

# En la ruta hacia 100 por ciento energía renovable en Michigan

*Fortaleciendo la transición energética del estado*

---

- ✓ **Es posible lograr un futuro energético 100% renovable para el 2035.**  
Principalmente mediante el uso de **energía eólica, energía solar y baterías para el almacenamiento de energía**, Michigan puede cubrir todas sus necesidades de electricidad utilizando fuentes limpias y libres de carbono para el año 2035, al mismo tiempo que reducir considerablemente el uso de combustibles fósiles en vehículos y edificios.
- ✓ **Más energía renovable = mejor salud.**  
Una transición más rápida hacia la energía renovable reduce más rápidamente los contaminantes nocivos del aire, especialmente en las comunidades de justicia ambiental. Esto permitiría que Michigan ahorre casi **\$15.000 millones** en costos de salud pública.
- ✓ **Más energía renovable = más empleos, facturas de energía más bajas y otros beneficios económicos.**  
La transición a la energía renovable generará más de **\$10.000 millones** en ingresos laborales netos para el año 2040.
- ✓ **Debemos actuar ahora para evitar lo peor del cambio climático.**  
Transitar más rápidamente a la energía renovable y prohibir la construcción de nuevas centrales eléctricas a base de gas conlleva una **reducción del 96%** en las emisiones de gases que atrapan el calor entre los años 2020 y 2040.
- ✓ **Un futuro de energía limpia para todos.**  
Para avanzar la justicia racial y económica en la transición a la energía limpia, los responsables de las políticas públicas de Michigan deben asegurarse de que los **grupos tradicionalmente excluidos**, incluyendo las personas de razas y etnias marginadas, los Indígenas, los inmigrantes, las comunidades de bajos ingresos y los trabajadores que dependen de los combustibles fósiles, **tengan poder en la toma de decisiones** y reciban beneficios directos.



## Michigan necesita un futuro con electricidad renovable y puede lograrlo

Resulta muy evidente la necesidad de tomar acciones para mitigar el cambio climático. En Michigan, la temperatura promedio anual ha aumentado hasta 3°F en algunas partes del estado, lo que ha provocado cambios en los patrones climáticos que generan una gran preocupación por las enfermedades respiratorias y los padecimientos relacionados con el calor, entre otros riesgos (Departamento de Salud y Servicios Humanos de Michigan, s.f.). Un mayor aumento del calor extremo podría poner a casi 900.000 trabajadores que laboran al aire libre en el estado en riesgo de perder un promedio de tres días de trabajo por persona cada año, poniendo en peligro \$466 millones en ingresos totales cada año (UCS 2021).

Para combatir el cambio climático, Michigan debe eliminar las emisiones de gases que atrapan el calor en la atmósfera<sup>1</sup> provenientes de la generación de electricidad en el estado. También

debe convertir el transporte, la calefacción y otros sectores para que funcionen a base de electricidad libre de carbono en vez de combustibles fósiles.

Al considerar el camino a seguir, se deben tomar en cuenta las repercusiones de las decisiones energéticas del estado de Michigan más allá del cambio climático, de manera que los beneficios de descarbonizar la red eléctrica lleguen a todas las personas. Específicamente, la transición a la energía limpia debe poner fin a las desigualdades históricas que han sobreexponen a las comunidades de bajos ingresos y a las comunidades de color a la contaminación del aire.

Reconociendo esta urgente necesidad de tomar acciones, durante el mandato de la gobernadora Gretchen Whitmer, Michigan se unió en el 2019 a la United States Climate Alliance (USCA), un grupo de estados comprometidos con el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Acuerdo Climático de París del 2015. En el 2020, la gobernadora Whitmer también estableció el objetivo de que el estado alcanzaría "cero emisiones



FracTracker Alliance (BY-NC CC2.0)

*A medida que Michigan descarboniza su economía, el sector eléctrico desempeña un papel fundamental dadas las consecuencias adversas para el clima y la salud derivadas de las centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles (como la central de Monroe alimentada con carbón, una de las instalaciones más contaminantes del estado). Nuestro análisis indica que Michigan puede satisfacer el 100% de sus necesidades de electricidad para el 2035 utilizando recursos renovables.*

de carbono en toda la economía” para el año 2050. A medida que el estado descarboniza su economía, el sector eléctrico juega un papel fundamental, dadas las consecuencias adversas para el clima y la salud que representa la quema de carbón, gas<sup>2</sup> y otros combustibles fósiles para la generación de electricidad, así como la importancia de electrificar el sector transporte y la calefacción.

