



Investigador en el Programa Cambio Climático y Cuencas del CATIE; Docente en la Universidad Latina de Costa Rica (lenincorrales@gmail.com).

Adaptación en el contexto del Acuerdo de París: En Costa Rica un asunto pendiente

..... || **Lenin Corrales**

El último informe de evaluación sobre el cambio climático (AR5) publicado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) llega a tres conclusiones básicas: *la primera* se refiere a que “el calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes entre los últimos decenios y milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado, han ocurrido cambios en algunos fenómenos climáticos extremos y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado”. *La segunda* conclusión se refiere a que “la influencia humana en el sistema climático es clara. Esta evidencia de la influencia humana es mayor desde que se elaborara el Cuarto Informe de Evaluación”. Y *la tercera* conclusión señala que “limitar el calentamiento requerirá reducciones sustanciales y sostenidas de las emisiones de gases de efecto invernadero” (IPCC, 2013).



Volver al índice



Este mismo informe indica que es *probable* que, para fines del siglo XXI, la temperatura global en la superficie sea superior en 1,5 °C a la del período entre 1850 y 1900 para todos los escenarios considerados de trayectorias de concentración representativas (RCP), excepto para el escenario RCP2.6. Es *probable* que esa temperatura sea superior en 2 °C para los escenarios RCP6.0 y RCP8.5, y *más probable que improbable* que sea superior en 2 °C para el escenario RCP4.5. El calentamiento continuará después de 2100 en todos los escenarios RCP, excepto para el RCP2.6 y que el calentamiento continuará mostrando una variabilidad interanual y decenal, y no será uniforme entre las regiones (IPCC, 2013).

La preocupación porque la temperatura promedio de la tierra permanezca por debajo de 2 °C llevó a alcanzar finalmente la meta del acuerdo de París. Esto implica tener emisiones anuales de gases de efecto invernadero (GEI) en el año 2030 de aproximadamente entre 30 Gigatoneladas (GT) de CO₂eq y 50 GtCO₂eq. Si tomamos en cuenta que las emisiones globales en 2012 fueron de 54 GtCO₂eq, podemos imaginar el esfuerzo que se debe hacer ya que el mundo necesita seguir creciendo pero con la condicionante que dentro de 15 años las emisiones deben ser menores a las del 2012. Otro dato que revela esa meta se refiere a que las emisiones globales de GEI del año 2050 con relación al 2010, deben ser entre 40% y 70% menores a nivel mundial.

No obstante, el haber llegado a un acuerdo vinculante llama la atención que en su consideración número 17 (FCC, 2015) señala que se *observa con preocupación* que los niveles estimados de las emisiones agregadas de gases de efecto invernadero en los años 2025 y 2030 resultantes de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional no son compatibles con los escenarios de 2 °C sino que conducen a un nivel proyectado de 55 gigatoneladas de emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2030, lo que implica un calentamiento de la tierra de 2,7 °C a 3,7 °C, y *observa también* que, para mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, mediante una reducción de las emisiones a 40 gigatoneladas, o por debajo de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, se requerirá un esfuerzo de reducción de las emisiones mucho mayor que el que suponen las contribuciones previstas y determinadas a nivel nacional (INDCs, por sus siglas en inglés), esto significa que el acuerdo de París es solo el primer paso del esfuerzo de transformación mundial que se requiere.

Con un promedio acumulado casi ya de 1,0 °C (0,87 °C fue el último promedio mundial) y en un país que solo contribuye con el 0,03% (2012) de las emisiones globales, es claro que Costa Rica debe prepararse y darle más prioridad al aumento de la capacidad de adaptación a los efectos





Luis Diego Marín Schumacher. Reserva Biológica Indio-Maíz.

adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima bajo un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero. Lo anterior no solo por su compromiso de aportar a los esfuerzos mundiales, sino aprovechando los co-beneficios sociales que esto implica como mejorar la calidad del aire y con ello los gastos en salud a causa de las enfermedades respiratorias y disminuir los tiempos que hoy se gastan en ir y venir del trabajo por ejemplo, a la vez que trataría de mantener la resiliencia y la integridad de fuentes de carbono, como los océanos y los bosques.

