

La eficiencia energética en la edificación, a través de las políticas y la Certificación de Edificios Sustentables

Evangelina Hirata Nagasako
comunicacion@onncce.org.mx

Arquitecta por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con estudios de posgrado en urbanismo en Japón, España y México, actualmente es Directora del Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción, ONNCCE.



Políticas globales

La eficiencia energética ha sido un eje en las estrategias de las agendas globales del desarrollo sustentable, asociada a la mitigación de los efectos de cambio climático, para lo cual, los compromisos que México ha asumido han sido en torno a la participación que ha tenido en las agendas y acuerdos en el marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Esto se refleja en las diferentes políticas nacionales que se plasman en los instrumentos de planeación de México, como el Plan Nacional de Desarrollo que se elabora para cada período de Gobierno, basado en la Ley de Planeación y los Planes Sectoriales que de ahí derivan y otras.

Dentro de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable, se reconoce que la energía es un tema estratégico para lograr las metas que se proponen los países comprometidos para la reducción de los gases efecto invernadero en los diferentes sectores, por ejemplo, en el Acuerdo de París, México se comprometió a la reducción de un 25% de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en el periodo 2020-2030, en consonancia con su Ley General de Cambio Climático, donde la eficiencia energética juega un papel fundamental.

Las políticas globales han influido en la actualización y propuesta de Leyes y programas como han sido la Ley de Transición Energética, los Programas Sectoriales de Energía, El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía entre otros. Las estrategias se enfocan principalmente en el uso de la energía en los grandes sectores en general, en el caso de la edificación, se refieren principalmente al consumo energético en la edificación, así como en el uso final de la energía. Asimismo, se han generado diversos programas donde ha sido notoria la participación de diferentes instituciones, asociaciones y organismos internacionales, destacando la labor que ha llevado a cabo la CONUEE en el liderazgo de la materia, en coordinación con las diferentes dependencias, la Sener, la Semarnat, el INFONAVIT, con organismos internacionales y asociaciones diversas, así como con el FIDE, la CFE, destacando los siguientes programas dirigidos a la edificación: Programa de Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente, Programa Nacional para Sistemas de Gestión de la Energía (PRONASGEN), Reconocimiento a la “Excelencia en Eficiencia Energética de Edificios”, participación en la promoción y difusión de la Hipoteca Verde, Programa de Eficiencia Energética en Edificios de la Administración Pública Federal, por enunciar algunos.

La normalización como parte de las políticas nacionales.

Como parte de las políticas nacionales, es necesario hablar de la normalización. En los últimos años la CONUEE ha promovido un desarrollo muy importante de las normas que promueven la eficiencia energética, que no solamente contribuye a reducir el consumo de la energía, sino a mejorar el desempeño energético en las edificaciones, con normas tales como las de envolvente térmico, para la edificación residencial y no residencial, así como las correspondientes a productos como vidrio de seguridad de las construcciones y rendimiento térmico de calentadores solares (ver Tabla 1).

Tabla 1

Algunas de las normas oficiales mexicanas que contribuyen a la eficiencia energética en la edificación

NOM 008 ENER 2001	Eficiencia Energética en Edificaciones. Envolvente de edificios no residenciales
NOM 020 ENER 2011	Eficiencia Energética en Edificaciones. Envolvente de edificios para uso residencial
NOM 027 ENER SCFI 2018	Rendimiento Térmico, ahorro de gas y requisitos de seguridad de los calentadores de agua solares
NOM 146 SFCI 2016	Producto de vidrio. Vidrio de Seguridad usado en la Construcción
NOM 018 ENER 2011	Aislamiento térmico para edificaciones
NMX AA 164 SCFI 2013	Edificación sustentable

También es importante destacar la participación de la Secretaría de Economía, a través de la Dirección General de Normas para el desarrollo y actualización de normas acordes al desarrollo e innovación tecnológica en la construcción, específicamente en materiales, productos, equipos, mobiliario y sistemas constructivos, en donde ha habido un especial énfasis en generar una infraestructura de calidad que permita la aplicación, uso y cumplimiento de dichas normas. Es decir, la normalización y el sistema para la evaluación de la conformidad, demuestran que las políticas públicas contribuyen al logro de edificaciones con calidad, sustentables y eficientes.

