

¿QUÉ ES LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA?

Gloria Isabel Zárate Gutiérrez

CONUEE

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



Panel 2



4to Congreso Internacional Ciudades +humanas

Energías para un desarrollo sano: Economía Energías Renovables

La Paz, Baja California Sur, 6 de octubre de 2022



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

¿Qué es la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía?



CONUEE

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



1. Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER)



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

La **Ley de la Infraestructura de la Calidad**, publicada el 1 de julio de 2020, establece que una de las regulaciones técnicas aplicables en México, son las Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

En **materia de eficiencia energética**, las **NOM-ENER** son instrumentos que regulan los productos consumidores de energía asegurando su calidad, seguridad y confiabilidad.

Son elaboradas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE).

Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER)

- 33 Normas de eficiencia energética vigentes (28 de producto y 6 de sistema)
- 100 laboratorios acreditados y aprobados – Realiza el método de prueba.
- 25 organismos e certificación, acreditados - Evalúa resultados y actuar conforme al PEC.
- 204 unidades de inspección acreditadas y aprobadas – Evalúa los requisitos y cálculos establecidos por las normas.
- La aplicación de las NOM-ENER generó ahorros de energía de 35,042 GWh en 2021.

2. NOM-ENER de envolventes



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



Consumo de energía en edificios

El sector de la edificación y de la construcción representan casi el **40% de las emisiones de CO2** y representa el **36% del uso final de energía a nivel mundial**.

Para 2060, se prevé un aumento en el consumo de energía en los edificios del **50%**.

En México, los tres sectores de mayor consumo final de energía son el **sector transporte con 47%**, el **sector industrial un 32%** y el **sector de la edificación del 18%** (edificios residenciales y no residenciales).



Número de usuarios y consumo por tarifa en el sector residencial, Baja California Sur 2017

Estado	Tarifas	Usuarios	Consumo MWh/año	Miles
BCS	1	2,479	3,774	4,754
BCS	1a	8,763	13,922	16,924
BCS	1b	9,345	17,313	20,052
BCS	1c	117,609	345,993	425,799
BCS	1d	3,267	8,357	8,814
BCS	1e	108,714	372,850	353,932
BCS	1f	5	-	-
BCS		250,182	762,209	830,274

El consumo energético del estado de Baja California Sur en 2017, fue de 762,209 MWh y representó poco más del 1.3% del consumo nacional.

Consumo de energía en edificios

Morelos cuenta con 707,350 usuarios y registraron un consumo energético **de** 773,787 MWh (2017).

La CFE registró 250,182 usuarios en el estado de Baja California Sur y un consumo energético de 762,209 MWh (2017) .

Baja California Sur registró poco más del 35% de los usuarios que Ciudad de México, sin embargo el consumo energético fue mayor en Baja California.

Confort térmico

- Es una condición que varía de persona a persona y está determinado por la temperatura ambiente, la humedad relativa y el movimiento del aire.
- La normalización para la eficiencia energética en las edificaciones representa un esfuerzo encaminado a mejorar el diseño térmico de edificios y lograr el confort térmico de sus habitantes con un consumo menor de energía.
- El techo, las paredes, ventanas y las puertas son los elementos que separan el espacio interior del exterior, sus características físicas y su orientación son determinantes para limitar la entrada o salida de calor



NOM-ENER de envolventes (1/2)

- En este sentido, la NOM-008-ENER-2001 y NOM-020-ENER-2011 optimizan el diseño desde el punto de vista del comportamiento térmico de la envolvente, obteniéndose como beneficios, entre otros, el ahorro de energía por la disminución de la capacidad de los equipos de enfriamiento y un mejor confort de los ocupantes.
- Comparan las ganancias de calor de un edificio de referencia con el que se proyecta y se pretende construir.