La Unión de Científicos Conscientes (UCS, por sus siglas en inglés) en colaboración con la organización Michigan Environmental Justice Coalition, exploró posibles vías para lograr de manera oportuna que el 100% de la electricidad en Michigan sea renovable. Utilizando el Regional Energy Deployment System (ReEDS), una herramienta del National Renewable Energy Laboratory que modela el sector eléctrico, examinamos cómo un portafolio de recursos energéticos bajo un estándar de electricidad renovable (RES, por sus siglas en inglés) fortalecido podría cubrir todas las necesidades de electricidad del estado para el año 2035. Nuestro escenario “100% RES” también contempló altos niveles de electrificación a medida que el estado trabaja en cumplir con sus objetivos climáticos generales, dada la necesidad de descarbonizar el transporte, la calefacción y otros sectores. Además, nos asociamos con Greenlink Analytics, una organización de investigación sin fines de lucro, para evaluar cómo la transición a las energías renovables afecta más directamente la vida cotidiana en términos de los cambios en la salud pública, el empleo y las facturas de energía de los hogares.

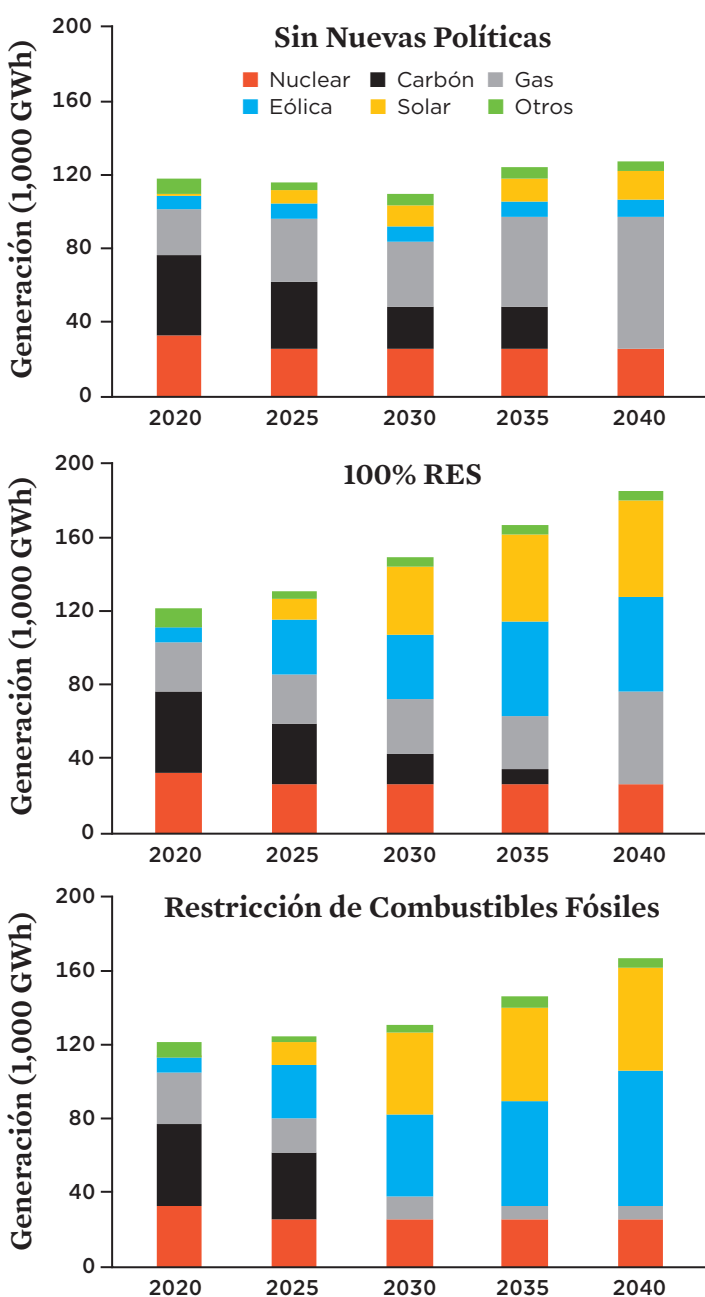
## Una transición más rápida a la electricidad renovable conlleva muchos beneficios

