

Energía y Tecnologías Limpias



¿Por qué Puerto Rico?

- Más de \$10.5 mil millones en fondos federales para reacondicionar y mejorar la red eléctrica de Puerto Rico.
- La manufactura farmacéutica es el mayor sector de la economía y el que más energía consume. Consiguen mayor rentabilidad al generar su propia energía.
- El Comité de Energía liderado por Invest Puerto Rico trabaja con una variedad de tecnologías y perspectivas para conectar a los recién llegados con expertos en energía viable.
- La isla actualmente adquiere 3,750 MW de energía renovable en busca de objetivos de energía 100% renovable.
- Cinco comunidades certificadas por SolSmart apoyan el desarrollo solar en los municipios de Barranquitas, Ciales, Morovis, Orocovis y Villalba.
- 280 instaladores de energía solar fotovoltaica en la isla, lo que representa un cociente de ubicación de 2.89 (Entre los primeros 5 en EE. UU.).
- La energía solar es la fuente de energía limpia de más rápido crecimiento en Puerto Rico; el área metropolitana recibe más de 2,900 horas de luz solar al año.
- Las tarifas de transmisión ("wheeling") permiten a los anclas industriales vender electricidad a sus vecinos.

El sector energético de Puerto Rico está listo para la innovación y el empresarismo. Los proyectos a escala de servicios públicos, la energía solar y el almacenamiento residencial en los techos, la combinación de calor y electricidad (CHP, por sus siglas en inglés) y las fuentes renovables como el biogás, la energía hidroeléctrica y la eólica son áreas de oportunidad. Estos sistemas aseguran la continuidad del negocio y los ahorros, la resiliencia de la comunidad y ayudan a atraer inversiones. Empresas y agencias de toda la isla se comprometen a impulsar la transición energética de Puerto Rico, dando paso al crecimiento económico.

La isla ha procurado el apoyo institucional, incluido un regulador público independiente (Negociado de Energía de Puerto Rico), legislación favorable, un operador de red privado (LUMA Energy) y decenas de miles de millones de dólares en asignaciones federales para proyectos de energía. De hecho, solo unos cuantos estados han adoptado el estándar de 100% renovables con un objetivo de eficiencia del 30%.

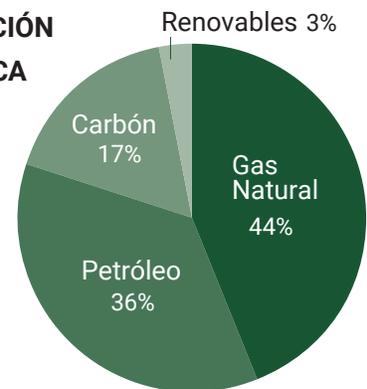
El Camino Hacia la Transformación Energética

El sector de energía eléctrica de Puerto Rico sufrió muchos reveses por la falta de inversión y los desastres naturales, incluidos los huracanes de 2017 que destruyeron la mayor parte de la infraestructura eléctrica de la isla. 1.5 millones de personas se quedaron sin electricidad.

La Ley de Política Pública Energética de Puerto Rico de 2018 buscaba transformar la empresa de servicios públicos de energía de la isla, exigiendo que la isla obtenga el 40% de su electricidad de recursos renovables para el 2025, el 60% para el 2040 y el 100% para el 2050. La ley también elimina gradualmente la generación a base de quema de carbón para 2028. Además, como parte del plan de reconstrucción, la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE) eligió a LUMA Energy como la entidad privada para administrar, operar y mantener el sistema de transmisión y distribución eléctrica y los activos de generación.

Para el año fiscal 2021, las centrales a base de gas natural generaron el 44% de la electricidad de Puerto Rico, el petróleo el 37%, el carbón el 17% y las energías renovables el 3%.

GENERACIÓN ELÉCTRICA TOTAL FY 2021



Fuente U.S. Energy Information Administration

Experimentando una transformación energética

En 2020, la AEE presentó su Plan de infraestructura de 10 años con una asignación de inversión de \$12,800 millones para reconstruir y transformar el sistema eléctrico, la mayor parte del cual califica para financiamiento de FEMA. Este plan incluye 256 proyectos centrados en la confiabilidad y resiliencia del sistema, integración renovable, cumplimiento de estándares y regulaciones, automatización y mitigación de riesgos. Para fines de 2023, 195 proyectos serán prioritarios a corto plazo y se enfocarán en las

Incentivos fiscales

El Código de Incentivos de Puerto Rico ofrece atractivos créditos contributivos para energía y tecnologías limpias.

Tasa de impuesto de 4% sobre ingresos generados por actividades elegibles

75% de exención de impuestos municipales, especiales y otros impuestos a contratistas y subcontratistas, sin incluir el tiempo de entrega de manufactura (MLT, en inglés)

Tasa de retención de impuestos de 12% sobre los pagos de regalías, creíble frente al 4%

50% de exención de impuestos municipales

75% de exención de impuestos sobre la propiedad

Exención del 100% de los impuestos especiales y sobre las ventas y el uso de ciertas materias primas, además de maquinaria y equipo

