

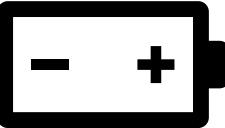
Vivir a Oscuras

La pobreza energética en México

M.A. Ana Lilia Moreno



¿Qué es la PE?



Para los fines del presente estudio entendemos la PE como un término multidimensional en el que **los hogares presentan diferentes circunstancias de carencia de los servicios energéticos mínimos para el desarrollo**. Esto se percibe a través de las dimensiones de acceso, consumo-gasto, impactos en el bienestar de las personas y la calidad de la energía. Por el alto impacto de la energía en el desarrollo personal y económico de las familias e individuos, **tan sólo carecer de uno de los servicios energéticos, bajo las condiciones mínimas recién mencionadas, es indicio suficiente de la presencia de la PE en el hogar**.

Acceso



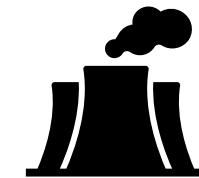
Consumo



Gasto



Impactos ambientales



Impactos en salud



¿Medir la PE?



- El **TEA**, desarrollado en 2010, propone un nivel mínimo de acceso a diferentes servicios de energía necesarios para superar la PE (Practical Action, 2010). Su metodología detalla las necesidades energéticas mínimas de las personas a partir de siete indicadores: 1. la cocina, 2. el calentamiento del agua, 3. la iluminación, 4. el enfriamiento (incluida la refrigeración), 5. la calefacción, 6. el acceso a las tecnologías de la información/comunicación, y 7. el acceso a la energía para generar ingresos (Moniruzzaman, 2016).
- El **MEPI**, desarrollado en 2011, enmarca la PE en términos de la privación de energía (Nussbaumer et al., 2012). Éste incluye cinco variables: 1. la cocina, 2. la iluminación, 3. el uso de los electrodomésticos, 4. el entretenimiento, y 5. la comunicación. Si hay privación por debajo de una línea base en alguna de estas variables, entonces se considera que el hogar padece PE (Nussbaumer et al., 2012 y 2013).

En México, el académico Rigoberto García-Ochoa es reconocido como uno de los contados investigadores dedicados a la problemática de la PE en nuestro país. En América Latina se le considera uno de los principales analistas sobre este tema. Su aporte principal ha sido la adaptación y aplicación de metodologías multidimensionales para medir la PE en México, que han favorecido el desarrollo de enfoques críticos hacia los datos oficiales del consumo de energía en este país y sus características por zonas climáticas. **García-Ochoa construyó un MEPI adaptado a la realidad mexicana (2016), con el cual calculó para nuestro país un 36.7% de PE con respecto al total de hogares registrados por el Inegi.**

Justicia energética Vs. Pobreza Energética



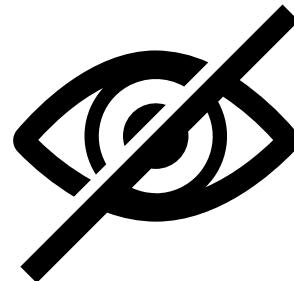
Reconocimiento

Distribución

Procedimental

¿Cómo se atiende en México?

Ponerle nombre a los problemas socioeconómicos y culturales tiene efectos jurídicos importantes, pues al hacerlo nacen derechos y obligaciones. Este acto no sólo advierte la existencia de un problema en el entorno humano, sino que también llama a la búsqueda de soluciones específicas. **En México, la presencia de la PE está oculta en el marco normativo y en el discurso político, aun cuando esta carencia es muy visible en los hechos.** Tras una pesquisa profunda, tan sólo hallamos su reconocimiento, muy acotado, en el **Objetivo 5** de las Estrategias Prioritarias, en el Programa Sectorial de Energía 2020-2024 (Prosener, 2020), en el que se exponen pasos muy generales para aliviarla.



¿Cómo se atiende en otros países?