### Capacidad y generación de energía

Con las políticas y planes actuales como en el escenario “Sin Nuevas Políticas” de nuestro análisis, el estado tendría cerca de 3 gigavatios (GW) de capacidad eólica para el 2040, produciendo unos 9.600 gigavatios-hora (GWh) en ese año; 8 GW de energía solar producen aproximadamente 15.000 GWh. La energía eólica y solar pasan de representar un 7% de la generación eléctrica del estado en el 2020 a un 20% en el 2040. Sin embargo, ese aumento sólo sustituye una parte de la generación de electricidad a partir de combustibles fósiles. Mientras que la generación de carbón desaparece, la electricidad procedente del gas casi se triplica. En general, el porcentaje de electricidad generada mediante combustibles fósiles disminuye ligeramente, pasando de un 62% en el 2020 a un 57% en el 2040 (Figura 1).

Al instalar con mayor rapidez la energía eólica, la energía solar y las baterías para el almacenamiento de energía, Michigan puede cubrir el 100% de su consumo de electricidad con energía renovable para el año 2035, incluso con una electrificación elevada. Para el 2040, el escenario de 100% RES traería consigo más de 14 GW de energía eólica, más de 24 GW de energía solar

FIGURA 1. Generación de electricidad en Michigan en tres escenarios, 2020 a 2040



Mientras que el escenario Sin Nuevas Políticas prevé un cierto crecimiento de la energía solar, el escenario 100% RES contempla un aumento mucho mayor de la energía solar y eólica. El escenario de Restricción de Combustibles Fósiles conduce a un crecimiento aún mayor de las energías renovables y evita la peligrosa dependencia excesiva del gas.

Notas: El término “solar” incluye la energía solar a escala de servicios públicos y la distribuida. “Gas” incluye las turbinas de ciclo combinado y las turbinas de combustión. “Otros” incluye la energía hidráulica, el gas de vertederos, el vapor de petróleo/gas y las importaciones canadienses.

y casi 6 GW de baterías para almacenamiento. Los recursos eólicos y solares producirían 51.000 GWh y 52.000 GWh en ese año respectivamente, pasando de un 7 por ciento del suministro de electricidad en el 2020 a un 57 por ciento en el 2040, cubriendo así el crecimiento de la demanda de electricidad.

Aunque en el escenario de 100% RES las fuentes renovables cubren todas las necesidades de consumo eléctrico de Michigan, las centrales de carbón y gas siguen operando. Esto se debe a que la red eléctrica del Medio Oeste, al igual que las redes de gran parte de Estados Unidos, está interconectada entre estados y la energía se exporta a través de las fronteras estatales. Para reflejar mejor la manera en que Michigan podría alcanzar sus objetivos de reducción de carbono, también hemos modelado un escenario de "Restricción de Combustibles Fósiles", el cual contempla cerrar todas las centrales eléctricas de carbón del estado para el 2030 y restringir la construcción de nuevas centrales de gas de ciclo combinado a partir del 2025.

Para el 2040, el escenario de Restricción de Combustibles Fósiles prevé aproximadamente 21 GW de energía eólica, 27 GW de energía solar y 9 GW de almacenamiento en baterías. En el 2040, la energía eólica produciría 73.000 GWh y la solar 55.000 GWh. Michigan tendría que cerrar algunas centrales eléctricas de gas restantes para eliminar por completo las emisiones del sector eléctrico.

