

# En la ruta hacia 100 por ciento energía renovable

*Los estados pueden liderar una transición energética equitativa*

## ASPECTOS MÁS DESTACADOS

*La energía renovable puede proporcionar el 100% de la electricidad que consumen los estados líderes para el año 2035, incluso ante un aumento en la demanda energética a causa de la electrificación en el sector transporte y la calefacción. La sustitución de la generación de electricidad de las centrales eléctricas de carbón y gas por energías renovables disminuye las emisiones de agentes contaminantes del aire, lo que representaría una reducción de entre 6.000 y 13.000 muertes prematuras y evitaría 700.000 días de trabajo perdidos entre los años 2022 y 2040. Esta transición también crea miles de puestos de trabajo, reduce la carga económica de energía de los hogares y disminuye significativamente las emisiones de gases que atrapan el calor en la atmósfera.<sup>1</sup> Las principales recomendaciones del análisis se enfocan en dejar de usar rápidamente los combustibles fósiles y aumentar la inversión en energías renovables, además de garantizar que los beneficios de la transición lleguen a las comunidades más afectadas por el racismo ambiental y la contaminación, y a los trabajadores y las comunidades que dependen de los combustibles fósiles. Aunque las acciones a nivel estatal no pueden sustituir al liderazgo nacional, estas son cruciales para lograr un futuro energético limpio y equitativo.*

Las demandas para tomar acción climática nos rodean. Todos los días recibimos noticias de eventos meteorológicos extremos y devastadores que "no son normales": olas de calor, precipitaciones, inundaciones, incendios forestales que batan récords. Para aumentar la resiliencia y mitigar los peores impactos de la crisis climática es necesario actuar de inmediato a fin de reducir las emisiones de gases que atrapan el calor y lograr una transición a las energías renovables.

*En la ruta hacia 100 por ciento energía renovable* explora acciones a un nivel crítico: cómo pueden los estados líderes enfrentar el cambio climático reduciendo las emisiones de gases que atrapan el calor en sectores clave de la economía, considerando a la vez los impactos de nuestras decisiones energéticas. La colaboración entre UCS y los grupos locales de justicia ambiental COPAL (Minnesota), GreenRoots (Massachusetts) y Michigan Environmental Justice Coalition y, con aportes de la organización nacional Initiative for Energy Justice, evaluó el potencial de acelerar considerablemente el uso de las energías renovables mediante los estándares de electricidad renovable (RES, por sus siglas en inglés) a nivel estatal, los cuales han sido uno de los principales impulsores de la energía limpia en las últimas



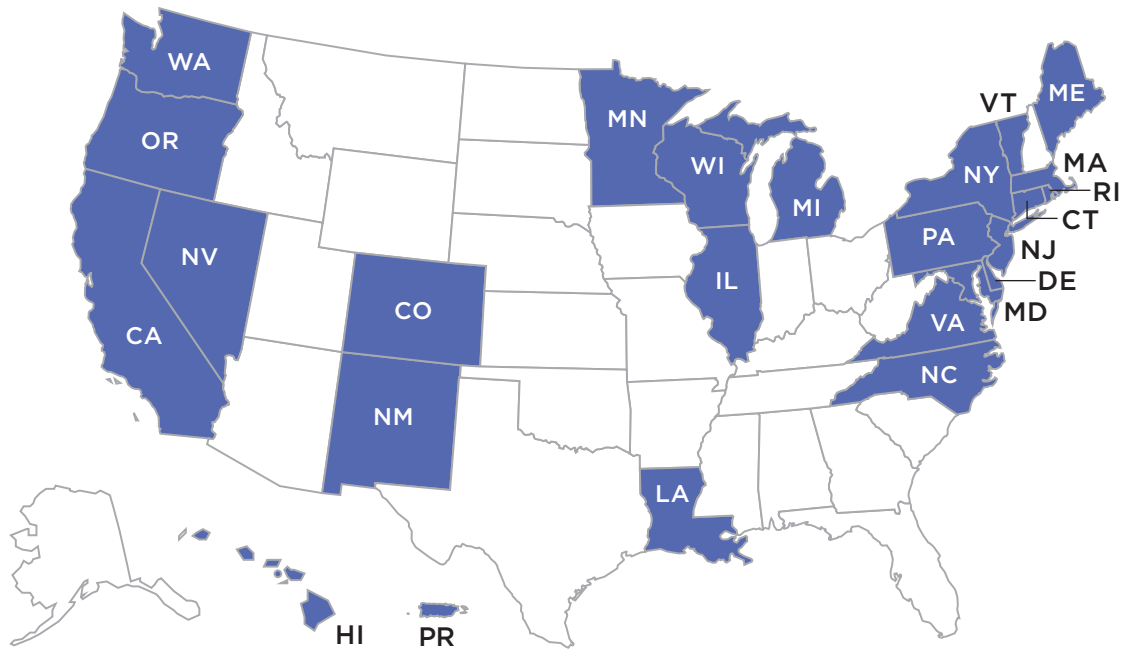
Dennis Schroeder/NREL

*A falta de una acción federal, los estados (especialmente aquellos que forman parte de la United States Climate Alliance) pueden asumir un papel de liderazgo para lograr un futuro de energía 100% limpia, invirtiendo decisivamente en energía eólica, solar y baterías para el almacenamiento de energía.*



Unión de  
**Científicos  
Conscientes**

FIGURA 1. Miembros de la US Climate Alliance



Veinticuatro estados y el territorio de Puerto Rico forman parte de la US Climate Alliance, una coalición bipartidista de gobernadores comprometidos a reducir las emisiones que atrapan el calor acorde con los objetivos del Acuerdo Climático de París.

