

Energías hidroeléctrica, solar y eólica

¿Puede Colombia tener energía 100 % renovable para 2030?

Alcanzar un sistema eléctrico que funcione con energías renovables es una meta que todos los países quisieran lograr. ¿Puede Colombia alcanzarla? Un grupo de investigadores modeló varios escenarios que muestran que es posible solo si se cumplen una serie de requisitos.



MARÍA CAMILA BONILLA

mbonilla@elespectador.com
@mcamilabonillac

Desde el inicio de su campaña electoral, una de las banderas del gobierno de Gustavo Petro ha sido la transición energética y transformación hacia una “sociedad movida por el sol, el viento y el agua”. En su discurso de posesión, dijo que el Gobierno está dispuesto a tener una economía sin carbón y sin petróleo. La ministra de Minas y Energía, Irene Vélez, afirmó además hace poco en una entrevista de La W que el país tiene “un enorme potencial en energías renovables” y, por eso, aseguró que en los próximos cuatro años se deben intensificar las energías alternativas, como la solar y la eólica.

Pero, ¿qué tan cerca está el país de lograr eso? Un estudio realizado por un grupo de más de 30 investigadores de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, la Universidad Técnica de Berlín (Alemania) y la Fundación ECSIM apunta a que esta inclusión de renovables podría suceder pronto. La investigación, que será publicada próximamente en una revista científica, se enfocó en identificar las condiciones políticas sociales y relevantes para que el país tenga un sistema eléctrico 100 % renovable para 2030, con fuentes hidroeléctricas, solares y eólicas.

Por medio de un modelo los investigadores corrieron cuatro escenarios extremos diferentes para ver cómo cambiaría la capacidad de energías renovables en los próximos siete años. “Esto se trata de entender posibles futuros, no de indicar cuál sucederá efectivamente. Nosotros no tenemos una bola de cristal para predecir, sino unos modelos matemáticos que nos pueden ayudar a decir qué es posible y qué no”, explica Isaac Dyer, decano de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Jorge Tadeo Lozano y uno de los investigadores

principales del estudio.

Y, ¿por qué tomaron en cuenta escenarios extremos? Básicamente quisieron “abrir la cancha” de posibles futuros, explica Felipe Corral, quien investiga la transición energética en la Universidad Técnica de Berlín. “Sin decir cuál futuro se va a dar, simplemente quisimos saber si le apostamos 100 % a alguna categoría, como el apoyo gubernamental, qué pasaría”.

El ejercicio analizó cuatro escenarios con condiciones políticas y sociales diferentes en torno a la transición energética, que los investigadores nombraron: “Democracia verde”, “La casa en llamas”, “Greta” y “Extractivismo renovable”. Los últimos dos mencionados son los escenarios intermedios; por ejemplo, en la simulación “Greta” la sociedad apoya bastante la transición, mientras que el Gobierno se opone. Las dos primeras situaciones serían las más extremas.

La “Democracia verde” sería el escenario en el que el país podría alcanzar una matriz eléctrica 100 % renovable para 2030. Esta simulación implica que exista un apoyo “agresivo” por parte del Gobierno y las comunidades del país para que haya una transición energética. ¿Cómo se vería un mundo así? Ese escenario conllevaría, por ejemplo, a que haya menos conflictos políticos, sociales y económicos alrededor de proyectos minero-energéticos. En el caso de Colombia, habría “muchas más conversaciones y acuerdos en torno a los proyectos energéticos. En La Guajira no habría imposición de granjas eólicas, sino concertación con las comunidades”, explica Dyer.