### Beneficios de salud pública

La sustitución de la electricidad generada mediante la quema de combustibles fósiles por electricidad renovable en el escenario de 100% RES reduce la cantidad de contaminantes del aire que emiten las centrales eléctricas y los vehículos, tales como el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), el material particulado, el mercurio y otros contaminantes tóxicos. Las mejoras en la calidad del aire producen importantes beneficios para la salud, como la reducción de las enfermedades pulmonares y cardíacas, el asma, la diabetes y los problemas de desarrollo en los niños. Los impactos en la salud derivados por los cambios en el sector eléctrico por sí solos ahorrarían a Michigan \$14.900 millones<sup>3</sup> en costos en salud pública entre los años 2022 y 2040, en gran parte debido a la reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y la contaminación por SO<sub>2</sub> producida por las centrales eléctricas (Tabla 1). Los mayores beneficios se obtendrían en el condado de Wayne, ya que en algunos lugares llevan varios años sin cumplir las normas federales sobre el SO<sub>2</sub>.

### Reducción de emisiones

Además de reducir los contaminantes que afectan directamente a la salud pública, la descarbonización del sector eléctrico puede reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, el principal gas que atrapa el calor y contribuye al calentamiento global. Mientras que las emisiones

TABLA 1. Beneficios para la salud de la transición a la energía renovable en Michigan

Impacto en la salud	Cifras evitadas acumuladas, 2022-2040
Muertes prematuras	400-900
Ataques de asma	9.000
Días de trabajo perdidos	43.000

del sector eléctrico de Michigan probablemente disminuirán debido a los planes actuales de prescindir de las centrales eléctricas de carbón en el escenario de Sin Nuevas Políticas, las reducciones son más rápidas y mayores en el escenario de 100% RES (Figura 2). La eliminación progresiva del carbón de una manera más rápida y la restricción de la construcción de nuevas centrales eléctricas a base de gas, de la mano de una transición a 100% energía renovable en el escenario de Restricción de Combustibles Fósiles, ofrece resultados aún mejores, evitando casi una década de contaminación perjudicial.

*La descarbonización del sector eléctrico puede reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, el principal gas que atrapa el calor y contribuye al calentamiento global.*

### Beneficios económicos

El escenario de 100% RES produce importantes beneficios económicos, con un crecimiento neto sustancial en tres categorías económicas importantes en comparación con el escenario Sin Nuevas Políticas.

- **Empleos:** Michigan gana más de 400.000 empleos-año adicionales, equivalentes a más de 100.000 puestos de trabajo<sup>4</sup> adicionales, en la construcción o instalación de la nueva capacidad de generación de energía (principalmente eólica y solar) entre los años 2022 y 2040. Miles de empleos adicionales son creados durante la mayoría de los años, lo que compensa ampliamente los empleos perdidos por el cierre de las centrales eléctricas de combustibles fósiles.<sup>5</sup>
- **Ingresos laborales:** Acumulativamente, se contempla un aumento de \$10.000 millones adicionales en los ingresos laborales en Michigan para el año 2040. Los ingresos laborales

incluyen los sueldos y salarios, las prestaciones y los impuestos sobre nómina, así como los ingresos obtenidos por personas que trabajan por cuenta propia y los propietarios de empresas no constituidas.

- **Producto interno bruto (PIB):** El aumento de empleos impulsa un crecimiento adicional de casi \$20.600 millones del PIB estatal para el 2040.

### Asequibilidad

Los consumidores deben tener la capacidad de poder costear la transición hacia las energías renovables. Un indicador clave es la "carga económica de energía", el porcentaje de los ingresos que un hogar o individuo gasta en electricidad y gas. En una encuesta realizada en el 2021, el 54% de los encuestados estimaron que la carga de los costes de energía era igual o mayor a 6%, una cifra que habitualmente indica el punto en el que la carga económica de energía se vuelve inasequible (Our Power Michigan, s.f.). Respondieron a la encuesta unas 700 personas, repartidas entre la ciudad de Detroit y el área de la Península Superior.

