

CONSEJO TAMAULIPECO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONVOCATORIA 2025

Impulso a la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Tamaulipas

Usuario: **ENERGÍA**

DEMANDA ESPECÍFICA COTACYT-2025-03

Atlas de los potenciales de energías alternativas en comunidades de alta y muy alta vulnerabilidad

1. Antecedentes

El acceso a la energía eléctrica es un insumo esencial para el bienestar de la población, el desarrollo de actividades productivas y la transformación social. La propia Secretaría de Energía reconoce que la energía eléctrica es un bien indispensable que incide directamente en los servicios básicos para la población y en el desarrollo económico del país (Secretaría de Energía, 2023). Desde el enfoque de pobreza multidimensional, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) considera la carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda, entre ellos la disponibilidad de energía eléctrica, como una de las dimensiones clave para evaluar el rezago social. Las personas que habitan viviendas sin acceso adecuado a estos servicios se clasifican en situación de carencia por servicios básicos, lo que refleja una mayor vulnerabilidad social.

En el caso de Tamaulipas, los informes de pobreza y evaluación de CONEVAL han documentado la existencia de población en situación de pobreza y pobreza extrema, con rezagos asociados a la infraestructura y servicios básicos en ciertas localidades, particularmente en zonas rurales y comunidades dispersas. Diversos diagnósticos estatales retoman explícitamente el Informe de pobreza y evaluación 2020. Tamaulipas como referencia para describir estos rezagos (CONEVAL, 2020). Por su parte, el Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) muestra que, si bien la cobertura de energía eléctrica en viviendas particulares habitadas es alta a nivel nacional, aún existen viviendas sin luz en determinadas zonas, situación que coincide con áreas de mayor marginación y dispersión territorial (INEGI, 2020a, 2020b).

Adicionalmente, la Secretaría de Energía (SENER) publicó en su momento un instrumento federal que permitía consultar regiones sin electrificación y áreas susceptibles de atención mediante soluciones energéticas alternativas. Sin embargo, dicho recurso ya no se encuentra disponible públicamente, lo que limita la posibilidad de utilizarlo como referencia actualizada para la planeación energética. A pesar de contar con estos insumos nacionales, no existe a nivel estatal un atlas que integre de manera sistemática los potenciales de energías alternativas, solar, eólica u otras renovables, específicamente para comunidades de alta y muy alta vulnerabilidad en Tamaulipas. La ausencia de este instrumento limita la planeación estratégica, la priorización territorial de proyectos de electrificación mediante energías limpias y el diseño de políticas públicas orientadas a reducir la vulnerabilidad energética en las comunidades más rezagadas. El desarrollo de un Atlas de los potenciales de energías alternativas en comunidades de alta y muy alta

Consejo Tamaulipeco de Ciencia y Tecnología

Torre Gubernamental "José López Portillo", piso 13
Blvd. Praxedis Balboa s/n, C.P. 87090, Cd. Victoria, Tam.
Tel: (834) 318 9601 y 02 Ext. 57210
cotacyt@tam.gob.mx
www.cotacyt.gob.mx

vulnerabilidad permitirá identificar con mayor precisión las zonas aptas para diferentes tecnologías renovables, generar información técnica y cartográfica de apoyo para la toma de decisiones, y fortalecer la autosuficiencia energética y el bienestar de estas comunidades.

2. Propósito de la demanda

Generar información técnica y geoespacial que permita identificar, caracterizar y mapear los potenciales de energía solar, eólica y otras fuentes de energía renovable en comunidades de alta y muy alta vulnerabilidad de Tamaulipas, a fin de respaldar la toma de decisiones, la planificación energética local y el diseño de estrategias de electrificación incluyentes y sostenibles.

3. Objetivo general

Generar una herramienta tecnológica “Atlas” de los Potenciales de Energías Alternativas que integre análisis técnicos, modelaciones geoespaciales y estudios de campo sobre la radiación solar, el potencial eólico y otras fuentes renovables, con el fin de proporcionar información estratégica para impulsar soluciones energéticas asequibles, limpias y orientadas a disminuir la vulnerabilidad energética en comunidades prioritarias del estado.

4. Objetivos específicos

- a. Realizar estudios de radiación solar y análisis del potencial eólico en comunidades clasificadas como de alta y muy alta vulnerabilidad.
- b. Identificar otras fuentes de energía renovable aplicables a las características del territorio (biomasa, microhidro, geotermia somera, entre otras).
- c. Integrar información georreferenciada que permita representar espacialmente los niveles de potencial energético por tipo de tecnología.
- d. Elaborar reportes técnicos y cartográficos por comunidad que detallen las condiciones, ventajas y restricciones de cada fuente de energía alternativa.
- e. Diseñar el Atlas de Potenciales de Energías Alternativas en formato digital, con información clara, verificable y de utilidad para instituciones públicas, empresas sociales e instancias de planeación.

5. Productos esperados

1. **Atlas de Potenciales de Energía Alternativa**, que permitirá:
 - a. Disponer de información técnica confiable sobre radiación solar, potencial eólico y otras fuentes de energía renovable en comunidades de alta y muy alta vulnerabilidad.
 - b. Facilitar la planeación de proyectos energéticos que contribuyan a garantizar el acceso a energía asequible, limpia y sostenible.

- c. Contar con insumos cartográficos y reportes técnicos que sirvan como base para la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas enfocadas en la reducción de la vulnerabilidad energética.
- d. Reportes técnicos por comunidad y base de datos geoespacial estructurada.
- e. Visualizadores o mapas temáticos digitales con disponibilidad de capacidades energéticas.

6. Tiempo de ejecución

El período de ejecución del proyecto es de 12 meses efectivos una vez ministrado el recurso de la primera etapa.

7. Usuario

Secretaría de Desarrollo Energético de Tamaulipas.

8. Contacto

Mtro. Nahúm Pérez Monroy
Director de Vinculación y Comunicación Social
Secretaría de Desarrollo Energético
nahum.perez@tamaulipas.gob.mx

9. Literatura citada

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). Informe de pobreza y evaluación 2020. Tamaulipas. Política de Desarrollo Social. Informe de pobreza y evaluación 2020. Tamaulipas. Ciudad de México: CONEVAL, 2020.

https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Paginas/Informes_Pobreza_Evaluacion_2020.aspx

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020a). Censo de Población y Vivienda 2020 (CPV 2020). INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020b). Viviendas particulares habitadas por entidad federativa según disponibilidad de servicios, serie de años censales 2000–2020 [Tabla interactiva]. INEGI.

https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Vivienda_Vivienda_04_1fb94584-4816-4435-a1b7-4689b8d2ee81

Secretaría de Energía. (2023). Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2023–2037 (PRODESEN 2023–2037). SENER. <https://www.gob.mx/sener/articulos/programa-de-desarrollo-del-sistema-electrico-nacional-2023-2037>

Consejo Tamaulipeco de Ciencia y Tecnología

Torre Gubernamental “José López Portillo”, piso 13
Blvd. Praxedis Balboa s/n, C.P. 87090, Cd. Victoria, Tam.
Tel: (834) 318 9601 y 02 Ext. 57210
cotacyt@tam.gob.mx
www.cotacyt.gob.mx