NOM-ENER de envolvertes (2/2)

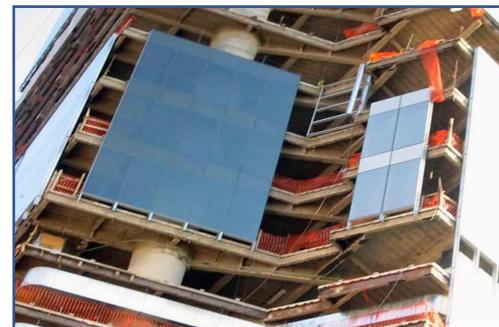
Elementos

NOM-018-ENER-2011 Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba.



Sistemas

NOM-008-ENER-2001 Eficiencia energética en edificaciones, envoltorio de edificios no residenciales.



NOM-020-ENER-2011 Eficiencia energética en edificaciones, envoltorio de edificios para uso habitacional.



Barreras para el cumplimiento

- Desconocimiento total sobre existencias de la NOM-008/020 por parte de diversos actores (alcaldías, desarrolladores, DROs).
- Fuerte oposición por parte del sector de la construcción.
- Marcas internacionales reconocidas y más atractivas para desarrolladores y usuarios que no involucran a la NOM-008/020.
- Falta de conocimiento sobre diferentes beneficios obtenidos por el cumplimiento.
- Cambios de administración municipal cada 3 años.
- Falta de Unidades de Inspección.

Consumo de energía en viviendas

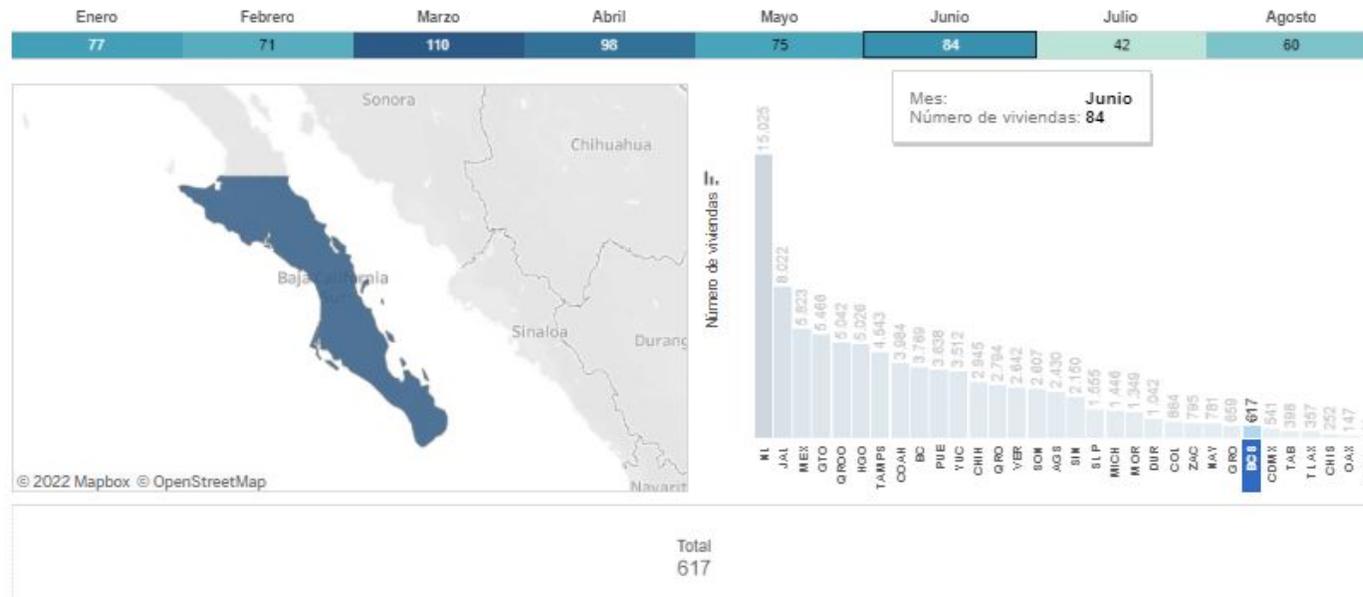


SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



¿Cuántas viviendas llevan construidas en BCS en 2022?