La normalización y su cumplimiento a través de programas de certificación, permite establecer mecanismos para la conformación de datos, tales como las evaluaciones, monitoreo y generación de indicadores que permiten evaluar el desempeño del edificio, así como la recolección de información e indicadores que permiten medir el cumplimiento de los objetivos y metas de las políticas en la materia.

La innovación tecnológica promueve un mayor rendimiento energético en equipos y una construcción que, en su solución holística, tiene un mejor desempeño energético, en el uso del espacio, las necesidades de energía, el confort interior, el funcionamiento, su habitabilidad y el mantenimiento del edificio.

Estas normas en el sector de la construcción han sido clave para calificar a un edificio, sin embargo, aun cuando las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), por definición en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, son de carácter obligatorio, no se han aplicado a todas las construcciones ya que, la regulación que rige en las construcciones, son los reglamentos de construcción locales.

Los reglamentos de construcción son la clave como instrumento normativo para vigilar el cumplimiento de las NOM y las Normas Mexicanas (NMX), estos reglamentos son de carácter local (principalmente municipales), cuya debilidad ha sido, en la mayoría de los municipios, el no contar con un esquema de actualización permanente, por lo que estos reglamentos no referencian muchas de las normas vigentes. Es por ello, que a través de los programas institucionales como en el sector vivienda, la Hipoteca Verde, programas de subsidios para la vivienda y la certificación de edificios sustentables, han contribuido a que los propietarios de los edificios apliquen al menos las normas obligatorias (NOM).

Las normas de construcción a nivel local orientadas a la eficiencia energética pueden contribuir a reducir el consumo y las emisiones de GHG. La elección de materiales de bajo consumo de energía en construcción aporta significativamente a la reducción de emisiones.



La edificación sustentable y su certificación

Las estrategias de eficiencia energética en la edificación han sido clave en los objetivos y programas del desarrollo sustentable y en la mitigación de los efectos del cambio climático, ya que la energía está presente no solamente en el consumo, la generación y los efectos a la atmósfera, sino que está relacionada con el uso de equipamiento para climatización, el uso en las actividades cotidianas del edificio, en la eficiencia del uso del agua, entre otros.

Estos elementos se ven reflejados en los programas de certificación de edificios, que no solamente consideran el diseño con arquitectura bioclimática, sino otros aspectos como son el uso de materiales, equipamiento, sistemas, sino el desempeño energético del edificio, bajo criterios técnicos (estándares y normas). En el caso de México existe una Norma Mexicana: NMX AA-164 SCFI: Edificación Sustentable, y diversas certificaciones extranjeras como LEED, BREAM, CASSBE, EDGE, entre otras.

En México, aun existiendo la NMX AA-164, esta no ha tenido mucha aceptación entre los propietarios de los edificios, pues todavía no hay la convicción de los propietarios acerca de la utilidad que tiene la certificación de la edificación, además de que dicha norma no se encuentra actualizada.

En edificios no residenciales, la certificación americana LEED ha sido una de las más adoptadas en México, porque está relacionada con información clara y clave por medio de la cual el propietario puede medir el desempeño a lo largo del uso de la edificación, así como contar con el reconocimiento en el mercado inmobiliario de la certificación LEED, como un elemento adicional de prestigio. Sin embargo, la Certificación Extranjera LEED propone criterios de cumplimiento en lo general que no se basan en las NMX ni las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), sino en normas americanas, sin embargo, es importante mencionar que es una certificación que está basada en las prácticas internacionales de cómo se están construyendo hoy en día los edificios a partir de medir su desempeño y demostrar los ahorros no solamente en energía, sino también en el mantenimiento, en la durabilidad y el confort de los usuarios.