El clima de la región centroamericana y por consiguiente de Costa Rica es moldeado por una serie de manifestaciones atmosféricas entre las que se encuentran; ondas provenientes del este, frentes fríos e intrusión de masas de aire frío, las oscilaciones de la zona de convergencia intertropical, el tránsito de ciclones tropicales en el océano Atlántico y el mar Caribe y los sistemas ciclónicos que viajan paralelos al istmo y México a lo largo del océano Pacífico. Cuando estas condiciones se acoplan con otras condiciones atmosféricas de otra escala de tiempo y

espacio como el fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), surgen los eventos climáticos extremos que tienen lugar en la región como las fuertes lluvias, inundaciones, deslizamientos de tierra y las sequías. Por tanto, los eventos climáticos extremos en Centroamérica no son excepción, sino que son bastantes recurrentes, lo suficiente para convertirse en una situación normal para el istmo por lo que su impacto tiene importantes consecuencias sobre las condiciones sociales, económicas y ambientales de los habitantes de la región (SICA, 2006).

Durante el periodo 2005-2011, ocurrieron en el país 16 eventos intensos asociados a fenómenos hidrometeorológicos y geotectónicos, que provocaron pérdidas estimadas en 1 130,39 millones de dólares constantes del año 2011 (US\$ 1,13 billones). Siendo la infraestructura vial la que sufrió más impacto, seguida por la infraestructura de generación eléctrica, la agricultura y las viviendas. Es importante destacar que el 78,2% de estas pérdidas corresponden a obras públicas, mientras que el restante corresponde a las actividades privadas (MAG-MIDEPLAN, 2013).

Proyectando las tendencias de pérdida basada en estadísticas del último Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (GAR) que emite la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de los Desastres, estima que las “pérdidas anuales esperadas” por amenazas múltiples (terremotos, inundaciones, vientos ciclónicos, mareas

de tormenta y tsunamis), en Costa Rica podrían alcanzar una suma anual de US\$ 280 millones (GAR, 2015), lo que de materializarse podría tener importantes repercusiones a nivel fiscal, dado el tamaño de la economía nacional (Comisión Nacional de Emergencias [CNE], 2015).

Otras estimaciones señalan que “de continuar por la senda de acumulación creciente de riesgos, implicará pérdidas económicas y sociales que superarán la capacidad nacional. Para el 2030 las pérdidas ascenderían a más de US\$ 7 mil millones (constantes del 2006) y para el 2050 a casi US\$ 30 mil millones (constantes del 2006). De mantenerse la tendencia de eventos declarados emergencias nacionales, al 2030 se habrán duplicado en el escenario de línea base que se definió, y para el 2050 se multiplicarán en ocho veces” (CNE, 2015).

En 2015 el Gobierno de la República, a través de la CNE destinó más de ₡ 15 500 millones, de los cuales ₡ 12 000 millones salieron del Fondo Nacional de Emergencias y el resto, unos ₡ 3 500 millones son de recursos ordinarios de las instituciones que participan en las acciones de respuesta. Entre tanto, también se destinaron ₡ 75 mil millones para la recuperación de las comunidades afectadas por las inundaciones y deslizamientos (CNE, 2016).

Los números anteriores evidencian que el país aún no se ha adaptado a la variabilidad del clima actual y esto implica que está dejando de utilizar esa oportunidad de laboratorio para aprender





Alfredo Huerta. San Pedro, Costa Rica.

y prepararse para los cambios climáticos futuros. Entonces es válido plantear la interrogante: si aún no nos hemos adaptado a la variabilidad climática actual ¿Cómo esperamos adaptarnos al cambio climático futuro?

Es importante que el país haga esfuerzos para empezar la adaptación al clima actual y futuro ya que los principales cambios proyectados en relación con los fenómenos climáticos para la región centroamericana y el Caribe según el último informe del IPCC (AR5) señalan una reducción proyectada de la precipitación media, aumento de la precipitación extrema y una mayor precipitación

extrema debida a ciclones tropicales. Además, existe un nivel de confianza alto en que el fenómeno ENOS seguirá siendo el modo dominante de la variabilidad climática natural en el siglo XXI, con influencias globales, y en que es probable que se intensifique la variabilidad de las precipitaciones regionales que induce (IPCC, 2013).

En relación a impactos esperados, se señala bajo niveles aún de confianza bajos, sobre inundaciones y deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales debido a precipitaciones extremas, menor producción de alimentos y calidad alimentaria, mayor difusión de enfermedades

transmitidas por vectores en altitud y latitud, y un aumento de la decoloración de corales, más allá de los efectos de la contaminación y las perturbaciones físicas (IPCC, 2014).