	¿Qué entienden por pobreza energética?	¿Qué medidas se aplican?	¿Qué resultados arroja la medición de pobreza energética?	¿Algo que llama la atención?
Chile 	<p>La falta de acceso a fuentes de energía seguras, asequibles y no contaminantes, así como no contar con condiciones de habitabilidad adecuadas y dotar al usuario de la información necesaria. La medición de pobreza energética se divide en dos: acceso a energía e insumos o inputs de energía. En el primer tipo se mide con una escala binaria –hay o no energía dentro de un hogar, ya sea agua, energía eléctrica o gas–. El segundo mide el porcentaje del ingreso que se usa para el gasto energético (PNUD-Chile, 2018).</p>	<p>El Ministerio de Energía chileno se encarga de estos asuntos, el cual cuenta con un programa de Energización Rural y Social (Gobierno de Chile y CNI, 2018).</p>	<p>Se estima que un 34.3% de los hogares en zonas urbanas no tienen acceso equitativo a servicios eléctricos de calidad (RedPE, 2019).</p>	<p>Si bien Chile cuenta prácticamente con acceso universal a la energía eléctrica, sólo el 91.45% de los hogares tiene medidor propio. En otras palabras, hay casi 500 mil hogares que acceden a la energía eléctrica de manera informal o con medidor compartido (PNUD-Chile, 2018).</p>

¿Cómo se atiende en otros países?

Chipre 	<p>La condición de vulnerabilidad de los usuarios derivada de sus bajos ingresos, según conste en sus declaraciones fiscales en conjunto con su situación laboral, estado civil y condiciones de salud, la cual provoca que no pueden pagar los costos de las necesidades razonables del suministro de electricidad (European Commission, 2016).</p>	<p>No existe una política definida para combatir la pobreza energética, aunque se ha buscado aplicar medidas para las personas más vulnerables, caso por caso. (Kyprianou et al., 2019) (Kyprianou y Serghides, 2021).</p>	<p>Se estima que el 40% de la población de Chipre paga más del 25% de su ingreso en energía para el hogar (Kyprianou y Serghides, 2019).</p>	<p>Las políticas de pobreza energética han dado como resultado que seis de cada 10 medidas de apoyo gubernamental sean dirigidas a consumidores vulnerables. Algo similar ocurre en países como Bulgaria y España (Kyprianou et al., 2019).</p>
Estados Unidos de América 	<p>Estados Unidos no cuenta con una definición a nivel federal de pobreza energética.</p>	<p>Cuenta con dos programas patrocinados por el Gobierno federal: el Programa de Asistencia Energética para Hogares de Bajos Ingresos (LIHEAP, por sus siglas en inglés) y el Programa de Asistencia de Climatización (WAP, por sus siglas en inglés). El primero se encarga de ayudar a las familias que gastan un gran porcentaje de su ingreso en facturas de energía, mientras que el segundo pretende mejorar la eficiencia energética en hogares de bajos recursos, así como disminuir sus gastos totales en energía (Bednar y Reames, 2020).</p>	<p>Las familias estadounidenses tienen tarifas energéticas bastante altas; en este sentido, expertos afirman que uno de cada tres hogares (37 millones) viven con pobreza energética (Drehhol y Ross, 2016) (EIA, 2015) (Kleinman Center for Energy Policy, 2021). Los hogares urbanos y rurales con bajos ingresos gastan aproximadamente tres veces más en proporción al resto de los hogares –7.2% y 9% frente al 2.3% y 3.1%, respectivamente (Bednar y Reames, 2020).</p>	<p>A pesar de no contar con una definición nacional, se observa un reconocimiento general del alto gasto de los hogares para cubrir el costo de la energía y existen diferentes programas a nivel federal y estatal para combatir la pobreza energética.</p>

¿Cómo se atiende en otros países?

Irlanda 	Es una situación en la cual un hogar es incapaz de adquirir una cantidad aceptable de energía –calefacción, iluminación, etc.– debido a que no puede costearla. Se considera que un hogar que gasta más del 10% de sus ingresos en energía se encuentra en pobreza energética (European Commission, 2016).	El Gobierno tiene una estrategia específica para combatir la pobreza energética desde 2011. La estrategia se centra en pocas acciones de gran impacto; una de ellas es la implementación de un plan piloto de tres años de duración, dotado de 20 millones de euros, para abordar la PE como un problema de salud pública (Ronin y Nadurtha, 2016).	Se calcula que hasta un 28% de la población podría encontrarse en pobreza energética. También se encontró que mejorando sustancialmente la eficiencia energética, los hogares podrían ahorrar hasta 2,524 euros anuales en un recibo promedio (Ronin y Nadurtha, 2016).	Irlanda y el Reino Unido fueron los primeros países en tener una definición oficial de pobreza energética, por la falta de calefacción que pueden enfrentar determinados hogares durante el invierno.
---	--	---	---	---

¿Cómo se atiende en otros países?