En edificación residencial (viviendas), en comparación con la edificación comercial o no residencial, ninguna de las certificaciones ha sido ampliamente aceptada, es decir, el propietario no invierte en la certificación para este sector.

Por otro lado, la certificación de edificios ha provocado nuevas formas de construcción; la innovación con relación al uso de materiales adecuados a las zonas geográficas en donde se construya la edificación, así como el uso del mismo edificio para generar un mayor confort, siendo eficiente en el uso de equipos y lograr los ahorros esperados, y también reducir la emisión de gases efecto invernadero a la atmósfera.

También ha motivado a que los constructores, diseñadores y proveedores de materiales entren en una dinámica en un principio comercial y de mercado, y después generando una cultura sustentable y de los verdaderos ahorros que representa en el mantenimiento de un edificio.

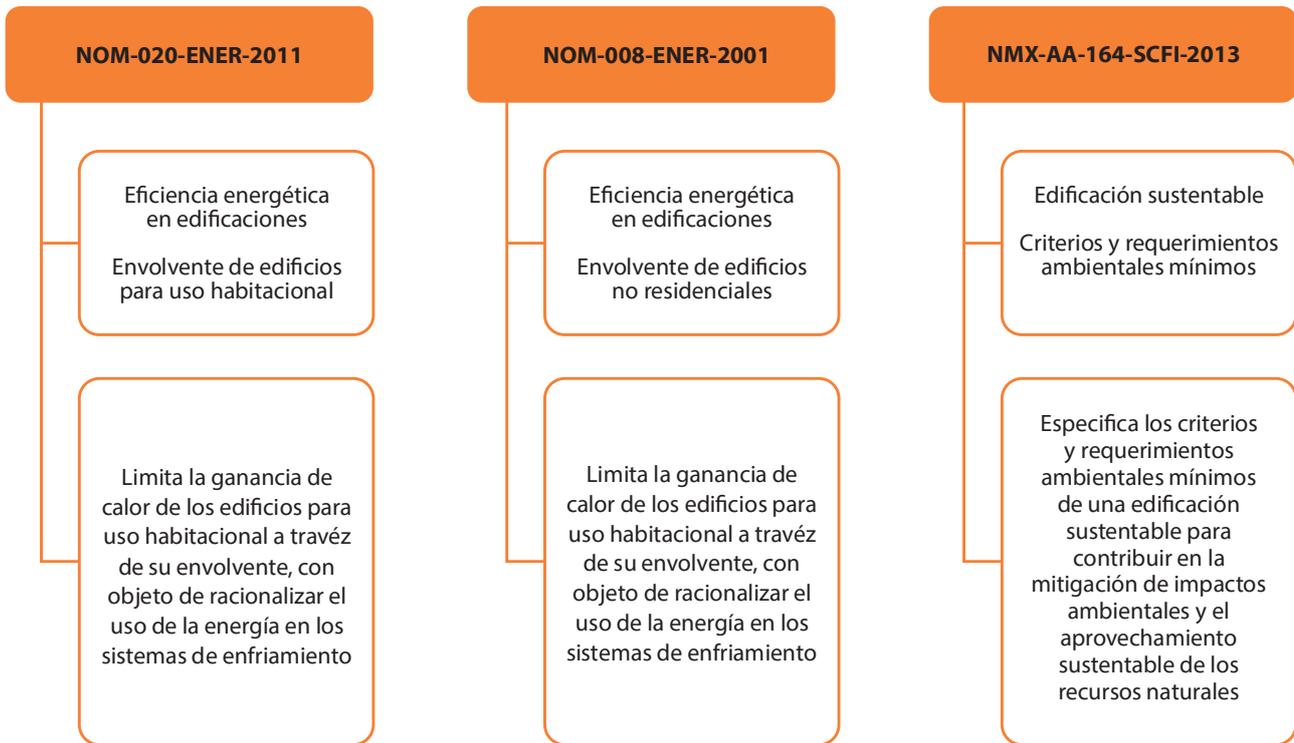
Esta situación amerita hacer una reflexión sobre los avances en la normalización, sobre la importancia del conocimiento y conciencia de los constructores y usuarios de la importancia de contar con normas mexicanas, así como la evaluación de la conformidad que permita que los productores y comercializadores cumplan una serie de criterios técnicos de calidad que servirán de base para generar programas de certificación competitivos en la materia.

