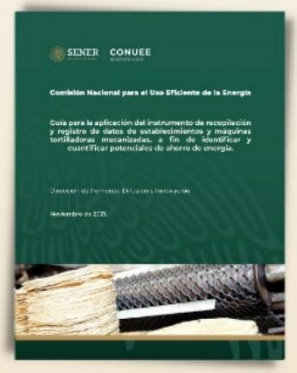
SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

INFORME DE ACTIVIDADES 2021



Contenido

Presentación 2

Programas de la Conuee 3

Programas sectoriales 4

I. Administración Pública Federal 5

II. Estados y municipios 10

III. Empresas energéticas 14

IV. Sector industrial 17

V. Micro, pequeñas y medianas empresas 21

VI. Sector residencial 25

Programas transversales 29

I. Normalización 30

II. Transporte 43

III. Edificaciones 47

IV. Estadística, modelación e indicadores de eficiencia energética 48

Programas y acciones de soporte 52

I. Instrumentos de planeación para la transición energética 53

II. Sistema de Información de Transición Energética 56

III. Cooperación internacional 57

IV. Difusión y promoción 61

V. Tecnologías de la información y comunicaciones 66

Información sobre el ejercicio del presupuesto y las acciones de apoyo 69

I. Administración y finanzas 70

Directorio 72

Presentación

De conformidad con las atribuciones que le confiere el Artículo 18 de la Ley de Transición Energética (LTE), la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee) presenta su informe de actividades correspondiente al año 2021.

El informe se basa en lo establecido en el Plan Anual de Trabajo (PAT) 2021, que define las actividades de los programas que lleva a cabo la Conuee para cumplir, en función de los recursos asignados por el Presupuesto de Egresos de la Federación 2021, y con las atribuciones establecidas para la Conuee en la Ley de Transición Energética (LTE), en el seguimiento a la implementación de los instrumentos de planeación establecidos en la LTE y la Ley General de Planeación, en particular el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios y el Programa Sectorial de Energía (Prosener) 2020-2024, y el proyecto del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (Pronase) 2020-2024.

A partir de 2019, los programas y acciones permanentes o de largo plazo de la Conuee se han ajustado para tener continuidad y mantener alcance con menores recursos, como respuesta a las nuevas políticas de austeridad presupuestal; asimismo, desde principios de 2020, en el contexto de las acciones para el cuidado de la salud por la pandemia de COVID-19. Fundamentalmente, la respuesta institucional de la Comisión ha sido acelerar sus procesos de mejora continua, aprovechando tecnología disponible y una mayor articulación interna, con efectos positivos en la eficacia y eficiencia de sus actividades y acciones.

En particular, resaltan las acciones llevadas a cabo bajo la Estrategia Digital de Información y Capacitación, que ha llevado a un proceso de reorganización de las acciones y contenidos digitales de la Conuee en las redes sociales a partir del cambio de administración federal a fines de 2018, lo cual tomó nuevas dimensiones con la llegada de la pandemia por el COVID-19, que obligó a un uso más intensivo de este tipo de recursos.

En el presente informe se describen los objetivos, el universo de cobertura, el marco regulatorio, las diversas actividades, así como los principales logros de los programas sectoriales, transversales y de soporte que la Conuee diseñó, implementó y operó durante 2021.

Asimismo, se incluye información sobre el ejercicio del presupuesto y las acciones de apoyo que se realizaron para hacer más eficientes los procesos encaminados a mejorar la atención que brinda la Conuee a la gran variedad de personas e instituciones con las que colabora y da seguimiento a sus obligaciones normativas.

Se estima que los programas de la Conuee están relacionados con los siguientes ahorros de energía durante 2021:

- Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética:
  - 35,042 GWh.
- Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal:
  - 736 GWh.
- Programa de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal:[1]
  - 16.7 GWh en inmuebles.
  - 5.3 millones de litros de diésel y 1.3 millones de litros de gasolina en flotas vehiculares.
- Acuerdos Voluntarios
  - 133 GWh, 11.6% en electricidad y 88.4% en combustibles, principalmente gas natural.

[1] Ahorros estimados al tercer trimestre del 2021. Para finales del mes de febrero de 2022, se tendrá el resultado final de ahorro.

Programas de la Conuee

En este Informe se reportan las actividades que se llevaron a cabo de acuerdo con el Plan Anual de Trabajo (PAT) 2021 de la Conuee, mismo que se integró por los siguientes programas:

- Programas sectoriales
  - Administración Pública Federal
  - Estados y municipios
  - Empresas energéticas
  - Sector industrial
  - Micro, pequeñas y medianas empresas
  - Sector residencial
- Programas transversales
  - Normalización
  - Transporte
  - Edificaciones
  - Estadística, modelación e indicadores de eficiencia energética
- Programas y acciones de soporte
  - Instrumentos de Planeación para la Transición Energética
  - Sistema de Información de Transición Energética
  - Cooperación internacional
  - Difusión y promoción
  - Tecnologías de la información y comunicaciones

Programas sectoriales

I. Administración Pública Federal

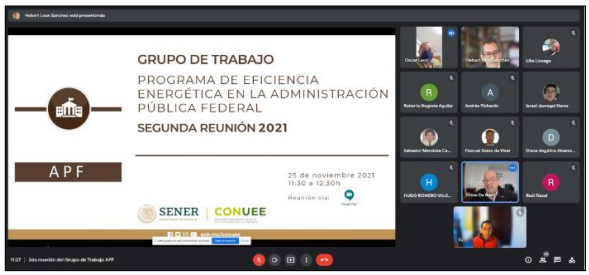
Objetivo

Propiciar el uso eficiente de la energía en los inmuebles, instalaciones industriales y flotas vehiculares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), mediante la implementación de buenas prácticas, innovación tecnológica, así como la utilización de herramientas de operación, control y seguimiento de acciones de eficiencia energética.