Clase de vivienda	%	Cantidad
A. Económica		
B.1 Popular 128		
B.2 Popular 158	3.73	23
B.3 Popular 200	17.67	109
C. Tradicional	61.91	382
D. Media	16.53	102
E. Residencial	0.16	1
Total	100.00%	617

Clasificación de la vivienda según su valor en UMAS

Clase	Valor (UMAS)	Valor máximo MXN*
Económica	(0, 118]	345,160
Popular B1	(118, 128]	374,411
Popular B2	(128, 158]	462,164
Popular B3	(158, 200]	585,017
Tradicional	(200, 350]	1,023,780
Media	(350, 750]	2,193,814
Residencial	(750, 1500]	4,387,629
Residencial Plus	Mas de 1,500	> 4,086,669

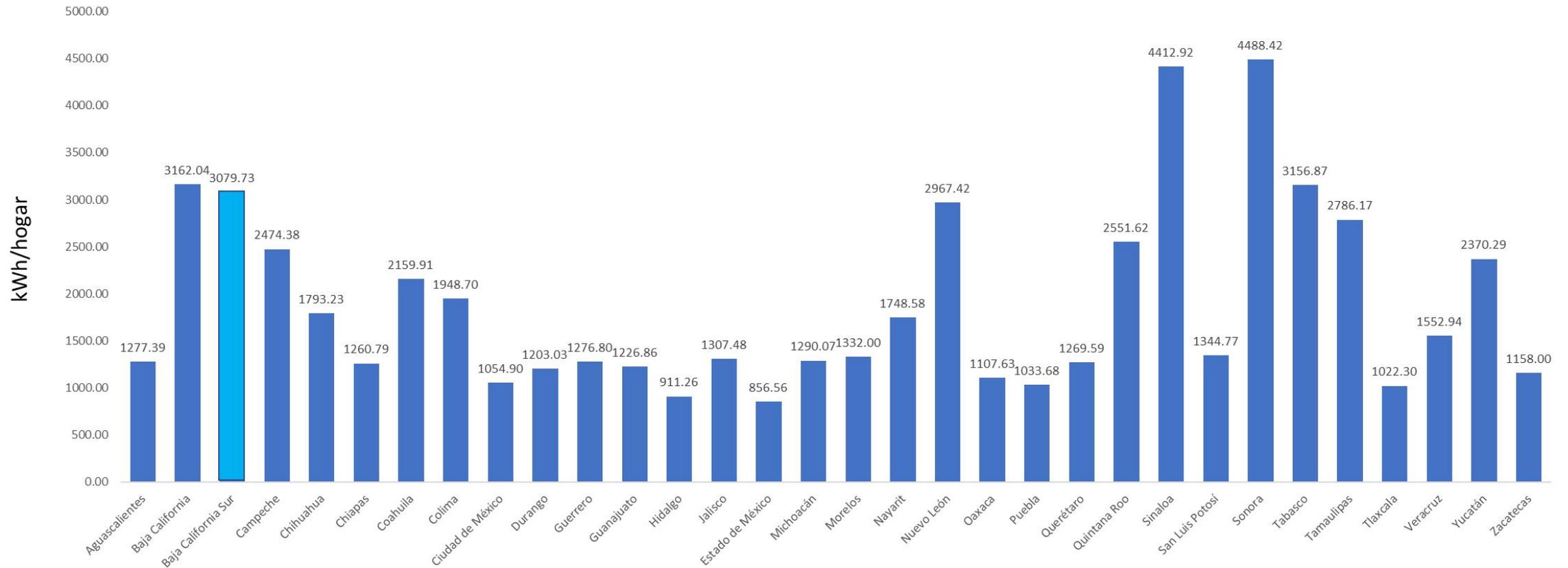
*Calculado con base a la Unidad de Medida y Actualización UMA a enero 2022, monto diario \$89.62 MXN y monto mensual de \$2,724.41 MXN (INEGI, 2022)

Este año (2022) Baja California Sur es el estado número 22 con mayor producción de viviendas del país

Fuente: Registro Único de Vivienda (RUV)



Consumo de electricidad por hogar(2/2)



Fuente: Base de Indicadores de Eficiencia Energética, 2016.