	¿Qué entienden por pobreza energética?	¿Qué medidas se aplican?	¿Qué resultados arroja la medición de pobreza energética?	¿Algo que llama la atención?
Palestina 	Palestina no cuenta con una definición oficial de pobreza energética.	La Compañía Eléctrica Israeli (IEC, por sus siglas en inglés) suministra aproximadamente el 88% de la electricidad de Palestina, mientras que el 12% restante se produce localmente (9%) o importa de Jordania (1%) y Egipto (2%) (Banco Mundial, 2014). El Gobierno de Palestina ha trabajado desde el nivel municipal para incrementar el acceso eléctrico (Hamed y Peric, 2020). Sin embargo, las altas deudas (120 millones de dólares) por parte de los consumidores han provocado que la IEC incluso amenace con cortes eléctricos a los municipios críticos (The Times of Israel, 2021), lo cual ya ha hecho la IEC.(Hamed y Peric, 2020).	En 2019, se reportó que de los aproximadamente 5 millones de habitantes (World Population Review, 2021) de Palestina, 2,700,000 dependían de fuentes tradicionales de energía, como madera, carbón y estiércol, para proveer el 90% de la energía para el hogar (Hamed y Peric, 2020).	La complejidad política de Palestina provoca inseguridad e inestabilidad en sus servicios energéticos, los cuales son sumamente vulnerables a cambios políticos y económicos (Hamed y Peric, 2020). El acceso a la electricidad, por ejemplo, ha sufrido diferentes boycotts políticos en zonas en conflicto (Shamir, 2013).

Población que usa leña o carbón



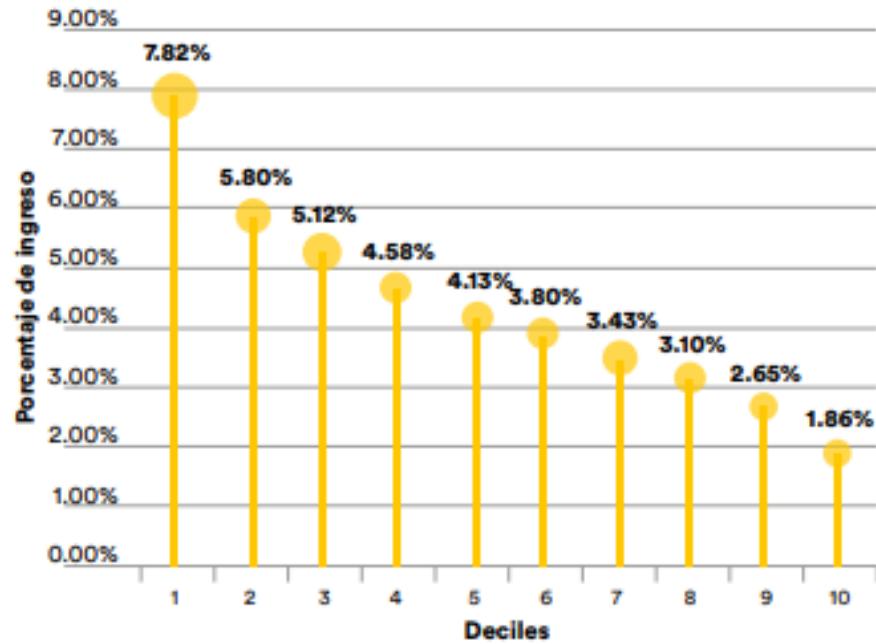
Entidad Federativa	Total de viviendas que utilizan leña o carbón para cocinar	Porcentaje sobre el total	Disponibilidad de chimenea o ducto para sacar el humo	% del total
CHIAPAS	721,020	14.85%	576,826	80%
VERACRUZ	688,508	14.18%	580,917	84%
OAXACA	541,343	11.15%	436,263	81%
GUERRERO	424,377	8.74%	375,580	89%
PUEBLA	374,884	7.72%	256,350	68%
MÉXICO	241,589	4.98%	116,883	48%
TABASCO	233,380	4.81%	225,153	96%
MICHOACÁN	232,145	4.78%	122,151	53%
YUCATÁN	210,762	4.34%	191,825	91%
HIDALGO	190,356	3.92%	130,656	69%
SAN LUIS POTOSÍ	160,800	3.31%	112,706	70%
GUANAJUATO	95,696	1.97%	59,498	62%
JALISCO	88,234	1.82%	61,803	70%
QUINTANA ROO	85,312	1.76%	77,529	91%
CAMPECHE	76,087	1.57%	71,260	94%
SINALOA	56,470	1.16%	49,379	87%
MORELOS	54,630	1.13%	45,652	84%
QUERÉTARO	51,854	1.07%	28,503	55%
CHIHUAHUA	51,050	1.05%	1,263	2%
SONORA	44,466	0.92%	32,277	73%
TAMAULIPAS	44,020	0.91%	23,378	53%
DURANGO	31,353	0.65%	3,812	12%
NAYARIT	28,722	0.59%	23,347	81%
NUEVO LEÓN	27,114	0.56%	9,331	34%
TLAXCALA	26,373	0.54%	16,795	64%
ZACATECAS	23,753	0.49%	3,962	17%
COLIMA	15,888	0.33%	13,028	82%
BAJA CALIFORNIA	10,483	0.22%	5,131	49%
COAHUILA	10,338	0.21%	2,354	23%
BAJA CALIFORNIA SUR	7,542	0.16%	6,239	83%
AGUASCALIENTES	4,034	0.08%	1,535	38%
CIUDAD DE MÉXICO	2,728	0.06%	2,481	91%