Acciones Relevantes

- Seguimiento. En función de las *Disposiciones Administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la APF 2020-2024*,[2] que contienen las reglas de operación del Programa para todas las dependencias y entidades participantes[3], se publicó el documento de Metas de Ahorro de Energía y Mejora del Rendimiento Energético para el Ejercicio Fiscal 2021 (de las Disposiciones APF) y se dio seguimiento a 222 Comités Internos de Uso Eficiente de la Energía de las dependencias y entidades de la APF, con la participación de más de 7,000 servidores públicos, y un registro de 2,129 inmuebles activos (7,182 edificios) con 16.3 millones de metros cuadrados de área construida, 1,817 flotas vehiculares (91,457 vehículos) y 11 instalaciones industriales (10 de Liconsa y 1 de Exportadora de Sal).

- Grupo de Trabajo. Se llevaron a cabo dos reuniones virtuales del Grupo de Trabajo del Programa, y se dio seguimiento a la operación, instrumentación y resultados del mismo. Las reuniones se llevaron a cabo el 27 de mayo y el 25 de junio de 2021.



- Visitas técnicas. Se realizaron 15 visitas técnicas en los tres rubros a dependencias y entidades pertenecientes al Programa, con el objetivo de determinar, de primera mano, los avances de los participantes o, en su caso, resolver alguna cuestión técnica específica relacionada con sus instalaciones.

---

[2] No incluye instalaciones de Pemex y CFE.

[3] *Disposiciones administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la Administración Pública Federal 2020-2024 y Lineamientos para la entrega de información para la integración del sistema de Información de Transición Energética.*

DisposicionesAdministrativasdecaractergeneralenmateriadeeficienciaenergeticaenlosinmuebles,flotasvehiculareseinstalacionesindustrialesdelaAdministracionPublicaFederal2020-2024yLineamiento.pdf (conuee.gob.mx)

- **Asesorías**. Como parte del respaldo a las dependencia y entidades participantes en el Programa, se atendieron 60 asesorías técnicas específicas en los tres rubros, sobre ahorro de energía y operación del programa.

- **Eventos de promoción, difusión y capacitación**. Se realizaron 23 eventos de promoción difusión y capacitación, en los tres rubros que comprende el Programa (la mayoría por medios electrónicos), destacando los siguientes:

  - Un taller general, dos talleres de inducción y 15 cursos en línea para varias dependencias y entidades (Colegio de Postgraduados, IMSS Bienestar, Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, LICONSA, Servicio de Administración Tributaria, Grupo SGEn de flotas vehiculares, Secretaría de Educación Pública, entre otras), en los temas especializados de sistemas de gestión de la energía, diagnóstico energético, conducción económica, entre otros.

  - La Semana de Eficiencia Energética Conuee se llevó a cabo del 7 al 11 de junio, a través de Google Meet y el canal YouTube de la Conuee; se impartieron 18 pláticas durante el evento, con temas de ahorro de energía, Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn) y Disposiciones APF, de forma general y por rubro. Esta fue la segunda vez que la Conuee realizó exitosamente un evento de estas características, y se lograron más de 13,500 visitas en los días de transmisión.

- **Reconocimientos APF**. Se realizó y publicó, en tiempo y forma, la convocatoria correspondiente a los Reconocimientos a los casos más destacados de eficiencia energética para la Administración Pública Federal y Empresas Productivas del Estado. Para tal efecto, se conformó y reunió el Grupo Evaluador, y se realizaron las dos reuniones para calificar a los concursantes y determinar a los ganadores. La ceremonia de entrega de reconocimientos APF se encuentra pendiente y los ganadores del año 2021 se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Ganadores de reconocimientos APF 2021

INMUEBLES	
Dependencia o Entidad con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Desierto
Inmueble con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Desierto
Inmueble con el mejor resultado en la Herramienta de Desempeño Energético de la Conuee (*Benchmarking*).	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. Inmueble de la carretera México-Toluca 3655.
FLOTAS VEHICULARES	
Dependencia o Entidad con flota vehicular de más de 500 unidades y con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
Dependencia o Entidad con la flota vehicular de menos de 500 unidades y con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Colegio de Postgraduados.
Flota vehicular con más ahorro de combustible en los últimos tres años.	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Delegación Colima.
INSTALACIONES INDUSTRIALES	
Instalación industrial de la APF con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Exportadora de Sal, S.A. de C.V.
Instalación industrial de la CFE o Pemex con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Complejo Procesador de Gas Cactus. Pemex Transformación Industrial.
Instalación industrial de Pemex con la mayor calificación en la implementación de su Sistema de Gestión de la Energía en 2020.	Activo de Producción Cantarell. Subdirección de Producción Marina Noreste. Pemex Exploración y Producción

- Proyecto Piloto de Eficiencia Energética en Edificios (SENER-BID). A lo largo de 2021 se dio continuidad al apoyo a la Sener en la elaboración y publicación de la licitación pública para la adquisición de sistemas de iluminación y en visitas técnicas a los inmuebles participantes en el proyecto apoyado con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Este proyecto fue cancelado a finales del período que se reporta.
-
-

- **Guías**. Se realizaron siete guías como una medida de apoyo a los funcionarios operadores de los inmuebles que participan en el Programa de Eficiencia Energética en la APF.[4]
- **Videos del Programa**. Como parte de la estrategia de promoción y difusión, se realizaron cinco videos del Programa APF (disponibles en el canal YouTube de la Conuee), dirigidos a todos los participantes; a la fecha, se cuentan más de 2,800 vistas entre los cinco videos.[5]

