1.5 millones de personas. Cuando Greta comenzó a hacer huelga, muchos le dijeron que mejor debía seguir yendo a la escuela y convertirse en una científica climática, a lo que ella respondió, “¿para qué?, si ya hay suficientes evidencias científicas, lo que hace falta es acción”. Y es cierto, por eso, apoyemos también a que las mujeres se incorporen en la toma de decisiones climáticas, porque sencillamente, el cambio climático afecta mucho más a los que menos tienen y a los más vulnerables, y estos, son mayoritariamente mujeres. Vivimos una realidad donde las repercusiones climáticas acentúan aún más las desigualdades de género. Como el hecho de que las mujeres representan hasta el 77% de los refugiados climáticos. O como que, tras el huracán Katrina en Estados Unidos, dos tercios de las personas que perdieron su empleo eran mujeres. O el ejemplo paradigmático de Bangladesh, el país más poblado del mundo, donde las mujeres no suelen aprender a nadar, y además se encargan de cuidar a niños y ancianos que tampoco saben o pueden nadar. Esto se traduce en que, ante las frecuentes inundaciones por el monzón, el riesgo de muerte para las mujeres bengalís es 14 veces mayor que para los hombres. Cada vez más, los medios de comunicación nos muestran estas dos imágenes bipolares: mujeres, como principales víctimas del cambio climático versus hombres, como tomadores de decisión en las cumbres internacionales sobre el clima. Esta desigualdad coarta una lucha eficiente y justa contra el cambio climático, por ello es clave tener más mujeres en puestos de decisión y apoyar a las que ya están. Como la subsecretaria de Cambio Climático de Ecuador, o como Christiana Figueres, la costarricense que lideró el Acuerdo de París en 2015, y logró que 195 países se pusieran de acuerdo desde su rol de Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

En segundo lugar, respecto a lo que podemos hacer cada uno de nosotros, seamos actores directos del cambio. Desde nuestro trabajo como docentes investigadores, transversalizando el cambio climático en el syllabus, realizando investigación y vinculación, uniéndonos activamente a redes de expertos en clima, como la Red Ecuatoriana de Cambio Climático (RECC). Y también, seamos actores directos del cambio en nuestros hábitos y elecciones del día a día. Pero como para convencer, hay que predicar con el ejemplo, déjenme hablar en primera persona, y contarles cuáles son las elecciones voluntarias que yo he ido tomando en mi vida personal, de a poquitos! Aclarando que, aunque no siempre consiga el 100%, sí lo intento al 100%.

Las elecciones fáciles:

Llevo mis propias bolsas de tela para hacer la compra. Rechazo sorbetes en los bares o restaurantes.

Seco la ropa al aire en lugar de en la secadora. Si tengo que comprar electrodomésticos, elijo etiqueta A.

Utilizo la copa menstrual en lugar de toallas higiénicas, porque en promedio una mujer necesita 8000-10000 compresas a lo largo de su vida.

Consumo productos locales, que minimicen las emisiones por transporte, y además apoyen a los agricultores.

Y las elecciones, no tan fáciles:

Cada año compro menos ropa, o intento comprar en tiendas de segunda mano.

No tengo carro, uso los buses de la universidad para venir a trabajar y el transporte público para moverme por Quito.

Consumo más vegetales y he eliminado la carne roja, porque las vacas son unas de las principales productoras de metano del mundo, y el metano es un gas de efecto invernadero que es

más de 20 veces más perjudicial que el CO<sub>2</sub>, por tanto, al sustituir pollo por res, reduzco la huella de carbono a casi la mitad.

Y en general, intento reducir, reducir y reducir, porque es la R más importante de todas!

Pero como siempre se puede hacer más y mejor, también déjenme contarle, mis tareas pendientes. La mayor parte de mi huella de carbono se debe a los vuelos internacionales, gran parte por expatriada, pero no toda, así es que sí, mi principal tarea pendiente es reducir el número de aviones que tomo al año!

Probablemente, muchos de ustedes hacen todas estas cosas que les acabo de contar e incluso muchas más, genial! Unámonos y que no decaiga!

Y para los que aún necesitan un empujoncito motivador, les animo a que se reten a ustedes mismos, a que se informen e informen, a que voten responsablemente, a que calculen su propia huella de carbono, a qué decidan qué pequeños cambios pueden realizar en su día a día y sobre todo, a que los lleven a cabo!

Porque estamos en una crisis climática, y resolverla, es tarea de todos!

## BIBLIOGRAFÍA

- Herring, S. C., Christidis, N., Hoell, A., Kossin, J. P., Schreck III, C. J., & Stott, P. A. (2018). Explaining extreme events of 2016 from a climate perspective. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 99(1), S1-S157.
- IPCC (2018). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)].
- Rigaud, K. K., de Sherbinin, A., Jones, B., Bergmann, J., Clement, V., Ober, K., ... & Midgley, A. (2018). *Groundswell: Preparing for internal climate migration*. World Bank.
- Smale, D. A., Wernberg, T., Oliver, E. C., Thomsen, M., Harvey, B. P., Straub, S. C., ... & Feng, M. (2019). Marine heatwaves threaten global biodiversity and the provision of ecosystem services. *Nature Climate Change*, 1.
- USGS - Glacier and Landscape Change in Response to Changing Climate - Glaciers and Sea Level [https://www2.usgs.gov/climate\\_landuse/glaciers/glaciers\\_sea\\_level.asp](https://www2.usgs.gov/climate_landuse/glaciers/glaciers_sea_level.asp)