Nota: Nuestro análisis no incluye las áreas fuera del territorio contiguo de Estados Unidos (Hawái'i y Puerto Rico). El análisis incluye Montana, estado que dejó la USCA en el 2021.

décadas. Además, los colaboradores trabajaron con Greenlink Analytics, una organización de investigación energética, para evaluar cómo los RES afectan más directamente la vida de las personas, como por ejemplo los cambios en la salud pública, el empleo y las facturas de energía de los hogares.

Enfocándose en 24 miembros de la United States Climate Alliance (USCA) (ver Figura 1), el estudio evalúa las implicaciones de cubrir el 100% del consumo de electricidad en estos estados con energía renovable a corto plazo. La USCA es una coalición bipartidista de gobernadores comprometidos con la reducción de las emisiones de gases que atrapan el calor, en consonancia con los objetivos del acuerdo climático de París del 2015.

*En la ruta hacia 100 por ciento energía renovable* examina tres tipos de resultados de la transición hacia políticas de 100% energías renovables: mejoras en la salud pública por la disminución del uso de centrales eléctricas de carbón y gas<sup>2</sup>, creación neta de empleos por el cambio a energías limpias las cuales son más orientadas a la mano de obra y reducción de las facturas energéticas de los hogares gracias al uso de fuentes de energía más limpias. El estudio supone un fuerte impulso a la electrificación del sector transporte y la calefacción para hacer frente a las emisiones nocivas derivadas del uso actual de combustibles fósiles en estos sectores. Nuestro escenario principal

de política pública no se enfoca en la generación de electricidad en sí misma, ni obliga a retirar las centrales de carbón, gas y energía nuclear; tampoco evalúa la implementación de nuevas políticas para impulsar las energías renovables en los estados que no pertenecen a la USCA.

Nuestro análisis demuestra lo siguiente:

- Los estados miembros de la USCA pueden cubrir el 100% de su consumo de electricidad con energías renovables para el año 2035, incluso ante un fuerte aumento de la demanda debido a la electrificación del sector transporte y la calefacción.
- La transición a las energías renovables aporta grandes beneficios en términos de salud, clima, economía y asequibilidad energética.
- Los estándares de electricidad renovable deben ir acompañados de políticas que aborden no sólo el consumo de electricidad, sino también la generación de electricidad, tanto para dejar de usar los combustibles fósiles más rápido como para garantizar una transición equitativa en la que todas las comunidades obtengan los beneficios de una economía de energía limpia.

En la actualidad, los estados que se incluyeron en este análisis cubren sus necesidades de electricidad mediante el uso de diferentes fuentes de energía: combustibles fósiles, energía nuclear y energías renovables. Aun así, el estudio muestra una reducción significativa en el uso de combustibles fósiles en todos los estados gracias a la transición hacia la generación de electricidad limpia; así mismo, el uso de la energía solar y eólica (las energías renovables dominantes) aumenta sustancialmente:

- En el escenario "Sin Nuevas Políticas" del estudio, es decir, asumiendo que no hay cambios en las políticas energéticas existentes a la fecha, la generación de electricidad mediante carbón y gas se mantiene en gran medida en los niveles actuales durante las próximas dos décadas. La generación a partir de la energía eólica y solar crece gracias a las políticas actuales y a los costos más bajos.
- En un escenario de "100% RES", cada estado miembro de la USCA implementa un estándar de electricidad 100% renovable. La generación eléctrica mediante gas disminuye, aunque una parte sigue exportándose a estados no pertenecientes a la USCA. La generación mediante carbón desaparece esencialmente para el año 2040. La generación eólica y solar combinadas aumentan hasta siete veces sus niveles actuales y tres veces más que en el escenario Sin Nuevas Políticas.

Al enfocarse en cubrir el consumo de electricidad de cada estado, el escenario de 100% RES ofrece resultados importantes. La disminución de la generación de electricidad proveniente de las centrales eléctricas de carbón y gas en los estados miembros de la USCA reduce la contaminación proveniente de dichas centrales, incluyendo las emisiones de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. Para el año 2040, esto representa una reducción de entre 6.000 y 13.000 muertes prematuras en comparación con el escenario Sin Nuevas Políticas y una disminución de 140.000 casos de exacerbación del asma. Así mismo, evita 700.000 días de trabajo perdidos. El valor de los beneficios adicionales para la salud pública en los estados miembros de la USCA asciende a más de \$280.000 millones de dólares a lo largo de las dos décadas. En un análisis más detallado de tres estados pertenecientes a la USCA, Massachusetts, Minnesota y Michigan, el escenario de 100% RES crea 200.000 empleos adicionales para la construcción e instalación de la nueva capacidad de generación eléctrica en comparación con el escenario Sin Nuevas Políticas.

