

THE OPPORTUNITY PROJECT

2022 PROBLEM STATEMENT

Apoyando la Transición de las Comunidades Isleñas a la Energía Renovable Resiliente

Laboratorio Nacional de Energías Renovables (NREL)
Negociado de Energía Puerto Rico

EL RETO: Ayudar a las comunidades isleñas, como Puerto Rico, a lograr la transición a una red resiliente alimentada 100% por energía renovable, mediante la creación de herramientas digitales que utilicen datos federales abiertos para ayudar a los planificadores urbanos, desarrolladores de soluciones energéticas y líderes locales a lograr el éxito de los objetivos de energías renovables de sus comunidades.

CAMPEÓN EJECUTIVO: Garrett Nilsen, Director Interino, Oficina de Tecnologías de Energía Solar, Departamento de Energía de EE. UU y Edison Avilés-Deliz, Chairman, Negociado de Energía de Puerto Rico

EL PROBLEMA: El cambio climático representa una amenaza cada vez mayor para la resiliencia y la eficiencia de las redes eléctricas de nuestra nación. En ninguna parte esto es más prominente que en nuestras comunidades isleñas, donde el aumento de las temperaturas globales y los patrones climáticos cambiantes están desafiando a los operadores de la red a repensar la infraestructura y realizar nuevas inversiones en resiliencia. Las comunidades isleñas se enfrentan a un mayor riesgo de incendios forestales. El aumento del agua de mar y el calentamiento de la temperatura del agua están reduciendo la eficiencia de las instalaciones de generación de energía enfriadas por agua, obligándolas a reducir la generación o, en algunos casos, incluso a cerrar debido a problemas de temperatura del agua. Las temperaturas extremas y las tormentas severas están poniendo a prueba los límites de las operaciones de generación y entrega de energía. Para complicar aún más las cosas, la falta de herramientas basadas en datos dificulta que los tomadores de decisiones prioricen las inversiones, evalúen con precisión los riesgos y las oportunidades, o evalúen los costos y beneficios de las tecnologías emergentes.

LA OPORTUNIDAD: Puerto Rico, que busca reconstruir después de la devastación del huracán María con una red eléctrica eficiente y resistente, se ha comprometido a satisfacer sus necesidades de electricidad con energía 100 % renovable para 2050. El diseño de esta red renovable debe equilibrar las fuentes de generación limpia con el cumplimiento de las necesidades energéticas de la comunidad. La Iniciativa de Datos Abiertos de Energía (OEDI) del Departamento de Energía de EE. UU., en asociación con los principales proveedores de servicios en la nube, ha creado más de 1 petabyte de datos de recursos de alta resolución, datos de perfil y datos de la comunidad accesibles desde la nube. Estos datos recientemente publicados presentan una oportunidad para que los planificadores locales, los desarrolladores de energía y terrenos y los líderes comunitarios identifiquen áreas prioritarias para mejoras de resiliencia a través de herramientas mejoradas de evaluación de riesgos, pronóstico de necesidades comunitarias o herramientas para desarrollar planes de mejora de la red que consideren

un enfoque más holístico (ej., referencias cruzadas del potencial de generación de energía renovable con áreas enfocadas en el desarrollo comunitario estratégico).

VISIÓN PARA LOS RESULTADOS DE SPRINT: Que las comunidades isleñas tengan un mejor acceso a herramientas e información basadas en datos para identificar rápida y fácilmente áreas prioritarias para inversiones de resiliencia, evaluar mejor el riesgo y la recompensa, anticipar necesidades futuras y realizar inversiones informadas que ayuden a las comunidades puertorriqueñas y otras islas a lograr sus objetivos de energía renovable mientras apoyan a las comunidades locales.

USUARIOS FINALES OBJETIVO: Urbanistas, desarrolladores, planificadores urbanos, líderes comunitarios, municipios y ciudadanos comprometidos.

CONJUNTOS DE DATOS RELACIONADOS: Los conjuntos de datos relevantes sobre los datos públicos de la Iniciativa de Datos Abiertos de Energía (OEDI) del DOE incluyen:

- ↳ Cualquiera de los datos de los [Data Lakes de Open Energy Data Initiative](#) (OEDI)
- ↳ [Base de datos nacional de radiación solar de NREL \(NSRDB\)](#)
- ↳ [Kit de herramientas del conjunto de datos nacional de integración eólica \(WIND\)](#)
- ↳ [Base de datos de techos fotovoltaicos para Puerto Rico \(PVRDB-PR\)](#)
- ↳ [Recurso Eólico de Alta Resolución de Puerto Rico e Islas Vírgenes](#)
- ↳ [Datos de recursos eólicos marinos de EE. UU. para 2000-2019](#)
- ↳ [Datos retrospectivos de ondas superficiales oceánicas de alta resolución de U.S.](#)
- ↳ [Perfiles de carga de uso final para el parque de edificios de U.S.](#)
- ↳ [Datos de ingreso medio anual \(AMI\), nivel de pobreza federal \(FPL\) e ingreso medio estatal \(SMI\) de LEAD Tool para Puerto Rico](#)
- ↳ [Conjuntos de datos adicionales de NREL Puerto Rico sobre OEDI](#) (Próximamente)
- ↳ [Datos de infraestructura de Puerto Rico](#)
- ↳ [Datos del censo de Puerto Rico](#)
- ↳ [Datos meteorológicos y climáticos de la NOAA](#)
- ↳ [Datos de la zona de inundación de FEMA](#)
- ↳ [Datos de evaluación de riesgo de incendio de USGS](#)
- ↳ [Datos meteorológicos de incendios del Servicio Meteorológico Nacional](#)
- ↳ [Anterior Productos TOP de Puerto Rico](#), como [PRADOS](#)

LÍDERES DEL SPRINT

- ↳ Jon Weers, Líder de ciencia y tecnología de datos, NREL
- ↳ Dana Stright, Organizadora de datos y comunidad, NREL
- ↳ Danny Zimny-Schmitt, Coordinadora de Premios y Concursos, NREL
- ↳ Edgardo Contreras, Negociado de Energía de Puerto Rico
- ↳ Lillian Mateo Santos, Negociado de Energía de Puerto Rico
- ↳ Marisol Bonnet, Coordinadora de esfuerzos de recuperación para Puerto Rico, Departamento de Energía de EE. UU