¹Incluye solo viviendas que utilizan leña o carbón para cocinar.

Fuente: Inegi. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020.

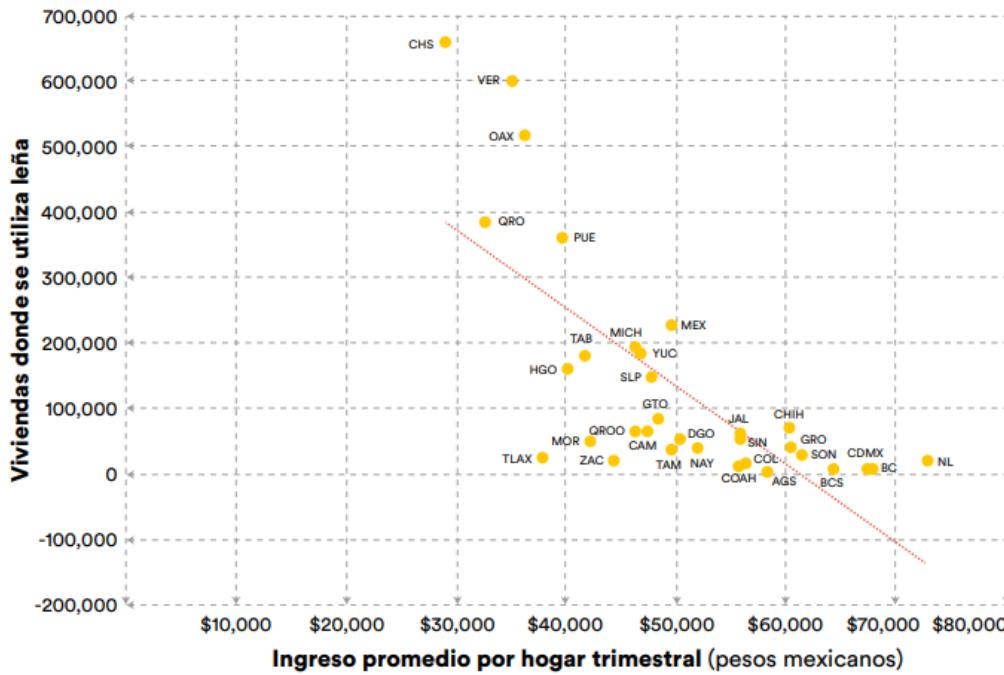
La pobreza energética en México por consumo-ingreso

Gráfico 1. Porcentaje del ingreso mensual destinado al consumo de electricidad y combustibles por deciles de la población



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2020).

Gráfica 2. Viviendas donde se utiliza leña o carbón por ingreso trimestral



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2020).