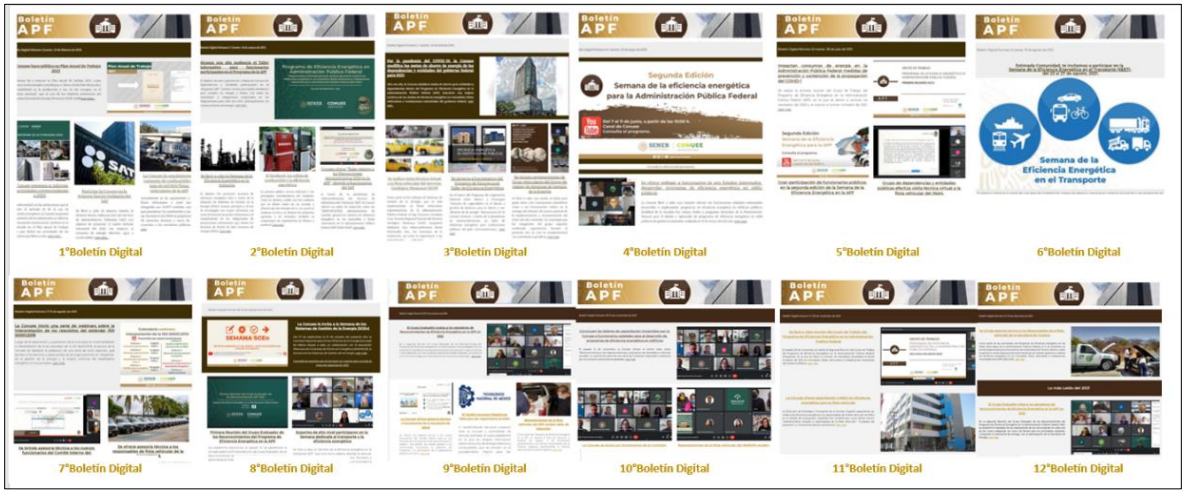
[4] Guías del programa APF:

https://www.gob.mx/conuee/documentos/guias-del-programa-apf?idiom=es

[5] Documentos de la sección APF:

https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/documentos-de-la-seccion-administracion-publica-federal-apf?state=published

- **Boletines digitales y redes sociales**. Se produjeron y enviaron 12 boletines electrónicos a la



comunidad APF, que consta de más de 7,400 suscriptores.

Impactos

El impacto estimado en energía ahorrada por este programa en sus tres rubros para el año 2021, es el siguiente:[6]

- 16.7 GWh en inmuebles.
- 6.6 millones de litros de combustible en flotas vehiculares.
- Exportadora de Sal y Liconsa no presentaron ahorros.

[6] Ahorros estimados al tercer trimestre del 2021. Para finales del mes de febrero de 2022, se tendrá el resultado final de ahorro.

II. Estados y municipios

Objetivo

Promover el uso eficiente de la energía y brindar el soporte para la identificación, cuantificación e instrumentación de acciones y proyectos, así como el fortalecimiento de capacidades institucionales en materia de aprovechamiento sustentable de la energía en gobiernos estatales y municipales.

Acciones Relevantes

- Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal.

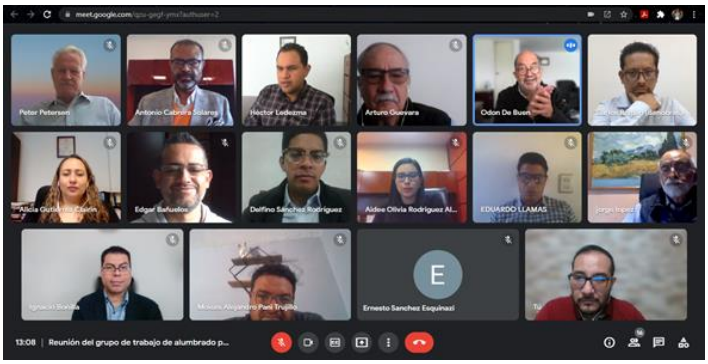
  - Conclusión de proyectos. Se apoyó técnicamente la conclusión de 10 proyectos municipales de los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Tabasco, Veracruz y Zacatecas, con inversión facturada de 960 millones de pesos por la sustitución de 142,032 sistemas de alumbrado público eficientes, con una reducción promedio del consumo de energía de 39.6%, y que recibieron 25.9 millones pesos de incentivo del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (Fotease) de la Secretaría de Energía (Sener); se encuentra pendiente de ejercicio 33.2 millones de pesos de 5 proyectos.

  - Incorporación al programa. Se incorporaron 9 municipios de 7 estados al Proyecto Nacional.

  - Asesorías. Se apoyó a 265 gobiernos locales en 22 estados para la presentación, evaluación y seguimiento de proyectos de alumbrado público.

  - Revisión técnica de propuestas de proyectos. Se revisaron propuestas de cambios de sistemas de alumbrado público de 9 proyectos municipales en desarrollo, con una inversión estimada en 231 millones de pesos, aprobando, según las bases del Proyecto Nacional, la sustitución de 64,634 sistemas de alumbrado público eficientes, con un ahorro estimado de 1.5 millones de kilowatts hora mensuales (equivalentes al 45% del consumo actual).

  - Grupo de Trabajo. Se realizaron cuatro reuniones del grupo de trabajo del Proyecto Nacional, para informar los avances de los proyectos municipales y coordinar posibles acciones conjuntas.



- Proyecto Piloto de Telegestión de Alumbrado Público.

  - **Instalación**. Se continuó con la implementación del Proyecto de Telegestión de Alumbrado Público, en colaboración con 5 empresas afiliadas a la Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas (Caname), donde se instalaron cerca de 780 nodos de comunicación en los sistemas de alumbrado público de los municipios de Ciudad Juárez, Chihuahua; Guadalajara, Jalisco y Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

  - **Primer informe**. El 31 de mayo, se publicó el primer informe de avances del proyecto piloto de Telegestión en alumbrado público en el sitio web de la Conuee.[7]

  - **Evaluación de resultados**. Se realizó una primera evaluación del consumo de energía eléctrica con base en los resultados obtenidos en las plataformas digitales de las empresas participantes y la facturación emitida por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para los cerca de 780 sistemas de alumbrado público conectados a través de los nodos de los circuitos de alumbrado público elegidos en los municipios participantes.

- Acciones del contexto estatal y municipal.