El recientemente Acuerdo de París le hace un llamado a la comunidad global para que aumente su capacidad de adaptación, fortalezca la resiliencia y reduzca la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente al tope en el aumento de la temperatura global. Se reconoce a su vez, que la adaptación es un desafío mundial que incumbe a todos, con dimensiones locales, subnacionales, nacionales, regionales e internacionales, y que es un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático, cuyo fin es proteger a las personas, los medios de vida y los ecosistemas.

Así mismo, el Acuerdo hace un llamado al reforzamiento de acciones en materia de intercambio de información, buenas prácticas, experiencias y enseñanzas extraídas, en lo referente, según el caso, a la ciencia, la planificación, las políticas y la aplicación de medidas de adaptación. Específicamente se hace referencia al fortalecimiento de los conocimientos científicos sobre el clima, con inclusión de la investigación, la observación sistemática del sistema climático y los sistemas de alerta temprana, de un

modo que aporte información a los servicios climáticos y apoye la adopción de decisiones de una manera eficaz.

Le queda al país la tarea aún de desarrollar su plan o planes nacionales de adaptación establecidos en el Acuerdo, por lo que tendrá que emprender procesos de planificación de la adaptación y adoptar medidas, como la formulación o mejora de los planes, políticas o contribuciones pertinentes. Se podrá incluir: a) La aplicación de medidas, iniciativas y/o esfuerzos de adaptación; b) El proceso de formulación y ejecución de los planes nacionales de adaptación; c) La evaluación de los efectos del cambio climático y de la vulnerabilidad a este, con miras a formular sus medidas prioritarias determinadas a nivel nacional, teniendo en cuenta a las personas, los lugares y los ecosistemas vulnerables; d) La vigilancia y evaluación de los planes, políticas, programas y medidas de adaptación y la extracción de las enseñanzas correspondientes; y e) El aumento de la resiliencia de los sistemas socioeconómicos y ecológicos, en particular mediante la diversificación económica y la gestión sostenible de los recursos naturales.

El Acuerdo de París en materia de daños y pérdidas señala que se debe actuar de manera cooperativa y facilitadora para mejorar la comprensión, las medidas y el apoyo; acá se podrán incluir: a) Los sistemas de alerta temprana; b) La preparación para situaciones de emergencia; c) Los fenómenos de evolución lenta; d) Los fenómenos que puedan producir



pérdidas y daños permanentes e irreversibles; e) La evaluación y gestión integral del riesgo; f) Los servicios de seguros de riesgos, la mancomunación del riesgo climático y otras soluciones en el ámbito de los seguros; g) Las pérdidas no económicas; y h) La resiliencia de las comunidades, los medios de vida y los ecosistemas (FCCC 2015).

En síntesis, atender la adaptación en el país va a requerir promover esfuerzos para enfrentar los cambios en el clima basados en sólidos planes y políticas de reducción de la pobreza y desarrollo sostenible que aumente el grado en el cuál los daños y pérdidas a causa del cambio climático puedan ser evitados. Así el Acuerdo de París reviste una oportunidad para reconocer el vínculo entre la mitigación, la adaptación y los daños y pérdidas, para mejorar los esfuerzos a través de una acción climática integral a partir de la alineación de las diversas agendas sectoriales (Roberts et al., 2015).

Referencias

- Comisión Nacional de Emergencias [CNE]. (2015). Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030. San José-Costa Rica: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.
- Comisión Nacional de Emergencias [CNE]. (2016). En el último año: CNE financió proyectos por más de \$55.800 millones. Disponible en <http://www.cne.go.cr/index.php/269-noticias/timas/1089-inversion-obras-2015>. Consultado 12 Enero del 2016.
- FCCC. (2015). Acuerdo de París. Convención Marco sobre el Cambio Climático. París, Francia: Conferencia de las Partes, 21er período de sesiones.
- GAR. (2015). GAR: Evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR). New York, EE.UU
- IPCC. (2013). "Resumen para responsables de políticas. En: Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático" [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.
- IPCC. (2014). Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs.
- MAG-MIDEPLAN. (2013). Sistematización de la Información de Impacto de los Fenómenos Naturales en Costa Rica, Período 2005--2011. San José, San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- Roberts, E., Andrei, S., Huq, S., & Flint, L. (2015). Resilience synergies in the post-2015 development agenda. *Nature Climate Change*, 1024-1025.
- SICA. (2006). Impacts and Adaptation to Climate Change and Extreme Events in Central America. San José, Central America Integration System, Regional Committee on Hydraulic Resources, University of Costa Rica, Geophysical Research Center.