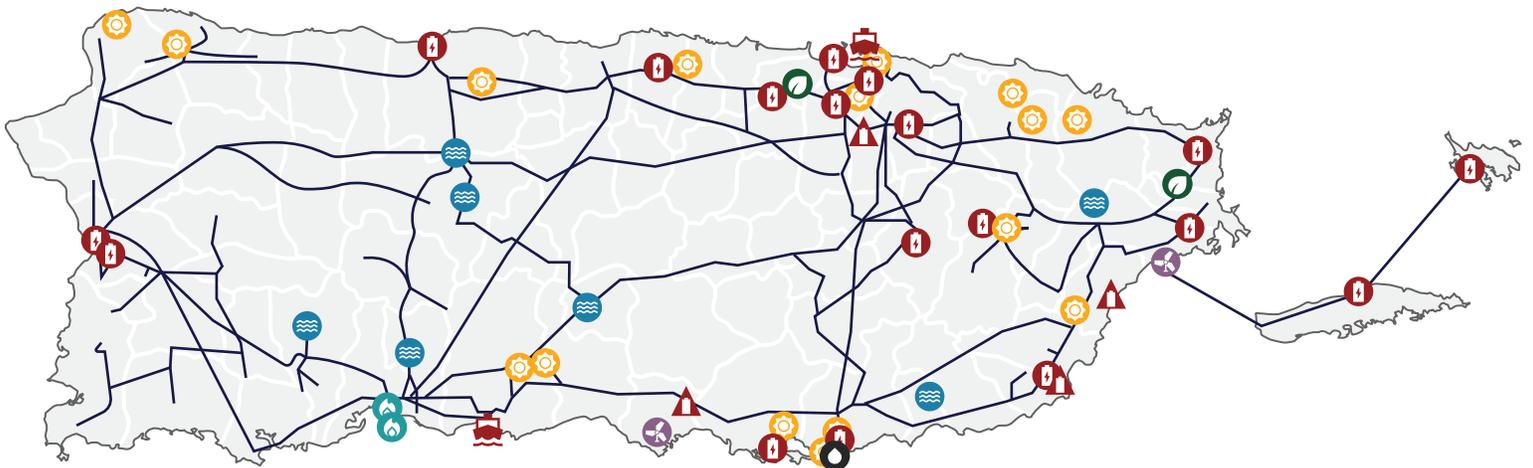
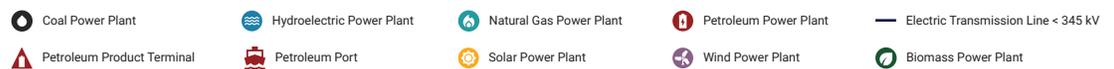
Soluciones de energía renovable

A medida que Puerto Rico avanza hacia alcanzar su meta para 2050, la isla da la bienvenida a todos los que aportan soluciones energéticas innovadoras, incluidas la energía solar, eólica, hidroeléctrica y CHP. Para el año fiscal 2021, alrededor del 3% de la electricidad de la AEE provino de energía renovable; la energía solar fotovoltaica (PV, en inglés) representó un poco más de la mitad y la energía eólica representó un tercio de la generación renovable total. El resto provino de instalaciones hidroeléctricas y de gas de vertedero. Puerto Rico alberga el parque eólico más grande del Caribe, al igual que las mayores instalaciones de generación de energía solar en la región.

Energía eólica

Puerto Rico cuenta actualmente con dos parques eólicos a gran escala, el Parque Eólico Santa Isabel y el Parque Eólico Punta Lima. Juntos generan más de 120 MW. En octubre de 2021, LUMA Energy, en colaboración con la AEE y el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, en inglés), comenzó el Estudio de Desarrollo Eólico para evaluar la energía eólica terrestre y marina y comprender mejor el futuro de los parques eólicos en Puerto Rico. Se espera que este estudio esté terminado para septiembre de 2022. Además, las velocidades del viento dentro y fuera de la isla a una altura de 100 metros alcanzan un mínimo de 100 mph y un máximo de 200 mph, según la ubicación.

El Camino Hacia la Transformación Energética



Combinación de calor y electricidad (CHP)

CHP es una de las principales formas en que los mayores consumidores de energía de Puerto Rico (edificios de oficinas, hospitales y manufactura, entre otros) enfrentan el déficit de energía. La cogeneración propia actualmente respalda las operaciones industriales y comerciales en tres áreas principales: ahorro de energía, confiabilidad y reducción de emisiones. La cogeneración propia se basa en tecnologías de generadores establecidos que pueden operar continuamente y, si es necesario, desconectarse de la red eléctrica y continuar suministrando energía durante una interrupción de la red eléctrica.

Solar y Almacenamiento

Como isla tropical, Puerto Rico puede aprovechar el sol constante. San Juan tiene un promedio de más de 2,900 horas de luz solar al año, con un promedio de 4.8 horas de sol pico. La Fundación Solar, parte del Acelerador de Negocios Solares de Puerto Rico, mostró que la isla necesitaría aprox. 18k MW para generar la electricidad consumida en 2019. La energía solar es la fuente de generación renovable de más rápido crecimiento en Puerto Rico, aumentando del 0.3% de la generación total en el año fiscal 2015 al 1.4% en el año fiscal 2021. Se espera que cerca de 26 megavatios en energía solar nueva y la capacidad de la batería de almacenamiento relacionada entre en funcionamiento a finales de 2022, al igual que un pico de 12,000 nuevos puestos de trabajo para satisfacer la demanda de energía solar.

Energía Hidroeléctrica

Las 20 unidades generadoras hidroeléctricas de Puerto Rico están ubicadas en embalses que en su mayoría suministran agua potable y de riego. Estas instalaciones tienen más de 70 años y necesitan reparaciones; actualmente proporcionan menos del 1% de la electricidad de la isla. El nuevo Plan Integrado de Recursos, junto con la AEE y más de \$1,000 millones de fondos de FEMA asignados hasta 2030 para el mantenimiento de represas e hidroeléctricas, explora opciones para actualizar las instalaciones y aumentar sus capacidades.