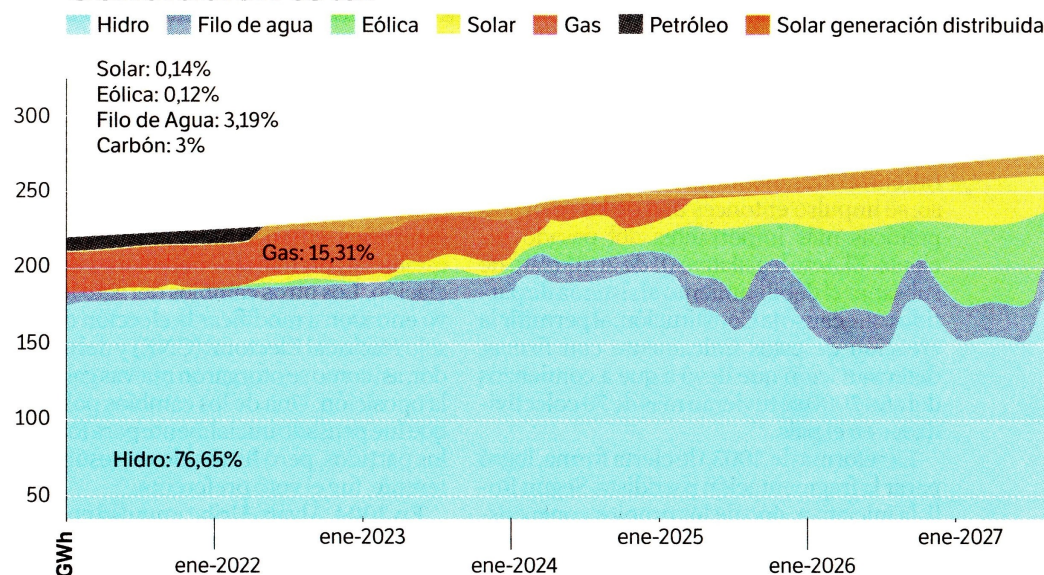
La “Democracia verde” también implica que el Estado esté a favor de una matriz 100 % renovable. “Cuando se tiene el poder de Estado, se promueve más capacidad renovable a gran escala y menos capacidad fósil. Al mismo tiempo se favorece más la generación distribuida, es decir, el uso de paneles solares por parte de ciudadanos y empresas”, señala el investigador.

En ese modelo se pasaría de 18 gigavatios



La mayor participación de las comunidades en las decisiones y los beneficios de energías renovables es una de las claves. / Getty Images

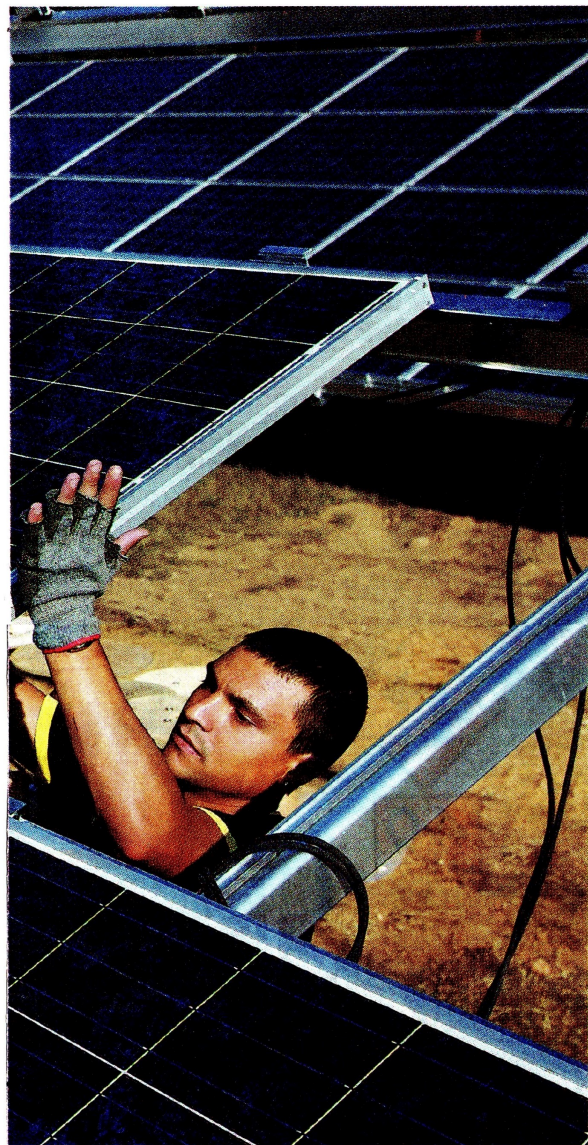
Generación total



de capacidad instalada de renovables a 35,5 gigavatios para 2030. En ese caso, la generación hidroeléctrica bajará, mientras que la eólica y solar aumentarán. Para finales de 2030, el 52 % de la energía vendría de hidroeléctricas y hasta el 35 % sería solar y eólica. La generación distribuida sería del 6,8 %.