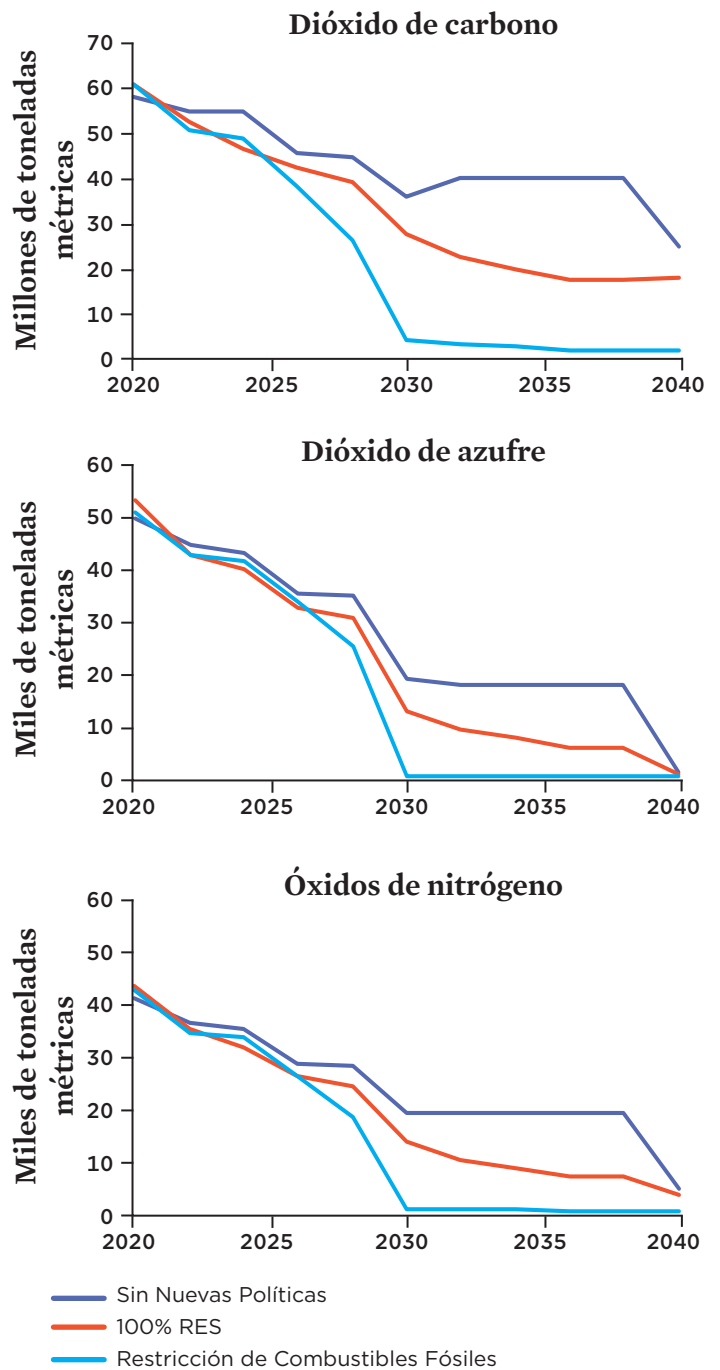
Teniendo en cuenta únicamente los gastos de electricidad y gas, el promedio de la carga económica de energía a nivel residencial en todo el estado disminuye tanto en el escenario de 100% RES como en el de Sin Nuevas Políticas, de 4.9% a 3.8% entre 2020 y 2040. Sin embargo, el fuerte impulso de la electrificación en el escenario de 100% RES conlleva otros ahorros sustanciales que no se reflejan en estos cálculos, esto debido a la reducción del uso de gasolina en los hogares que adquieren vehículos eléctricos, así como a los ahorros derivados de la reducción del uso de propano en los hogares que instalan bombas de calor eléctricas.

### Recomendaciones: Asegurando una transición energética justa y equitativa

Al igual que otros estados que se han comprometido a reducir las emisiones de dióxido de carbono, Michigan dispone de rutas técnicamente viables y altamente beneficiosas para lograr un 100% de energía renovable. La transición para dejar los combustibles fósiles puede brindar un aire más limpio, una mejor salud y más empleos. Sin embargo, es posible que los resultados no se distribuyan equitativamente si Michigan no lleva a cabo esta transición con cuidado. Debemos asegurarnos de que todas las personas se beneficien de la transición y de que no persistan las desigualdades históricas en el sector energético.

