

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 10 5 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

CONTENIDO

La cita y numeralia

Recomendaciones

El Blog: DE CUANDO Y CÓMO DESCUBRÍ LA RELEVANCIA DE MEXICALI Y SU CONSUMO DE ELECTRICIDAD PARA EL CONFORT TÉRMICO (Parte 2)

LA FOTO (Nuevo)

La transición “verde” requiere de una transición de las redes eléctricas

- La transformación de los sistemas energéticos para lograr un futuro más sostenible requiere la integración de grandes volúmenes de energía renovable intermitente.
- Además, la descarbonización requerirá la electrificación de sectores que tradicionalmente se alimentaban con combustibles fósiles.
- Esta electrificación ejercerá una presión significativa sobre las redes eléctricas, que tendrán que transmitir mayores cantidades de electricidad y adaptarse a nuevos patrones de consumo.
- Las expectativas depositadas en las redes eléctricas son difíciles de exagerar.

GLOBSEC Grid Transition Index 2024

NUMERALIA:



De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 10 5 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

RECOMENDACIONES en www.odondebuenr.com.mx

Para esta semana recomendamos esta serie producida en 2012



Ésta fue una serie de documentos sobre fondos para programas de ahorro de energía y aprovechamiento de energías renovables.

“¿Y por qué una serie sobre fondos para programas de ahorro de energía y aprovechamiento de energías renovables?”

En primer lugar, porque éste es un tema que se ha plasmado en una de las leyes que se establecieron en México como parte de la llamada Reforma Energética y consideramos útil, para especialistas y público en general, tener referencias de cómo y para qué se aplican fondos similares en otras partes del mundo.

En segundo lugar, la serie nos servirá para identificar y señalar cuáles son las mejores prácticas internacionales; esto, a partir de la experiencia particular de fondos de este tipo en varios estados de la Unión Americana y en España.

En tercer lugar, estaremos en condiciones de comparar esas prácticas con las de fondos que ya existen en México y sugerir cómo pueden las instituciones mexicanas adoptar esas mejores prácticas.”

www.odondebuenr.com.mx/documentos-por-tema/politicas-publicas-eficiencia-energetica/

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 10 5 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

EL BLOG

LA HISTORIA DETRÁS DE LOS REPORTES

DE CUANDO Y CÓMO DESCUBRÍ LA RELEVANCIA DE MEXICALI Y SU CONSUMO DE ELECTRICIDAD PARA EL CONFORT TÉRMICO (Parte 2)

Por Odón de Buen R.

Comentaba en la nota previa que en la recolección de datos del estudio que, por instrucciones superiores, hice en el PRONUREE de CFE, el consumo promedio en clima cálido en Baja California en 1987 era notablemente excepcional: cuatro veces el promedio nacional para todos los usuarios y más de 2.5 veces mayor que el promedio para todos los usuarios en clima cálido, identificando a los usuarios de Mexicali, su clima extremo y el fácil acceso a equipos de AC de segunda mano como una razón para este valor tan alto.

Para tratar de ponderar el peso del consumo eléctrico por confort térmico, hice algunos estimados del consumo diario de equipos electrodomésticos donde, evidentemente, el del uso del AC supera, de 2 a 10 veces, a todos los electrodomésticos.

Para completar el análisis con datos relacionados a otros aspectos determinantes del consumo, busqué los relacionados a tarifas y clima.

En tarifas me encontré datos que reflejaban la progresiva reducción del precio medio para usuarios residenciales desde 1970 hasta 1982 (de 65% en el período), y del impacto de la alta inflación en que resultó de la crisis económica de 1982, en particular por el repunte de los precios en las tarifas a partir de 1983, con incrementos de más del 30% anuales (cuando menos hasta 1987).

Aunque no lo anoté en el reporte, estos números reflejaban la creciente presión sobre los propios usuarios, pero también sobre las finanzas públicas y CFE que llevaron, pocos años después, a iniciar el primer programa del lado de la demanda orientado a atenuar el consumo por confort térmico en la región.

En lo que se refiere a clima, hice un estimado simple de los grados día de calefacción y enfriamiento para las capitales de los estados y los correlacioné con sus niveles promedio de consumo anual, buscando una correlación. Mis conclusiones fueron:

- **El consumo eléctrico no es únicamente función del clima, sino que también del desarrollo económico de una localidad.** Esto se puede comprobar al comparar dos estados con climas

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 10 5 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

similares, como lo son Morelos y Tepic, donde se observa que el consumo por usuario en tarifa 1 de Morelos es mayor al de tarifa 1-A de Tepic; también se pueden comparar los valores para tarifa 1-A de Yucatán y Quintana Roo, pudiéndose apreciar que el de Quintana Roo es mayor en un 30%.

- **Los equipos eléctricos de calefacción tienen poca influencia sobre el consumo eléctrico doméstico en México.** Los valores de consumo promedio anual en tarifa 1 para los estados donde se encuentran las ciudades con los mayores valores de grados día para calefacción, como lo son el DF y los estados de México, Zacatecas, Hidalgo, Tlaxcala y Chihuahua, son menores a la mayoría de los consumos promedio anual en tarifa 1-A.

Adicionalmente a estas dos conclusiones, y asociando los estimados de consumo diario de equipos electrodomésticos a los valores promedio de consumo por ciudades y climas asociados, anoté esta otra:

- En regiones de clima templado el equipo doméstico que más energía eléctrica consume es el refrigerador; en regiones de clima cálido, para las viviendas donde está presente, es el equipo de aire acondicionado el que mayor consumo representa, concentrándose este en los meses de verano.

En fin, debo admitir que, aún y cuando las conclusiones están alineadas al sentido común (es decir, no parecen ameritar análisis), la relectura de este informe me ha hecho sentir bien por comprobar lo evidente y que lo que hice entonces, sin más recursos que una computadora de bolsillo y sin ayuda de un editor, ha resistido la prueba del tiempo.

Anoto que el siguiente de la serie será sobre la segunda parte del documento, donde, también con recursos mínimos, hago un estimado del impacto del aislamiento térmico en viviendas de clima cálido.

Las dos partes de este reporte se pueden encontrar en:

www.odondebuenr.com.mx/documentos-por-tema/ahorro-energetico-viviendas/

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 10 5 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

LA FOTO



Destilador solar en la azotea del edificio 5 del Instituto de Ingeniería de la UNAM, 1982 (nótese que no existía la Torre de Ingeniería).