Geografía de la pobreza energética

	1990	1995	2000	2005	2010	2020
Cobertura eléctrica nacional en México	87.01	92.80	94.8	96.64	97.91	99.12

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2020) con datos del censo económico

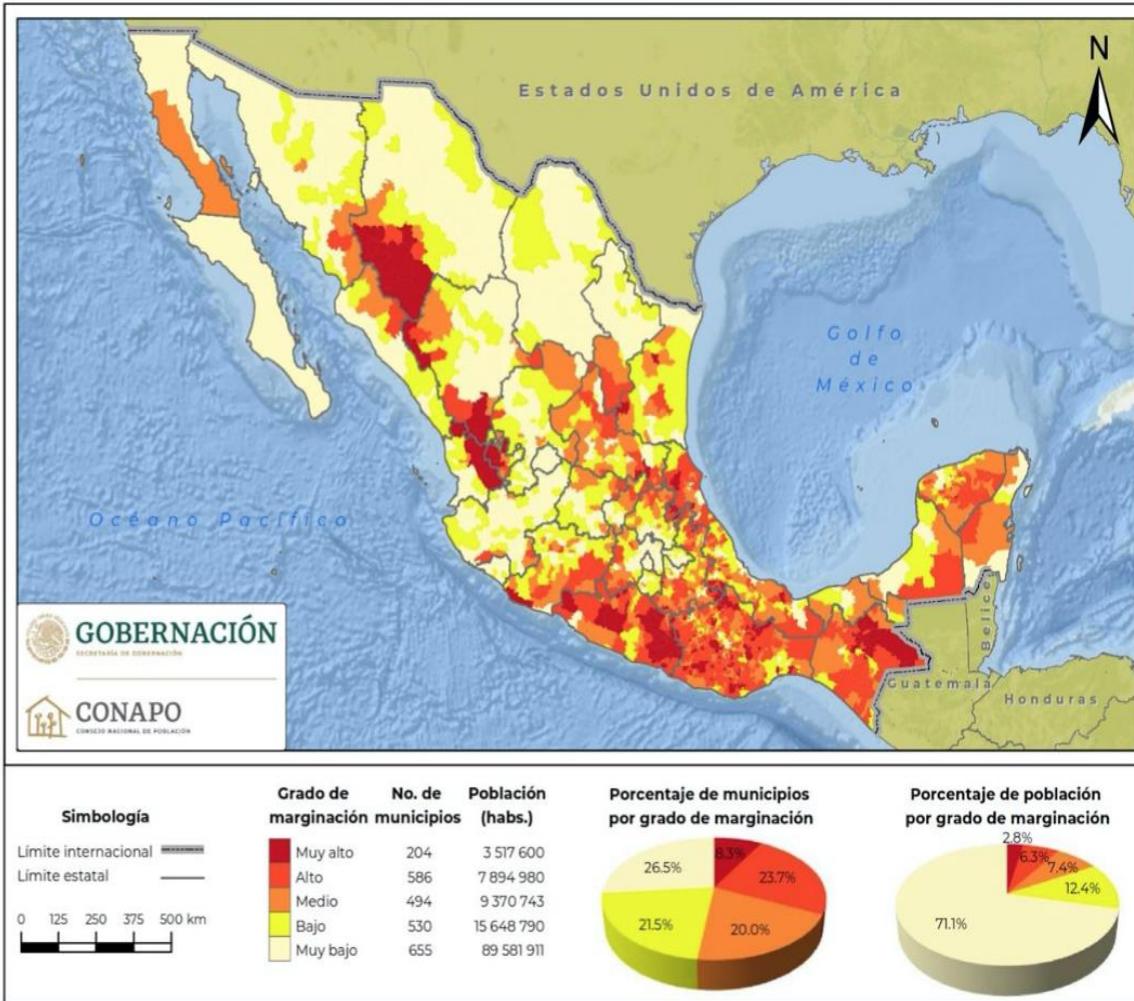
El FSUE y el combate contra la pobreza energética

Universal Electric Service Fund (FSUE) Actions in rural communities and marginalized urban areas. 2017-2021							
Year	Component	States	Municipalities	Localities	Services	Population	Budget (mp)
2017	Isolated system	13	83	898	10,626	45,692	438
	Network extension	24	301	1,284	50,826	218,553	1,071
2018	Isolated system	27	259	1,256	18,472	78,791	942
	Network extension	29	251	1,192	77,307	360,549	1,179
2018 (II)	Isolated system	16	88	597	6,263	26,804	344
	Network extension	30	446	1,207	52,100	224,279	1,334
2019	Isolated system	32	80	800	9,500	40,850	539
	Network extension	32	300	1,200	65,000	279,500	1,718
2020	Isolated system	32	80	800	10,000	43,000	584
	Network extension	32	300	1,200	70,000	301,000	1,904
2021	Isolated system	32	80	800	10,000	43,000	602
	Network extension	32	300	1,200	70,000	301,000	1,962