El escenario de 100% RES también reduce la carga económica de energía promedio (la parte de los ingresos de los hogares que se gasta en energía). Incluso teniendo en cuenta solamente los costos de electricidad y gas que pagan los hogares, la carga económica de energía en el escenario de 100% RES es igual o menor a la del escenario Sin Nuevas Políticas en cada estado miembro de la USCA en la mayoría e incluso en todos los años. La carga económica de energía promedio en esos estados

disminuye del 3,7% de los ingresos en el 2020 al 3,0% en el 2040 según el escenario de 100% RES, esto en comparación con el 3,3% en el 2040 en el escenario Sin Nuevas Políticas.

La disminución del uso de combustibles fósiles mediante un mayor uso de energías renovables y la aceleración de la electrificación reduce las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), lo cual tiene implicaciones para el clima, la salud pública y la economía. Las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> de las centrales eléctricas en los estados miembros de la USCA disminuyen en un 58% entre los años 2020 y 2040 en el escenario de 100% RES, en comparación con un 12% en el escenario Sin Nuevas Políticas.

El estudio también revela algunas brechas por superar más allá de eliminar la contaminación por combustibles fósiles en las comunidades, tales como la persistencia de la generación de gas para vender electricidad a los estados vecinos. Además, subraya la importancia de contar con políticas públicas orientadas a obtener resultados justos y equitativos en la transición a las energías renovables.

Prescindir del uso de combustibles fósiles en las comunidades más afectadas por la contaminación nociva del aire debería ser una de las principales prioridades de las políticas energéticas integrales. Muchas comunidades siguen sufriendo desproporcionadamente los impactos negativos provocados por la instalación por décadas de las centrales energéticas de combustibles fósiles del país en vecindarios marginados o cerca de ellos. Es muy factible que este patrón persista si no se reconoce y aborda el problema. Las políticas estatales deben dar prioridad a la reducción de las emisiones en las comunidades agobiadas por la contaminación y evitar inversiones que no sean compatibles con la necesidad de eliminar las emisiones de gases que atrapan el calor y reducir la contaminación del aire a un ritmo acelerado. Además, las comunidades deben ser el eje central en la toma de decisiones respecto a cualquier política y normatividad que les afecte directamente, incluyendo las propuestas para cambiar la generación de electricidad, tanto para retirar las plantas de combustibles fósiles como para construir la infraestructura necesaria para las energías renovables.

Las principales recomendaciones de *En la ruta hacia 100 por ciento energía renovable* son prescindir de los combustibles fósiles, aumentar la inversión en energías renovables y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Su objetivo es asegurar que las comunidades más afectadas por la contaminación y el racismo ambiental histórico se beneficien de la transición: aire más limpio, acceso equitativo a empleos bien remunerados y alternativas de emprendimiento, energía asequible y la resiliencia que pueden proporcionar las energías renovables, la electrificación, la eficiencia energética y el almacenamiento de energía. Aunque muchas comunidades pueden beneficiarse de la transición, la implementación de políticas sólidas de justicia y equidad evitarán que persistan las desigualdades en el sistema eléctrico. El apoyo

estatal a las comunidades históricamente desatendidas para invertir en energía solar, eficiencia energética, almacenamiento de energía y electrificación fomentará la inversión local, la generación de patrimonio en la comunidad y los beneficios de resiliencia que puede proporcionar la transición a las energías renovables.

Las acciones de los estados deben complementarse con un estándar nacional de electricidad limpia y unas normas estrictas de disminución de la contaminación a fin de impulsar una rápida descarbonización y la reducción de los contaminantes en todo el país. Aun así, los estados están bien posicionados para abordar

simultáneamente el cambio climático y las décadas de desigualdades en el sistema eléctrico. Aunque esto no sustituye el tan necesario liderazgo nacional e internacional, las acciones estatales sólidas son cruciales para lograr un futuro energético limpio y equitativo.

### Notas finales

1. A los gases que atrapan el calor en la atmósfera se les llama gases de efecto invernadero.
2. En este documento, el término "gas" se refiere a lo que tradicionalmente conocemos como gas natural.

[www.ucsusa.org/resources/road-100-percent-renewables](http://www.ucsusa.org/resources/road-100-percent-renewables)  
[es.ucsusa.org/recursos/en-la-ruta-hacia-100-por-ciento-energia-renovable](http://es.ucsusa.org/recursos/en-la-ruta-hacia-100-por-ciento-energia-renovable)



3702 E. Lake Street  
Minneapolis, MN 55406  
[www.copalmn.org](http://www.copalmn.org)



227 Marginal Street, Suite 1  
Chelsea, MA 02150  
[www.greenrootschelsea.org](http://www.greenrootschelsea.org)



1725 Lawndale Street  
Detroit, MI 48209  
[www.michiganej.org](http://www.michiganej.org)



**OFICINA PRINCIPAL**  
Two Brattle Square  
Cambridge, MA 02138-3780  
(617) 547-5552