  - **Diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales.**

    - El 31 de marzo, 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", para servir de referencia y establecer estructuras efectivas de gestión de la eficiencia energética en sus contextos de responsabilidad.[8]

    - Se impartieron 5 talleres de capacitación, en los que se presentaron los elementos del "Manual de Eficiencia Energética en edificios públicos de gobiernos estatales", 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.

---

[7] Proyecto Piloto de Telegestión en Alumbrado Público – Primer Informe de Avances mayo 2021:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/637785/V1_Informe_Proyecto_telegestion_AP.pdf

[8] Manual de EE en edificios estatales:

https://www.gob.mx/conuee/documentos/manual-para-el-diseno-y-operacion-de-programas-de-eficiencia-energetica-en-edificios-publicos-de-gobiernos-estatales

- Celebración de una carta de intención con el Gobierno de Quintana Roo, a través de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente y la Conuee, con el objetivo de elaborar y ejecutar un programa de eficiencia energética en inmuebles y edificios de la administración pública estatal.

- Eventos de promoción y capacitación.
  - AMERIC. Se impartió el webinar "Aplicación de la herramienta SEAD para proyectos de alumbrado público", en colaboración con la Asociación Mexicana de Empresas del Ramo de Instalaciones para la Construcción, A.C.
  - Banobras. Se participó en 8 talleres de Eficiencia Energética en Alumbrado Público y Bombeo de Agua Potable, en colaboración con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, SNC, con 260 asistentes.

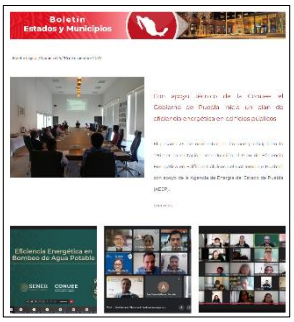
  - Cámara Nacional de Manufacturas Eléctrica (Caname). La Conuee participó en el Simposium Internacional de la Energía 2021, organizado por la Caname en dos paneles de discusión sobre el Futuro de la Eficiencia Energética en México y el Proyecto Piloto de Telegestión en Alumbrado Público.
  - Federación de Colegios de Ingenieros Mecánicos Electricistas de la República Mexicana (Fecime). Se impartieron 7 talleres virtuales sobre alumbrado público, Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética, alumbrado público y envolventes térmicas, en colaboración con la Fecime y con un aproximado de 262 asistentes.
  - Gobierno del Estado de Yucatán. En colaboración con la Secretaría de Fomento Económico y Trabajo, se impartieron los siguientes webinars:
    - Eficiencia Energética en Alumbrado Público, con 168 asistentes.
    - Eficiencia Energética en el Bombeo de Agua Potable, con 82 asistentes.
    - Retos y oportunidades de los sistemas de gestión de la energía en los municipios en México, con 83 asistentes.
  - INDEMUN Hidalgo y Banobras. Se participó en 2 talleres de eficiencia energética en alumbrado público y bombeo de agua potable, con 98 asistentes.

- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (Inafed). Se colaboró con Inafed en 4 diálogos virtuales sobre eficiencia energética en alumbrado público y bombeo de agua potable, con un aproximado de 712 asistentes.

- Aplicación móvil. La aplicación móvil "Servicios Públicos Municipales" de la Conuee proporciona recomendaciones técnicas y normatividad de eficiencia energética en los servicios de alumbrado público y bombeo de agua, la cual fue descargada en 2021 por más de 586 usuarios a través de los sistemas operativos Android[9].

- Boletines digitales y redes sociales.

  - Desarrollo y difusión de 6 boletines, con notas informativas relacionadas con el uso eficiente de la energía, a través de la Comunidad de Estados y Municipios, contando con 5,308 usuarios y la administración de las cuentas de *Twitter* de *@Cmunicipios1* y *@CAlumbrado*, con 2,814 usuarios y 3,348 usuarios, respectivamente.



Impactos

El ahorro de energía para 2021 asociado y acumulado al **Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal**, se estima en 736 GWh.

[9] Aplicación móvil de Servicios Públicos Municipales de la Conuee: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.conuee.serviciospblicos.

III. Empresas energéticas

Objetivo

Propiciar la mejora de la eficiencia energética en instalaciones y procesos de las empresas energéticas, a través de la implantación de programas y medidas de eficiencia energética, que permitan elevar su competitividad y eficiencia productiva en la explotación, transformación, transporte y comercialización de sus productos y servicios.

Acciones Relevantes

- Seguimiento. En función de las *Disposiciones Administrativas de carácter general, para las Empresas Productivas del Estado, en materia de eficiencia energética en las instalaciones industriales* y *Lineamientos para la entrega de información para la integración del Sistema de Información de Transición Energética del año 2020 al 2024*[10], así como los *Criterios para la integración del Comité interno de eficiencia energética en las instalaciones industriales de las Empresas Productivas del Estado, de los años 2020 al 2024*[11], se realizaron las siguientes actividades:
  - Se actualizaron las metas y fechas de cumplimiento para los años 2021 a 2024".
  - Se realizaron 6 reuniones con el Comité Interno de Eficiencia Energética en Instalaciones Industriales de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, para el seguimiento y evaluación de acciones de eficiencia energética.
  - Se elaboraron 25 oficios para solicitud de metas, medidas, capacitación, SGEn, entrega de documentos, solicitud de información, entrega de informes de auditoría al SGEn e informes de evaluación de hallazgos, exhortos y justificación de metas.
  - Procesamiento de información de 44 centros de trabajo sobre las medidas de eficiencia energética implementadas, de capacitación y de avance del SGEn.
- Visitas y asesorías técnicas.
  - Pemex. Se llevaron a cabo, vía remota por Internet, 7 visitas técnicas a instalaciones de Pemex para realizar auditorías sobre sistemas de gestión de la energía (SGEn), con la elaboración de su respectivo informe: Refinería Minatitlán, en el Centro Procesador de Gas Ciudad Pemex, Activo de Producción Cantarell; Gerencia de Operaciones de Tratamiento y Logística Primaria Marinas; Activo de Producción Poza Rica-Altamira; Gerencia de Perforación y Reparación de Pozos Marina; y Complejo Petroquímico Cosoleacaque.
  - CFE. Se realizaron 2 visitas técnicas, junto con CFE-PAESE, para el acompañamiento en la realización de diagnósticos energéticos, como base para la implementación de Sistemas de