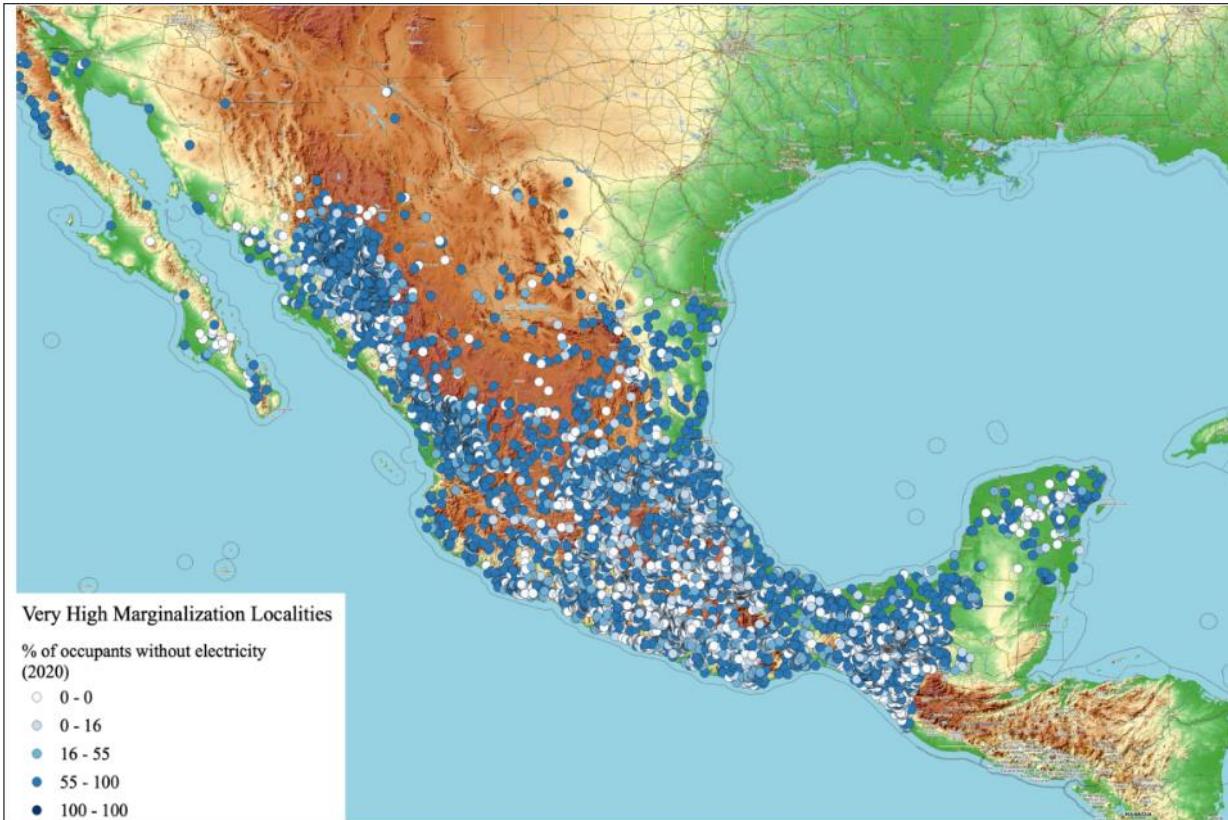
El FSUE y el combate contra la pobreza energética

Universal Electric Service Fund (FSUE)					
Actions in rural communities and marginalized urban areas approved under RAA.					
Year	Component	Works	Households	Population	Budget (mxn)
2019	Network extension	547	14,805	58,589	500,601,923.35
	Isolated system	210	2,275	9,121	126,780,283.71
2020	Network extension	2,180	44,100	176,382	1,682,016,561.53
	Isolated system	208	2,258	8,634	126,775,070.87
2021	Network extension	1,654	27,192	116,610	1,088,211,406.37
	Isolated system	384	3,263	12,953	183,614,281.13
2022	Network extension	1,462	27,624	110,528	1,130,125,261.05
	Isolated system	NA	NA	NA	NA