Vivienda

Hablando de edificación, resalta la construcción residencial sobre la comercial, en donde a través de la política de vivienda, que ha sido consistente en varias administraciones, se ha logrado que la vivienda de interés social haya transformado una filosofía de construcción, sobre todo en los últimos años, ya que a partir de la Reforma a la Ley de Vivienda en el 2006, se incorporó dicha transformación en el Título Sexto sobre la Calidad y Sustentabilidad de la Vivienda, para lo cual se diseñaron diferentes programas para promover la vivienda sustentable definiendo los criterios de sustentabilidad, así como un programa de subsidios y otros programas como la Hipoteca Verde.

Cabe resaltar que desde la Ley Federal de Vivienda de 1984 ya se mencionaban, a través de los Programas Sectoriales sobre viviendas, los criterios ecotécnicos (ver Figura 2).

Figura 2



Con base en las políticas desarrolladas para incentivar la vivienda sustentable, la forma de producción de vivienda ha cambiado, así como el promover que los productores, comercializadores y distribuidores de materiales hayan tenido un importante crecimiento sobre todo en materiales como aislamiento térmico, calentadores solares y pinturas, entre otros. En este tema, otro elemento que ha sido importante considerar es la normalización, el cumplimiento de las Normas Mexicanas de Producto y las NOM que contribuyen a la eficiencia energética.

El programa de subsidios Esta es Tu Casa fue muy importante porque por primera vez existían incentivos directos al derechohabiente, si las viviendas por adquirir contaban con un mínimo de tecnologías eficientes, a través del cumplimiento de una serie de normas de producto, en donde se exige su cumplimiento para ser merecedores tanto de los beneficios de Hipoteca Verde del INFONAVIT como de los subsidios de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI).

También resaltan los programas Ecocasa, de la Sociedad Hipotecaria Federal, y el programa Cero Energía en la Vivienda.

A pesar del arduo trabajo de política pública y grandes avances en el logro de mejores viviendas aplicando criterios de sustentabilidad, en los últimos años ha habido una lucha por promover el cumplimiento de la NOM 020 ENER, norma que seguramente tendrá un gran impacto en la reducción de emisiones de gases efecto invernadero, además de contribuir al confort térmico de las viviendas, debido a la forma de construir vivienda a través de grandes desarrollos, que los organismos nacionales de vivienda (INFONAVIT, FOVISSTE, SHF, FONHAPO) promueven.

Resumen

En resumen, los avances en política pública para promover la eficiencia energética en las edificaciones han sido reconocidas a nivel nacional, pero no se cuenta con un consistente esquema de monitoreo y evaluación del cumplimiento de metas.

Es importante que en las políticas públicas se establezcan con mayor énfasis programas y proyectos específicos para incentivar, monitorear y contar con datos para promover la edificación residencial y no residencial eficiente energéticamente, y el cumplimiento y aplicación de las normas mexicanas y normas oficiales mexicanas. Sin duda, los logros que a la fecha se cuentan se enmarcan en los objetivos del desarrollo sustentable, es decir, la eficiencia energética, los recursos acuíferos, el uso de materiales, arquitectura bioclimática y la certificación de edificios.

Bibliografía:

PNUD MÉXICO, 2019
El Enfoque de la Agenda 2030, En planes y programas públicos en México

CEPAL. Informe Nacional de Monitoreo de la Eficiencia Energética de México 2018. Publicación de las Naciones Unidas