[10] Disposiciones Administrativas, Lineamientos, Metas y Fechas, Empresas Energéticas:

https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/APF/empresasenergeticas/Disposiciones_EPE_2020_2024_Firmadas.pdf

[11] Criterios para la integración del Comité interno de eficiencia energética en las instalaciones industriales de las empresas productivas del Estado, de los años 2021 al 2024:

https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/APF/empresasenergeticas/Criterios_Comite_EPE_2021_a_2024.pdf

Gestión de la Energía dentro de CFE-Transmisión. Estas revisiones se realizaron al edificio de la Gerencia de Transmisión Central (zona sur de CDMX), y la subestación eléctrica Topilejo.

- Asesorías Técnicas. Se realizaron 67 asesorías técnicas para Pemex, que apoyaron a 34 centros de trabajo sobre el seguimiento de su desempeño energético dos veces por año, con base en la producción y consumo de energía. Estos centros de trabajo incluyeron once activos integrales de Pemex Exploración y Producción; cinco centros de trabajo en Pemex Logística y, en Pemex Transformación Industrial, seis Refinerías, nueve Centros Procesadores de Gas, un Complejo Petroquímico y dos Complejos Petroquímicos de Etileno.

- Capacitación. Se llevaron a cabo las siguientes actividades:

  - Red de aprendizaje en CFE. A petición de la Gerencia de Protección Ambiental, se organizó y moderó la primera Red de Aprendizaje sobre el Sistema de Comercio de Emisiones de la CFE, donde participaron más de 36 centrales eléctricas públicas y varias centrales privadas.

  - Sistemas de Gestión de la Energía. Se realizaron 4 cursos en línea mediante aulas virtuales y diagnósticos energéticos dirigidos a Pemex y CFE-Transmisión, con la participación aproximada de más de 260 personas.

  - Cursos. Se realizaron 2 cursos en Operación Eficiente de Motores de Combustión Interna en Instalaciones Industriales[12] y Optimización de los Sistemas de Vapor[13], con duración de dos horas, vía remota en el canal de *YouTube* de la Conuee, con una participación de 223 y 300 personas, respectivamente.

  - Foro de Eficiencia Energética[14]. Se realizó a través de medios digitales (*Google Meet* y el canal *YouTube* de la Conuee), en el cual se impartieron los temas de (a) diagnóstico energético en torres de enfriamiento de agua y (b) diagnóstico energético para fugas en trampas y líneas de vapor, con duración de tres horas y con una participación de 323 personas.

[12] Curso Operación Eficiente de Motores de Combustión Interna en Instalaciones Industriales: https://www.youtube.com/watch?v=NsiHC8ltUbw

[13] Curso Optimización de los Sistemas de Vapor: https://www.youtube.com/watch?v=tes7YQn4qN0&t=7803s

[14] Foro de Eficiencia Energética: https://www.youtube.com/watch?v=r1UEqZO85u4&t=7558s

- Metodologías.

  - Se actualizó la metodología para el diagnóstico energético en sistemas de generación y distribución de vapor (calderas, aislamiento y fugas de vapor) para evaluar, cuantitativa y cualitativamente, el uso eficiente y la conservación de la energía en sistemas de generación y distribución de vapor.

Impactos.

El impacto estimado de la energía ahorrada en Pemex, asociado a las actividades realizadas dentro del presente programa para el año 2021, fue de 743 mil BEPs[15].

[15] Ahorros estimados al primer semestre del 2021. Para la primera semana de marzo de 2022 se tendrá el resultado final de ahorro.

IV. Sector industrial

Objetivo

Promover el desarrollo de acciones de eficiencia energética en el sector industrial, a través de la implementación de las mejores prácticas y el uso de tecnologías eficientes, a fin de que se aprovechen los beneficios del uso óptimo de la energía en los procesos industriales y reducción de sus costos de operación.

Acciones Relevantes

- Usuarios de Patrón de Alto Consumo Energético (UPAC).

  - Elementos de soporte para cumplimiento del reporte anual. Se publicaron en el portal de la Conuee en Internet, los elementos de soporte para cumplimiento del reporte anual (lista de combustibles, lineamientos y formatos para UPAC, así como para los sujetos obligados), conforme al Reglamento de la Ley de Transición Energética.[16]

  - Grupo de Trabajo. Se realizaron dos sesiones del Grupo de Trabajo UPAC:

    – El 25 de febrero, de manera virtual, donde se presentaron los resultados de las actividades de promoción, registro y análisis de información capturada en el sistema de Internet del periodo 2020, así como las acciones previstas para el 2021.

    – El 29 de octubre, en la cual se presentó el avance de la captura en 2021, así como los avances de la estrategia de vincular las acciones de los UPAC para promocionar y poder celebrar Acuerdos Voluntarios con los Grandes Usuarios de Energía.

  - Reuniones con cámaras y asociaciones del sector industrial. Se llevaron a cabo 6 reuniones con los agremiados de las distintas cámaras y asociaciones del sector industrial, para comentar las actividades y los mecanismos que servirán de soporte para cumplir con la captura de información de los UPAC, así como suscribir Acuerdos Voluntarios con las instalaciones que lo soliciten. Las reuniones se llevaron a cabo con: la Cámara del Papel (12 de marzo), ANIQ (16 de marzo), CAMIMEX (16 de marzo), CANACERO (17 de marzo), CONCAMIN (14 de abril) y CANACEM (14 de abril).