Índice de marginación Conapo (2020)



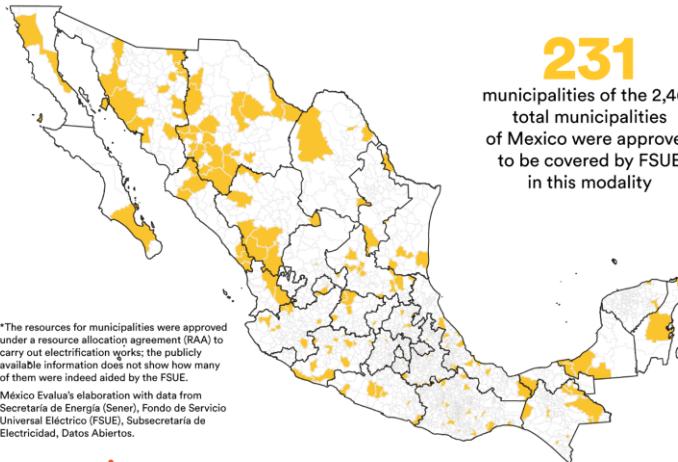
Marginación por carencia de electricidad – Conapo (2020)



Cruce de FSUE con Índice de Marginación – Conapo (2019-2021)

Municipalities approved for aid of the Universal Electric Service Fund (FSUE) under the modality of isolated systems

(2019-2021)

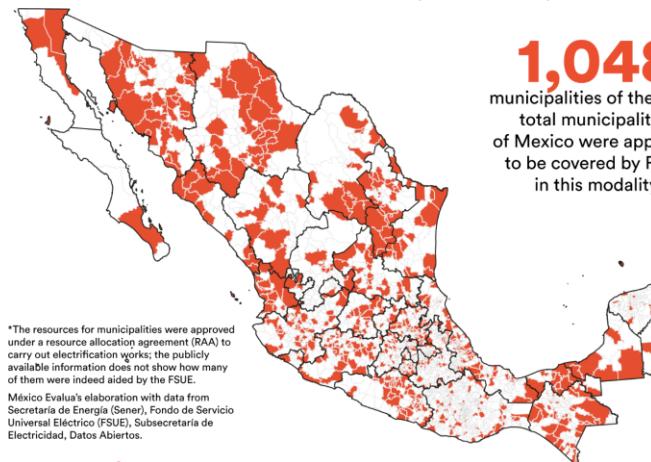


Méjico Evalúa

State	Municipalities
Aguascalientes	1
Baja California	1
Baja California Sur	1
Campeche	4
Chiapas	14
Chihuahua	22
Colima	0
Coahuila	0
Ciudad de México	0
Durango	8
Guanajuato	5
Guerrero	12
Hidalgo	10
Jalisco	10
Edo Méjico	0
Michoacán	15
Morelos	1
Nayarit	2
Nuevo León	1
Oaxaca	42
Puebla	13
Querétaro	3
Quintana Roo	2
San Luis Potosí	11
Sinaloa	8
Sonora	13
Tabasco	2
Tamaulipas	6
Tlaxcala	0
Veracruz	22
Yucatán	2
Zacatecas	0

Municipalities approved for aid of the Universal Electric Service Fund (FSUE) under the modality of network extensions

(2019-2022)



Méjico Evalúa

State	Municipalities
Aguascalientes	3
Baja California	2
Baja California Sur	1
Campeche	8
Chiapas	64
Chihuahua	37
Colima	10
Coahuila	15
Ciudad de México	2
Durango	13
Guanajuato	15
Guerrero	65
Hidalgo	52
Jalisco	78
Edo Méjico	51
Michoacán	66
Morelos	24
Nayarit	19
Nuevo León	30
Oaxaca	149
Puebla	54
Querétaro	9
Quintana Roo	6
San Luis Potosí	34
Sinaloa	14
Sonora	47
Tabasco	16
Tamaulipas	22
Tlaxcala	11
Veracruz	97
Yucatán	26
Zacatecas	8