Climatización: Aire acondicionado

i En total se contabilizan poco más de 7 millones de equipos de aire acondicionado en uso en viviendas particulares en el país

Número de equipos de aire acondicionado por región climática



Número de equipos de aire acondicionado en uso en viviendas particulares habitadas y su distribución porcentual por tipo de equipo de aire acondicionado

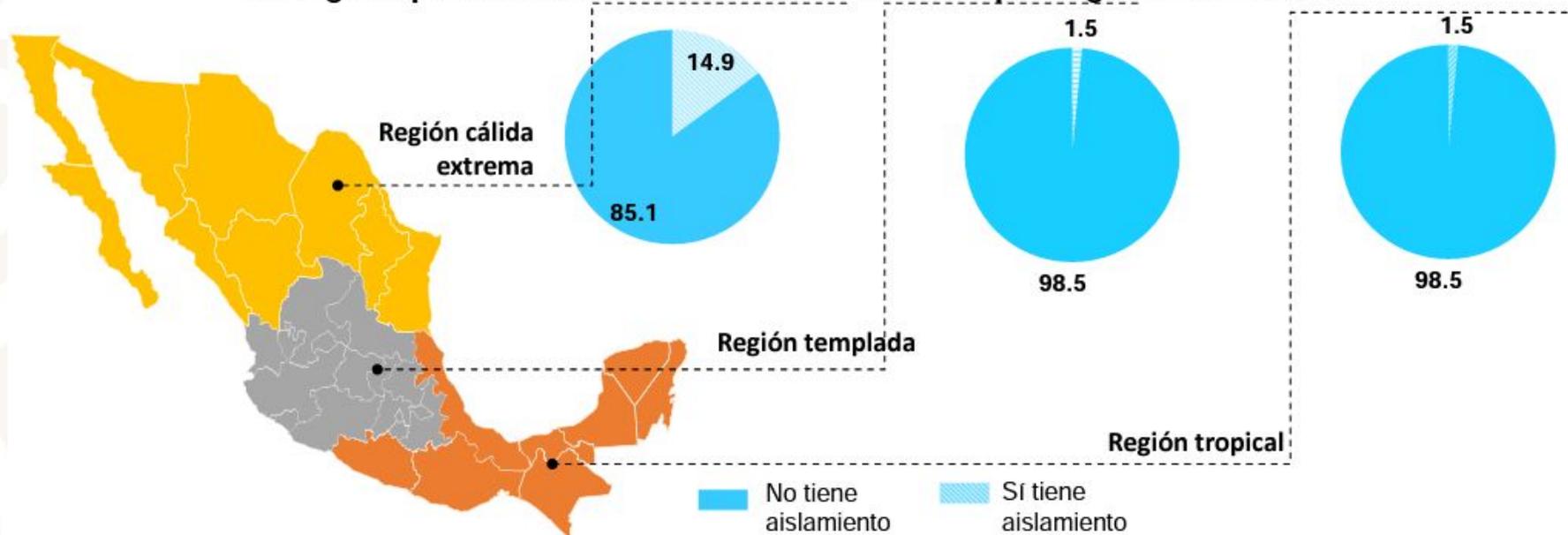


Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares 2018.

Aislamiento térmico en vivienda

i El envolvente térmico en las viviendas permite un ahorro importante en el consumo de energía, y mayor eficiencia en el uso de equipos de climatización o calefacción.