  - Taller informativo. Se realizó, de manera virtual, el Taller Informativo dirigido a los sujetos obligados para presentar la información sobre los UPAC (APF, Empresas Productivas del Estado y suministradores de energía).

  - Envío de exhortos. Se enviaron poco más de 1,800 exhortos por correo electrónico antes, durante y después del periodo de captura de información en la plataforma de Conuee a cerca de 470 UPAC. Además, se dio apoyo permanente por correo electrónico y teléfono a los usuarios para presentar su información.

[16] Usuarios de patrón de alto consumo UPAC: https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/usuarios-de-patron-de-alto-consumo-upac?state=published

- **Desarrollo de materiales de soporte**. Se elaboró el Informe de actividades y resultados del proceso sobre los UPAC para 2020[17].

Tabla 2. Seguimiento a la Información UPAC

Año	Información de UPAC proporcionada por CFE, Pemex, CRE y SCT		Información reportada por los propios UPAC		Balance Nacional de Energía	Contribución en el consumo energético final BNE
	Datos de instalaciones	Consumo de energía	Datos de instalaciones	Consumo de energía	Consumo energético final	
	(# registros)	(Petajoules)	(# registros)	(Petajoules)	(Petajoules)	
2013	3,071	1,122	1,314	1,509	4,887	30%
2014	2,131	1,075	2,317	1,466	4,928	29%
2015	2,544	1,624	2,226	1,446	4,897	29%
2016	3,917	1,463	2,316	1,546	5,094	30%
2017	3,917*	1,597	881	1,795	5,305	33%
2018	443*	1,494**	342	1,407	5,362	26%
2019	484	1,654	480	1,868	5,283	35%
2020	270	576	493	1,909	4,761***	40%
2021	329	1,090	414	1,870	4,761***	39%

Notas:

* El 4 de mayo de 2017, se publica en el DOF, el Reglamento de la Ley de Transición Energética, donde se establecen los nuevos umbrales de consumo de energía que definen a un usuario de patrón de alto consumo (UPAC), por lo que el universo de usuarios se redujo.

** La información proporcionada en 2018, es por parte de la CRE, CFE, Pemex y suministradores de energía eléctrica.

*** La información es del último Balance Nacional de Energía disponible (BNE 2019).

- Acuerdos Voluntarios.

  - **Seguimiento y verificación**. Se llevaron a cabo acciones de seguimiento y verificación de los Acuerdos Voluntarios de Eficiencia Energética con Altos Hornos de México, Nestlé México y Ternium México.

  - **Firma de Acuerdos 2021**. Se firmaron 13 Acuerdos Voluntarios con 8 empresas en diferentes Unidades de Producción Física (UPF): Grupo Bimbo (UPF Marinela México y Azcapotzalco), Vitro (UPF Vitro Envases), Bio Pappel (UPF Planta Querétaro), Nemak (UPF Block Plantas 5 y 6), Cementos Fortaleza (UPF Planta Palmar y Planta Tula), FLEX (UPF GDL Sur y GDL Norte), Audi (UPF Planta Q5) y Grupo Calidra (UPF Occidente, Minorte y Calasa), para instrumentar medidas de reducción en la intensidad energética e implementar medidas de eficiencia energética.

  - **Reporte**. Se elaboró el Tercer Reporte de Evaluación sobre los Acuerdos Voluntarios 2021[18], de conformidad con el Reglamento de la LTE.

[17] Informe UPAC 2020: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/677187/Informe_UPAC_2020_vF.pdf
[18] Tercer Reporte de Evaluación sobre los Acuerdos Voluntarios 2021: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/677875/Tercer_Reporte_Evaluacion_Acuerdos_Voluntarios_2021.pdf

- Sistemas de Gestión de la Energía.

  - **Actividades de capacitación**. Con el objetivo de apoyar y promover el desarrollo y la implementación de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn) en el sector Industrial, se llevó a cabo un curso básico de SGEn para Cámaras y Asociaciones Industriales a través de 8 webinars (entre agosto y noviembre de 2021). Esta capacitación fue por petición de la CANACERO, para difundir, entre sus empresas asociadas, conceptos básicos para la integración de un SGEn y la mejora continua del desempeño energético dentro de sus procesos. Participaron 42 personas de la CANACERO, CNIAA, Cámara del Papel, CAMIMEX, ANIQ y CANACEM.

  - **Actividades con Nicaragua**. En el marco del segundo ciclo de actividades del X Programa de cooperación bilateral técnica y científica entre México y Nicaragua, coordinada entre la Sener, Conuee y la SRE, se llevaron a cabo 6 sesiones de capacitación sobre Sistemas de Gestión de la Energía (entre agosto y septiembre de 2021), con 65 participantes, del MEM, la Vicepresidencia, CONICYT, TELCOR, MINED, CONIMIPYME, INETER, IPSA e INIFOM (Alcaldías y Central).

  - **Actividades con El Salvador**. En el marco de las actividades del proyecto "Transferencia metodológica para la estructuración de un Programa Nacional de Sistemas de Gestión Energética en El Salvador", que coordina la Sener, a través de la Conuee, con el CNE de El Salvador, se llevaron a cabo diferentes reuniones para compartir la experiencia de México sobre Sistemas de Gestión de la Energía, Redes de Aprendizaje, UPAC y Acuerdos Voluntarios. Posteriormente, en el mes de noviembre, se llevaron a cabo dos sesiones de capacitación sobre cómo se elabora la estructuración de un plan nacional de SGEn.

  - **Desarrollo de materiales de soporte**. Con la participación de diferentes expertas y expertos, se realizaron 8 videos sobre la Guía para la interpretación de la ISO 50001:2018.[19]

- Eventos virtuales

  - Se llevaron a cabo, de manera virtual, los siguientes eventos: Semana de la Eficiencia Energética en la Industria (del 01 al 05 de marzo de 2021)[20]; así como la Semana de la Gestión de la Energía 2021 (del 27 de septiembre al 01 de octubre de 2021)[21], con una duración de 10 días en total, la participación de 57 ponentes y cuya transmisión tiene actualmente más de 13,400 vistas en el canal de *YouTube* de la Conuee.