Cruce de FSUE con Indice de acceso a energéticos García - Ochoa

Nivel de acceso a energéticos	Total de municipios por tipo de nivel de acceso a energéticos	Municipios aprobados para ser atendidos por el FSUE 2019-2022	Porcentaje de municipios aprobados para ser atendidos por el FSUE 2019-2022
Muy pobre	400	216	54%
Pobre	797	398	49.9%
Medio	638	254	39.8%
Alto	611	260	42.5%
Total	2446	1128*	—

Hallazgos

- **Solo el 54% de los municipios con muy bajo acceso a servicios energéticos fueron aprobados bajo RAA para ser cubiertos por el FSUE, al menos una vez bajo cualquier modalidad, entre 2019-2022, mientras que el 42,5% de los municipios con alto acceso a servicios energéticos fueron cubiertos.**
- Si bien el análisis de García Ochoa et al (2020) incluye diferentes tipos de productos y servicios energéticos, este análisis transversal muestra que existe cierta cobertura del FSUE a los municipios que registran bajos niveles de privación de acceso a la energía, un hallazgo que puede mostrar signos de cierta niveles de regresividad del FSUE
- Sin embargo, para lograr conclusiones más precisas se debe realizar un análisis más profundo a nivel de localidad. La cobertura del FSUE funciona a nivel de localidad, que es una división administrativa más pequeña que el municipio, por lo tanto, si se hace un análisis más localizado, se puede revelar más información para rechazar una hipótesis de regresividad.
- **Esto podría significar que a pesar del esfuerzo del FSUE, la electrificación en México no se ha cumplido en su totalidad y el acceso a los servicios energéticos aún es una tarea a abordar a través de la política pública.**
- **Es necesario realizar más ejercicios de monitoreo de PE basados en datos completos, continuos y confiables sobre los niveles de PE de las comunidades cubiertas por el registro FSUE.** Además, sería recomendable realizar una **revisión profunda de la gobernanza del FSUE** con el fin de evaluar los procesos de toma de decisiones para poder realizar mejoras.
- El FSUE debe servir en primer lugar a las comunidades más marginadas

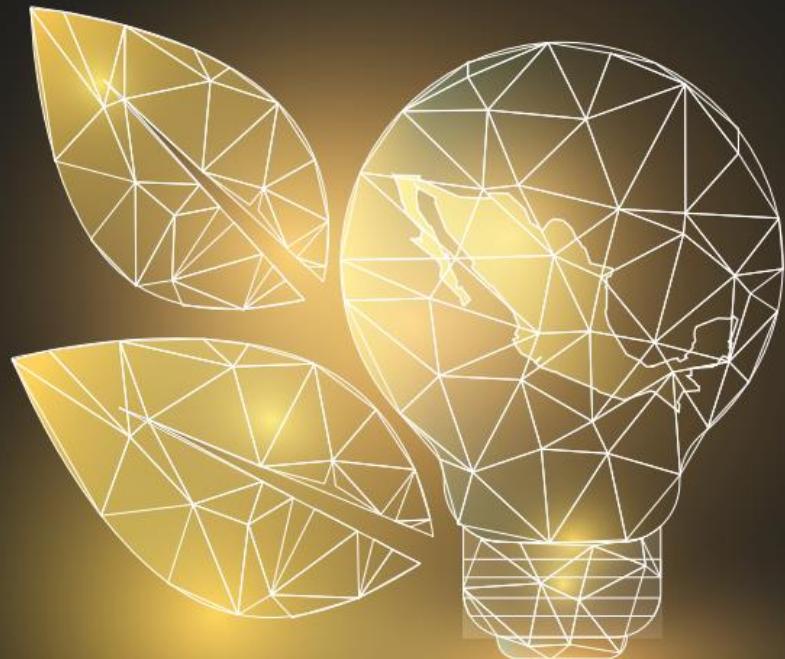
¿Qué debemos hacer?

- ─ Alimentar el interés
- ─ Mejorar la información
- ─ Impulsar el diálogo
- ─ Sistemas descentralizados
- ─ Triple hélice
- ─ Enfoque de género
- ─ Capacitación en comunidades
- ─ Justicia energética

VIVIR A OSCURAS:

la pobreza energética en México

Razones y soluciones



[https://www.mexicoevalua.org/mexicoevalua
/wp-content/uploads/2021/12/pobreza-
energetica-ok.pdf](https://www.mexicoevalua.org/mexicoevalua/wp-content/uploads/2021/12/pobreza-energetica-ok.pdf)

@analiliamoreno