Estas son las principales recomendaciones para que Michigan pueda dejar los combustibles fósiles y realizar una transición a la energía renovable, mejore la asequibilidad energética para los hogares con ingresos bajos y moderados y garantice una buena toma de decisiones a lo largo del proceso:

FIGURA 2. Reducción de emisiones en tres escenarios, 2020 a 2040



Al suspender la construcción de nuevas centrales eléctricas a base de gas y realizar la transición a un 100% energía renovable en el escenario de Restricción de Combustibles Fósiles, se logra que las emisiones del sector eléctrico de Michigan mantengan una tendencia hacia un nivel cercano a cero incluso con una alta electrificación de los sectores del transporte y la calefacción.

- **Enfocarse en reducir la contaminación de las centrales eléctricas.** La política estatal debe dar prioridad a la reducción de la contaminación en las comunidades ya agobiadas, además de prescindir de nuevas inversiones en infraestructura energética a base de combustibles fósiles y evitar la peligrosa dependencia excesiva del gas. Las fuentes de energía limpia, incluyendo la energía solar y eólica y el almacenamiento de energía en baterías, deben reemplazar la generación a base de fuentes de combustibles fósiles, tales como la central eléctrica de carbón de Monroe, una de las instalaciones más contaminantes del estado.
- **Promover una transición justa para los trabajadores que dependen de los combustibles fósiles y las comunidades en primera línea de sufrir los impactos de las centrales eléctricas.** A medida que se cierran las centrales eléctricas a base de combustibles fósiles, incluyendo el cierre previsto de las centrales de carbón propiedad de Consumers Energy y DTE Energy, la capacitación laboral, las ayudas económicas y los incentivos para ubicar de forma responsable la infraestructura de energía limpia y manufac-

tura en las antiguas instalaciones de combustibles fósiles, son clave para lograr una transición exitosa en beneficio de los trabajadores y las comunidades que dependen de los combustibles fósiles.

- **Invertir directamente en las comunidades para fomentar el uso de la energía limpia.** Las políticas estatales deben promover las inversiones directas para expandir el uso de la energía solar en los techos, así como la energía solar comunitaria, la eficiencia energética y la electrificación del transporte y la calefacción, dando prioridad a las personas y comunidades históricamente desatendidas. Además, en el caso de todas las comunidades, el estado debería eliminar la capacidad que tienen las empresas de servicios públicos de limitar los recursos de generación distribuida, tales como la energía solar en los techos. En la actualidad, Michigan no requiere que las empresas de servicios públicos compensen a sus clientes por la generación distribuida cuando la cantidad total de dicha generación en el territorio de servicio de la empresa de servicios públicos sea mayor al 1% de su carga pico.



Nick Hagen

*Los cursos sobre la energía solar, como éste en Highland Park, Michigan, ayudan a las comunidades a informarse sobre cómo la energía solar en los techos puede reducir la dependencia de los combustibles fósiles para obtener electricidad. Si se desarrolla de forma más decisiva la energía eólica, la energía solar y las baterías para el almacenamiento de energía, Michigan podrá satisfacer el 100% de su consumo de electricidad con energías renovables para el 2035.*