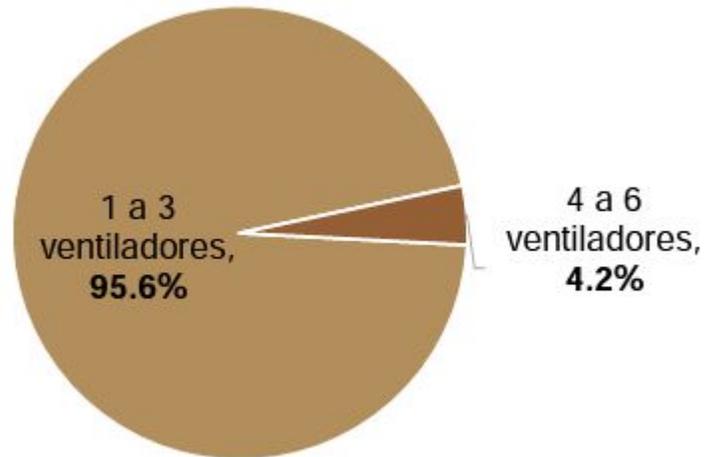
Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas por condición de algún tipo de aislamiento térmico en vivienda por regiones climáticas



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares 2018.

Viviendas con más de un ventilador

La mayoría de las viviendas tienen de 1 a 3 ventiladores.



Estados con mayor porcentaje de viviendas que cuentan con más de 3 ventiladores

③ **Baja California Sur**
9.4% de las viviendas

④ **Sonora**
8.9% de las viviendas

② **Nuevo León**
9.7% de las viviendas

① **Yucatán**
10.5% de viviendas

⑤ **Campeche**
7.2% de las viviendas



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares 2018.

Reglamento de construcción y Normas técnicas complementarias Baja California Sur



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



Reglamentos de construcción

Son documentos legales que tienen la función de proteger a la sociedad contra la falla o mal funcionamiento de las edificaciones¹. Se aplican a nivel municipal, en algunos estados, las Normas Técnicas Complementarias anexas a los reglamentos son a nivel estatal.

1. Centro Nacional de Prevención de Desastres

DR. HUMBERTO GÓMEZ CAMPAÑA, Presidente Municipal de Culiacán, Sinaloa, a sus habitantes hace saber: Que el H. Ayuntamiento de este municipio, por conducto de su Secretaría, se ha servido comunicarme que en sesión celebrada el día tres de noviembre de mil novecientos noventa y cinco, acordó expedir el siguiente:

**DECRETO NÚM. 43
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA
EL MUNICIPIO DE CULIACÁN, SINALOA***

**TÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES**

**CAPÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1. Las disposiciones del presente reglamento regirán en el Municipio de Culiacán, y tienen por objeto regular las obras de construcción, instalación, modificación, reparación y demolición que se ejecuten en terrenos de propiedad pública y privada, así como normar el desarrollo urbano, la planificación, la seguridad, la estabilidad y la higiene, además de las limitaciones y modalidades que se impongan al uso, destino y reservas de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada en los planes y declaratorias respectivas.

Artículo 2. Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones contenidas en este reglamento, en sus Normas Técnicas Complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso, destino y reservas de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los planes y declaratorias correspondientes.

Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del municipio de Culiacán, se sujetarán a las disposiciones de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Sinaloa, a la legislación urbana local, a los planes de desarrollo urbano municipal y de los centros de población y los que de éstos se deriven.

Artículo 3. Para los efectos del presente reglamento, se entenderá por:

- a) Municipio, al Municipio de Culiacán, Sinaloa;
- b) Cabildo, al H. Ayuntamiento de Culiacán, Sinaloa;
- c) Ley Orgánica Municipal, a la Ley Orgánica Municipal del Estado de Sinaloa;
- d) Ley de Desarrollo Urbano, a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa;
- e) Ley de Centros Poblados, a la Ley de Desarrollo de Centros Poblados del Estado de Sinaloa;

* Publicado en el P. O. No. 100, segunda sección, viernes 21 de agosto de 1998.

Reglamento de construcción de Baja California Sur

Los reglamentos de construcción están alojados en la página de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.