- Boletines digitales y redes sociales.

  - Se elaboraron y difundieron 6 boletines informativos en la Comunidad Industria, sobre temas de interés para los grandes usuarios de energía y los Acuerdos Voluntarios. La comunidad cerró el año 2021 con 3,067 participantes (16.44% más con respecto al año anterior).

---

[19] Guía de implementación e interpretación de requisitos del estándar ISO 50001:2018: https://www.youtube.com/watch?v=TBRX-MFdZTc&list=PLwbMOupnoIuRXFHKMm0BShrJweHWmgJM8

[20] Mensaje de 8 empresas que firman acuerdo voluntario con Conuee:

https://www.youtube.com/watch?v=qIMSBLbJHHQ&list=PLwbMOupnoIuSdRWcU_0npWseHZDhbkvpa

[21] Semana de los SGEn 2021:

https://www.youtube.com/watch?v=44ZEzEMD-VI&list=PLwbMOupnoIuRil8YgZ6fhyduTgYxpI7kG

- La cuenta de *Twitter* que difunde y mantiene informados a los grandes usuarios de energía, entre ellos los UPAC, sobre temas de regulación y mejores prácticas en materia de eficiencia energética, alcanzó 3,468 seguidores (6.54% más con respecto al año anterior) en diciembre de 2021.
- Se operó la cuenta en *Twitter* para difundir temas relacionados con los Sistemas de Gestión de la Energía y la eficiencia energética; la cuenta terminó en 2021 con 5,883 seguidores (10.79% más con respecto al año anterior).

Impactos.

Durante el año 2021 estuvieron vigentes 16 Acuerdos Voluntarios de eficiencia Energética, dos se terminaron durante el año que se reporta y al 31 de diciembre de 2021 quedaron vigentes 14. El ahorro estimado es de 133 GWh (corresponde 11.6% a electricidad y 88.4% a combustibles, principalmente gas natural).

Al cierre de 2021, existen 14 Acuerdos Voluntarios vigentes que comprometen en total la implementación de 166 medidas de eficiencia energética en tres años: 43 de sustitución de equipos, 48 de actualización de equipos y sistemas y 75 de mantenimiento.

V. Micro, pequeñas y medianas empresas

Objetivo

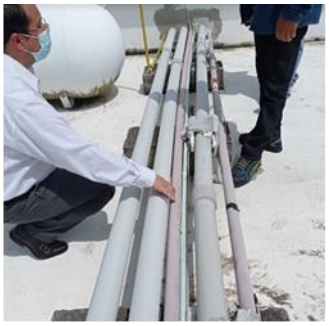
Promover el aprovechamiento sustentable de la energía en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) y el fortalecimiento de capacidades de las instituciones públicas y privadas de carácter local y regional, para que estas apoyen el desarrollo de programas y proyectos de eficiencia energética.

Acciones Relevantes

- Calor Solar en el Sector Servicios.

  - Protocolo técnico. Se está desarrollando un protocolo para identificar, cuantificar y promover acciones de eficiencia energética y aprovechamiento de energía solar en sistemas de calentamiento y uso de agua caliente en instalaciones de PyMEs del sector, en particular hoteles. Como parte de este proceso, se obtuvo el interés de un propietario de establecimiento de alojamiento temporal, ubicado en el puerto de Veracruz, quien manifestó su disposición a aplicar el protocolo y buscar e identificar oportunidades que le permitieran reducir el consumo de combustibles de los sistemas de calentamiento de agua y aprovechar la energía solar. Posteriormente, se le apoyó técnicamente para facilitar el desarrollo de propuestas de acciones de inversión por parte de proveedores calificados y, a la fecha, se analiza el financiamiento para la implementación del proyecto elegido.

  - Seguimiento de propuestas de proyectos. Se promovió y apoyó técnicamente a 7 instalaciones hoteleras, para identificar oportunidades operativas y de inversión en la



    reducción de la intensidad energética de los sistemas de calentamiento y uso de agua caliente, como un paso previo a la posible instalación de un sistema de calentamiento solar.

  - Curso de formación para desarrolladores de proyectos. Se diseñó y elaboró un curso de formación para el desarrollo de proyectos de eficiencia energética y aprovechamiento de energía solar en sistemas de calentamiento de agua en PyMEs, en colaboración con la Universidad Autónoma de Guadalajara, Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos A.C. y Fabricantes Mexicanos en las Energías Renovables A.C.; el curso iniciará en el segundo trimestre de 2022.

- Promoción para la sustitución de máquinas tortilladoras mecanizadas.

  - **Guía de máquinas tortilladoras mecanizadas**. Se elaboró la guía para la aplicación del instrumento de recopilación y registro de datos de establecimientos y máquinas tortilladoras mecanizadas, a fin de identificar y cuantificar potenciales de ahorro de energía.

  - Se apoya técnicamente la aplicación del instrumento de recopilación de información en establecimientos de elaboración de tortillas en un municipio del estado de Puebla, en colaboración con la Agencia de Energía del Estado de Puebla.

- Eventos de promoción y capacitación.

  - **Foro de aprovechamiento sustentable de la energía en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs)**. La Conuee, en colaboración con la Secretaría de Economía, cámaras y asociaciones empresariales, así como especialistas, fabricantes y distribuidores de equipos y sistemas de eficiencia energética en México, realizó del 22 al 24 de junio, el "Foro virtual de aprovechamiento sustentable de la energía en las MiPyMEs", donde se presentaron conferencias y discusiones en paneles temáticos sobre las tecnologías eficientes, mejores prácticas, casos de éxito y experiencias en las MiPyMEs de los sectores comercial, servicios y manufactura; el evento virtual contó con una asistencia de más de 500 personas.