- **Reducir la carga económica de energía.** La transición a la energía limpia muy probablemente reducirá los costos energéticos promedio a nivel residencial la mayoría de años, pero sin la debida atención, la carga económica de energía de los hogares con ingresos bajos y moderados en algunos casos podría aumentar. El acceso desigual a la eficiencia energética, a la energía solar en los techos y a otras estrategias de energía limpia podría impedir que los hogares con ingresos bajos y moderados se beneficien de una reducción de los costos energéticos. Michigan debe asegurarse de que los costos en los que incurren las compañías eléctricas por la energía limpia, así como los costos de inversiones pasadas en infraestructura de combustibles fósiles repartidos entre un número cada vez menor de usuarios de gas (Dyson, Glazer y Tepin 2019), se aborden a través de tarifas energéticas focalizadas o políticas estatales, incluyendo medidas de eficiencia energética para reducir el consumo. Un enfoque es ofrecer planes de pago como porcentaje de los ingresos junto con programas de eficiencia energética para los hogares con una carga económica de energía mayor al 6%.
- **Desarrollar programas de capacitación de la fuerza laboral e iniciativas empresariales en el ámbito de las energías renovables para fomentar empleos de alta calidad y bien remunerados.** El estado debe esforzarse por promover una fuerza laboral diversa, equitativa e incluyente en la industria de la energía limpia. Todas las personas deben poder participar y beneficiarse del crecimiento en los diversos sectores de dicha industria. En Illinois, por ejemplo, la Ley sobre el Clima y los Empleos Equitativos del 2021 prevé la implementación de varios centros dedicados a la capacitación de la fuerza laboral en todo el estado a fin de ampliar el acceso a los empleos de alta calidad y a las oportunidades económicas, particularmente para las comunidades económicamente marginadas; también requiere un programa de incubadoras con el fin de proporcionar capacitación, tutoría y oportunidades de contratación en todo el estado para las pequeñas empresas y los contratistas de energía limpia (Collingsworth 2021).
- **Asegurar que las comunidades en primera línea de sufrir los impactos de las centrales eléctricas participen en la toma de decisiones.** El Equipo Interinstitucional de Respuesta a la Justicia Ambiental de Michigan y el Consejo Asesor sobre Justicia Ambiental, mismos que fueron creados en el 2020, son pasos en la dirección correcta. Es necesario seguir trabajando para mejorar la equidad en el sector energético y la participación significativa de las comunidades de primera línea en la toma de decisiones.
- **Enfocarse en la expansión del sistema de transmisión eléctrica y las alternativas “no cableadas” para reducir**

**la dependencia de las centrales eléctricas a base de combustibles fósiles ubicadas en zonas urbana.** Se necesita una ubicación responsable de las instalaciones de transmisión eléctrica y el uso de alternativas no cableadas, como la generación distribuida, el almacenamiento de energía y la eficiencia energética, para ampliar la generación de electricidad renovable, acelerar el cierre de las centrales a base de combustibles fósiles y mitigar los daños en las comunidades más expuestas a la contaminación proveniente de las centrales eléctricas. Los legisladores y otros líderes estatales deben promulgar políticas que favorezcan la ubicación de infraestructura energética de forma equitativa al tiempo que promuevan la energía limpia.

- **Garantizar ciclos de vida sostenibles y responsables para las tecnologías de energía limpia.** Michigan debe fomentar las cadenas de suministro responsables, incentivar el uso de fabricantes locales de equipos renovables y promulgar políticas que requieran el brindar oportunidades de reciclaje y reutilización disponibles en todo el estado.
- **Apoyar políticas federales sólidas.** Los líderes estatales deben abogar por un estándar de energía limpia a nivel nacional para acelerar la descarbonización en *todos* los estados e impulsar una rápida transición hacia un sistema eléctrico limpio y libre de carbono.

*Esta ficha informativa forma parte de un análisis multi-estatal sobre los potenciales efectos de una acción audaz en materia de energía limpia por parte de los estados líderes. Más información en <http://es.ucsusa.org/recursos/en-la-ruta-hacia-100-por-ciento-energia-renovable>.*

---

*James Gignac es analista senior del sector energético para el Medio-oeste del Programa de Clima y Energía de la UCS. Bridget Saunders Vial es responsable de organización en materia de democracia energética de la Michigan Environmental Justice Coalition. Edyta Sitko es gerente de planificación y divulgación energética del Programa de Clima y Energía de la UCS. John Rogers es analista líder para la campaña de energía del programa. Paula García es analista bilingüe senior del sector energético del programa. Sandra Sattler es modelista senior del sector energético del programa.*

## Agradecimientos

Este análisis ha sido posible gracias al generoso apoyo del Bezos Earth Fund, el Common Sense Fund, la Energy Foundation, la Heising-Simons Foundation, la Joyce Foundation, la John D. and Catherine T. MacArthur Foundation y los miembros de la UCS.