No.	Municipio	Población total 2020	Reglamento de Construcción
1	Comondú	73,021	No
2	Mulegé	64,022	No
3	La Paz	292,241	No
4	Los Cabos	351,111	Si
5	Loreto	18,052	No

Reglamento de construcción para Baja California Sur

Publicación: **03 de noviembre de 1995.**

Incluye la Norma Oficial Mexicana de Eficiencia Energética en envolventes en edificios no residenciales (NOM-008-ENER-2001).

No incluye la Norma Oficial Mexicana de Eficiencia Energética en edificios residenciales (NOM-020-ENER-2011).



PODER EJECUTIVO

C. Profr. Victor Manuel Lizárraga Peraza, Secretario General de Gobierno, Encargado del Despacho del Gobernador Constitucional del Estado de Baja California Sur, con fundamento en lo estipulado en los Artículos 79, fracciones XXIII, XXV y XXVII, de la Constitución Política del Estado de Baja California Sur; 1º, 2º, y 3º de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Baja California Sur y 9º, 10º, 11º y 79º de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California Sur; en el Decreto 1528 expedido por el Congreso del Estado de Baja California Sur, publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado número 16, de fecha 14 de marzo del 2005; y

CONSIDERANDO

Que la administración pública tiene como finalidad prioritaria atender a las necesidades técnicas y humanas de la población del estado, procurando el desarrollo armónico y equilibrado, así como ordenar los planes de crecimiento, a fin de que la población disfrute de los servicios necesarios para la convivencia social.

Que el Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005 contempla que el ordenado desarrollo de los asentamientos humanos y el mejoramiento de la imagen urbana requieren de la modernización del marco jurídico que norme y controle todo tipo de construcciones.

Que la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado, publicada en el Boletín Oficial del 20 de junio de 1995, prevé que es de orden público la fijación de normas básicas para planear, reglamentar, autorizar, controlar y vigilar la urbanización de áreas y predios, así como la edificación en los mismos.

Que en el marco de la Ley Estatal de Planeación, el Poder Ejecutivo, a través de la Secretaría de Planeación Urbana, Infraestructura y Ecología, convocó a las diversas instancias federales, estatales y municipales, así como a los representantes de cámaras del ramo, colegios de arquitectos e ingenieros del Estado, a la revisión de manera conjunta del presente Reglamento de Construcciones de Baja California Sur, concluyendo sus labores el día 25 de Enero del año dos mil cinco.

Con el fin de que las construcciones de obras públicas y privadas cumplan con las necesidades técnicas, seguridad y orden de una manera global en cuanto al diseño, construcción, reparación y ampliación y de que estas estén acordes con la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California Sur, la Ley para el Ejercicio de las Profesiones del Estado de Baja California Sur, el Reglamento de Fraccionamientos, los Reglamentos de Imagen Urbana de cada municipio, Planes y Programas del Desarrollo Urbano, he tenido a bien expedir el siguiente:



2022 Ricardo Flores
Año de Magón

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Normas Técnicas Complementarias

Las Normas Técnicas Complementarias (NTC) hace referencia al contenido de alguna Norma que se quiere incluir dentro de las especificaciones de la construcción de un proyecto.

CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

**GACETA OFICIAL
DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Órgano de Difusión del Gobierno de la Ciudad de México

VIGÉSIMA ÉPOCA

15 DE DICIEMBRE DE 2017

No. 220 Bis

Í N D I C E

**ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA
CIUDAD DE MÉXICO**

Jefatura de Gobierno

- Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y Secretaría de Obras y Servicios

- Acuerdo por el que se actualizan las Normas Técnicas Complementarias que se indican 8
- Norma Técnica Complementaria para la Revisión de la Seguridad Estructural de las Edificaciones (NTC-RSEE) 701