¿Cómo se aseguraron los investigadores

de que esta situación fuera posible, a pesar de ser extrema? Los investigadores explican que hoy hay varios proyectos de energía renovable inscritos en la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) de alrededor de 14 gigavatios. Si Hidroituango entra en operación, además, significa que “para 2026 es casi inevitable que el país



Guajira hacia el centro de país. En todo caso, asevera Corral, el escenario de “Democracia verde” “está demostrando algo que en la realidad posiblemente sea más gradual y se demore un poco más de tiempo, pero también es perfectamente aceptable que, con los esfuerzos que está planteando el nuevo gobierno, se desbloqueen los avances mucho más rápido”.

El escenario contrario, de oposición total a los renovables, lo llamaron “La casa en llamas”. En esa situación, igualmente, hay algunos que ya están contratados, por lo que habrá una cantidad “no despreciable” de energías solar y eólica. Para 2030, la matriz de energía en el país sería de un 13 % de gas y el 87 % restante sería renovable. En el escenario más negativo, Colombia sería, de todas formas, “altamente renovable”, señala Dyner.

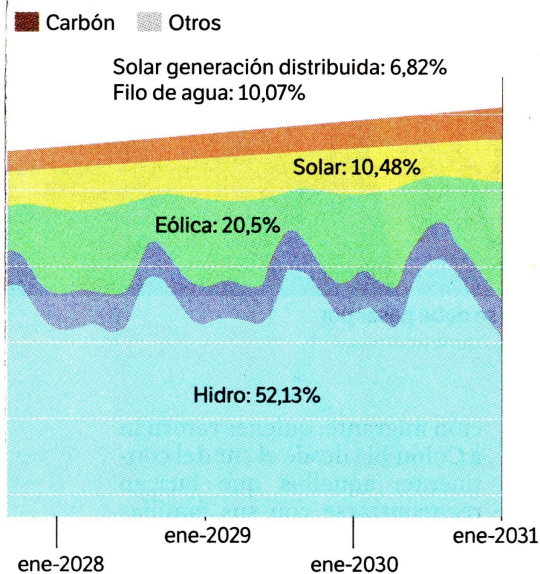
En todos los escenarios los investigadores hicieron un modelo en el que explican cómo las energías eólica y solar generadas en la región Caribe se pueden integrar con la hidroeléctrica, generada en el centro del país. La idea es que se creen mecanismos para que las hidroeléctricas guarden energía, de manera que esta pueda ser utilizada en la región Caribe durante la noche, cuando no haya energías eólica y solar. Por su parte, el centro se abastecería a partir de estas energías.

Más allá de las simulaciones en particular, lo que los investigadores quieren es “hacerle un llamado al país para que sepa que sí es posible que la integración total de los renovables suceda pronto, y no estamos preparando la infraestructura para eso”, asegura Corral. Además, agrega, el ejercicio apunta a romper una creencia predominante en el mundo de la transición energética: que las energías renovables requieren la “firmeza” de las termoeléctricas.

“Lo que estamos demostrando es que esto no es un hecho, sino que, cambiando ciertas variables, en un escenario de ‘Democracia verde’ que se haga pronto se puede superar”.

Esto tiene muchas implicaciones, como que el país se está acercando a una situación en donde habrá un sistema eléctrico que funcione cada vez más con renovables, por lo que las termoeléctricas dejarían de despachar energía progresivamente. “Nosotros tampoco tenemos todas las respuestas, se tienen que hacer estudios adicionales que den mayor claridad espacial y temporal, por ejemplo, para saber cómo lograr que la generación renovable sea total en todos los momentos del año”, indica Corral.

La ruta hacia energías 100 % renovables para 2030 depende, en gran medida, de un “modelo de relacionamiento territorial con la energía”, explica Corral. Esto consiste en apuntar a desbloquear los procesos de concertación en comunidades y a no repetir algunos de los errores que han sucedido anteriormente con los proyectos de infraestructura de los combustibles fósiles. Puntualmente, este modelo requiere que haya una mayor participación de las comunidades en las decisiones y los beneficios que traerán las energías renovables. ▀



va a tener alrededor del 90 % de generación renovable”, afirma Dyner. Alcanzaría altos porcentajes de energía renovable, por eso no es difícil.

Pero los investigadores advierten que su simulación igual depende de que se avance con la infraestructura en el país, como con las líneas de transmisión de energía de La

formación académica técnica, tecnológica, universitaria y posgrado que puede beneficiar al país de acogida.

Fuente: Innpulsa.

ladoalado
TRABAJEMOS POR COLOMBIA JUNTOS
EL ESPECTADOR

Todos Del Mismo Lado

f t i y @EELadoalado

Una iniciativa de: **EL ESPECTADOR**

Apoya: **MERCY CORPS**