Nuestro agradecimiento a Jackson Koppel (Soulardarity) y a Max Cox y Samantha McDonald (Greenlink Analytics) por sus cuidadosas revisiones y contribuciones, y a Marc Miller y David Gerratt por su asistencia con edición y diseño. A nombre de UCS, queremos dar las gracias

a Anthony Eyring, Ashtin Massie, Cynthia DeRocco, Heather Tuttle, Jiayu Liang, Lisa Nurnberger, Meghan Hassett, Megy Karydes, Michelle Rama-Poccia, Sital Sathia, Verónica López Gamboa y Youngsun Baek.

La afiliación a las organizaciones se indica sólo con fines de identificación. Las opiniones expresadas en este documento no reflejan necesariamente aquellas de las organizaciones que financiaron el trabajo o de las personas que se encargaron de revisarlo. Las organizaciones Michigan Environmental Justice Council y la Unión de Científicos Conscientes son los únicos responsables de su contenido.

## 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.
3. Los resultados de nuestro análisis se expresan en dólares del 2020.
4. Un empleo-año se define como un empleo de tiempo completo ocupado por una persona durante un año. En promedio, una persona ocupa un puesto de trabajo durante cuatro años (BLS 2020).
5. Las centrales eléctricas a base de carbón, gas y petróleo de Michigan daban empleo a 6.500 personas en el 2021 (DOE 2021).

## Referencias

- BLS (Oficina de Estadísticas Laborales). 2020. "Employee Tenure Summary." Comunicado de prensa, 22 de septiembre. <https://www.bls.gov/news.release/tenure.nr0.htm>
- Collingsworth, Jessica. 2021. "Illinois Secures a Major Climate and Equity Victory." *The Equation* (blog). 14 de septiembre. <https://blog.ucsusa.org/jessica-collingsworth/illinois-secures-a-major-climate-and-equity-victory>
- DOE (Departamento de Energía de los Estados Unidos). 2021. *Energy Employment by State*. <https://www.energy.gov/sites/default/files/2021-07/USEER%202021%20Main%20Body.pdf>
- Dyson, Mark, Grant Glazer y Charles Tepin. 2019. *Prospects for Gas Pipelines in the Era of Clean Energy*. Basalt, CO: Rocky Mountain Institute. <https://rmi.org/insight/clean-energy-portfolios-pipelines-and-plants>
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de Michigan. s.f. "Climate Change." Consultado el 11 de febrero del 2022. [https://www.michigan.gov/mdhhs/0,5885,7-339-71548\\_54783\\_54784\\_78428\\_78429\\_98577---,00.html](https://www.michigan.gov/mdhhs/0,5885,7-339-71548_54783_54784_78428_78429_98577---,00.html)
- Our Power Michigan. s.f. "Energy Burden Study." Consultado el 21 de marzo del 2022. <https://ourpowermi.org/research/energy-burden-study>
- UCS (Unión de Científicos Conscientes). 2021. "Extreme Heat Could Threaten \$466 Million Annually in Michigan Outdoor Worker Earnings by Midcentury." Comunicado de prensa, 15 de agosto. <https://www.ucsusa.org/about/news/extreme-heat-could-threaten-466-million-annually-michigan-outdoor-worker-earnings>

[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)



*La organización Michigan Environmental Justice Coalition (MEJC) actúa para lograr un entorno limpio, sano y seguro para los residentes de Michigan más afectados por las políticas públicas inadecuadas. Impulsamos el poder y la unidad en nuestra comunidad para que todos podamos prosperar.*

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

**Unión de  
Científicos  
Conscientes**

*La Unión de Científicos Conscientes (Union of Concerned Scientists) aplica ciencia independiente y rigurosa para solucionar los problemas más urgentes de nuestro planeta. Actuando conjuntamente con personas de todo el país, combinamos análisis técnico y campañas efectivas para crear soluciones prácticas e innovadoras para un futuro saludable, seguro y sostenible.*

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