3. Programa de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

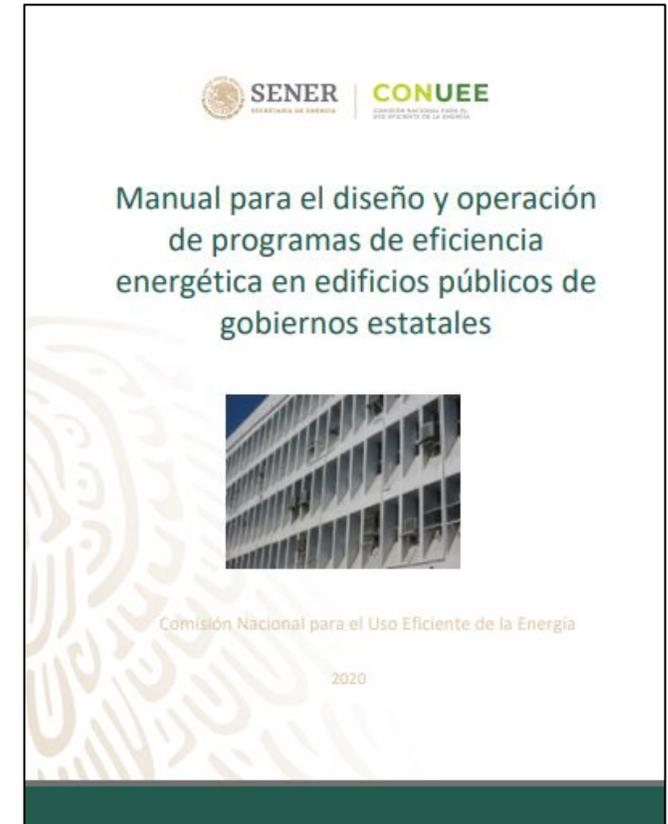


Programa de Eficiencia Energética de la Administración Pública Federal

- Programa operado por la Conuee por poco más de 21 años.
- Actualmente cuenta con la participación de 251 entidades y dependencias de la Administración Pública Federal (APF).
- El programa se opera a través de la publicación de Disposiciones Administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética.
- El Programa tuvo ahorros de energía en 2021 de **16.7 GWh en inmuebles; 5.3 millones de litros de diésel y 1.3 millones de litros de gasolina** en flotas vehiculares.

Manual para el diseño de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales

- El 17 de diciembre de 2020, la Conuee publicó el “Manual para el diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales”.
- Su objetivo es servir de referencia a funcionarios estatales para **poner en práctica programas de ahorro y uso eficiente de energía en inmuebles públicos**, para establecer estructuras efectivas de gestión de la eficiencia energética en sus contextos de responsabilidad.
- Disponible en <https://bit.ly/3oUET22>



Programa de eficiencia energética en edificios de gobiernos estatales 2021

- El 31 de marzo de 2021, la Conuee publicó y realizó la presentación virtual del “Manual para el diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales”.
- En 2021 se impartieron 5 talleres de capacitación, en los que se presentaron los elementos del Manual a funcionarios públicos de los estados de **Durango, Jalisco, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán y Veracruz**.
- Los estados de **Jalisco, Puebla, Tabasco y Veracruz** han desarrollado propuestas de disposiciones y lineamientos de eficiencia energética para sus edificios públicos.

Programa de eficiencia energética en edificios de gobiernos estatales 2022

- El 23 de junio de 2022, la Conuee inició actividades de capacitación para el desarrollo de Programas de Eficiencia Energética en edificios públicos del estado de Baja California y Sinaloa.
- El estado de **Sinaloa**, a través de la Dirección de Uso Sustentable del Agua y Energía, esta trabajando con dos edificios (A y B) sede de la **Secretaría de Desarrollo Sustentable**.
- En el estado de **Baja California**, a través de la Comisión Estatal de Energía, se esta trabajando con el edificio sede del **Poder Ejecutivo del Estado de Baja California**.
- Se han impartido 3 talleres de capacitación, los estados han construido la Línea Base Energética y definido los objetivos y metas de sus Programas.

Lic. Gloria I. Zárate Gutiérrez
Directora de Estados y Municipios
Conuee

TW [@Cmunicipios1](https://twitter.com/Cmunicipios1)

[Boletín Digital Estados y Municipios](#)