  - **Talleres virtuales**. Se impartieron 10 talleres, donde se proporcionaron consejos y recomendaciones para el uso eficiente y el aprovechamiento sustentable de la energía, en los principales equipos utilizados en las instalaciones y procesos productivos de las MiPyMEs del sector comercio, servicios y manufactura. Adicionalmente, se participó en 3 eventos de promoción, organizados por asociaciones, cámaras empresariales y/o universidades.

- Durango. Se realizó el taller de eficiencia energética y aprovechamiento sustentable de la energía solar en el sistema de calentamiento de agua en las PyMEs de servicios de alojamiento temporal, en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Económico de Durango, con 5 usuarios registrados.

- Jalisco. Se llevó a cabo el taller sobre eficiencia energética y aprovechamiento sustentable de la energía solar en el sistema de calentamiento de agua en las PyMEs de servicios de alojamiento temporal, en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Económico y la Agencia de Energía del Estado de Jalisco, con 11 usuarios registrados.

- Puebla. Se llevó a cabo el taller eficiencia energética y aprovechamiento sustentable de la energía solar en el sistema de calentamiento de agua en las PyMEs de servicios de alojamiento temporal y, posteriormente, el taller de eficiencia energética en refrigeración y congelación de alimentos para PyMEs, en colaboración con la Agencia de Energía de Puebla, con 61 y 12 usuarios registrados, respectivamente.

- Quintana Roo. Se realizó el taller sobre eficiencia energética y aprovechamiento sustentable de la energía solar en el sistema de calentamiento de agua en las PyMEs de servicios de alojamiento temporal y, posteriormente, se llevó a cabo el taller de eficiencia energética en refrigeración y congelación de alimentos, en colaboración con la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo, con 57 y 34 usuarios registrados, respectivamente.

- Tabasco. Desarrollo de dos talleres, en colaboración con la Secretaría para el Desarrollo Energético de Tabasco; el primero, enfocado a la eficiencia energética y aprovechamiento sustentable de la energía solar en el sistema de calentamiento de agua en las PyMEs de servicios de alojamiento temporal, con 35 usuarios registrados, y el segundo, con el tema de refrigeración y congelación de alimentos, con 31 usuarios registrados.

- Veracruz. Se realizó el webinar sobre ahorro y uso eficiente de la energía para MiPyMEs, en colaboración con la Agencia Estatal de Energía de Veracruz, y se contó con 269 usuarios registrados.

- **Zacatecas**. Se llevó a cabo el webinar sobre ahorro de energía y uso eficiente para MiPyMEs, en colaboración con la Agencia Estatal de Energía de Zacatecas; se contó con 61 usuarios registrados.
- **Comunidad de Práctica Mexicana para empresas**. Se participó en una sesión virtual de la Comunidad de Práctica Mexicana para empresas sobre instrumentos habilitadores para el establecimiento de metas basadas en ciencia para PyMEs, organizada por el consorcio conformado por South Pole, WRI México, Pacto Mundial México, CDP Latinoamérica y WWF México, donde se destacó que la mejora de la eficiencia energética es una respuesta crucial a grandes retos, tales como: el cuidado de la economía, aumento de la competitividad, cuidado del medio ambiente y desarrollo económico.
- **Sexta Jornada de Formación de la Red de Mujeres de Energías Renovables y Eficiencia Energética**. Se participó en la Sexta Jornada de Formación: *Data Science for Energy* de la Red, en la sesión de promoción de eficiencia energética en la industria, exponiendo el tema de datos, análisis y gestión de la eficiencia energética.
- **Semana Solar**. Se promovió la mejora de la eficiencia energética y aprovechamiento de la energía solar en sistemas de calentamiento de agua en las PyMEs, en el marco de la semana solar organizada por el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas del Estado de Jalisco (CIMEJ), con más de 100 usuarios registrados.

- Aplicación móvil.

  - La aplicación móvil "Pymes Ahorro y Energía", que provee de información y recomendaciones sobre ahorro y uso eficiente de la energía a los establecimientos de los sectores del comercio, servicios y manufactura, la cual en 2021 ha sido descargada por más de 400 usuarios a través de los sistemas operativos *Android* e *iOS* [22].

- Boletines digitales y redes sociales.

  - Desarrollo y difusión de 6 boletines, con notas informativas relacionadas con el uso eficiente de la energía a través de la Comunidad de MiPyMEs, contando con 8,148 usuarios y la administración de las cuentas de *Twitter* de *@ConueeSolar* y *@PymesConuee*, con 6,868 usuarios y 4,164 usuarios, respectivamente.

[22] App PyMEs Ahorro y Energía:
https://sites.google.com/conuee.gob.mx/mipyme/app-pymes-ahorro-y-energ%C3%ADa?authuser=0

VI. Sector residencial

Objetivo

Propiciar el uso eficiente de la energía en el hogar.

Acciones Relevantes

- Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

  La base de las acciones de eficiencia energética en el sector residencial son las NOM, que tienen un impacto importante en el sector. Al finalizar el año de 2021, se tienen en vigor 18 NOM aplicables a materiales, equipos y sistemas relacionados con la vivienda, cubriendo más del 80% del consumo típico de electricidad y gas (LP y natural) en viviendas, en todo el país (Tabla 3).

Tabla 3. Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER) aplicables a viviendas

Normas Oficiales Mexicanas
NOM-003-ENER-2011, Eficiencia térmica de calentadores de agua para uso doméstico y comercial. Límites, método de prueba y etiquetado.
NOM-004-ENER-2014, Eficiencia energética de bombas y conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia, en potencias de 0,187 kW a 0,746 kW. - Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-005-ENER-2016, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado.
NOM-011-ENER-2006, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-015-ENER-2018, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-017-ENER/SCFI-2012, Eficiencia energética y requisitos de seguridad de lámparas fluorescentes compactas autobalastradas. Límites y métodos de prueba.
NOM-018-ENER-2011, Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba.
NOM-020-ENER-2011, Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios para uso habitacional.
NOM-021-ENER/SCFI-2017, Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-023-ENER-2010, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, método de prueba y etiquetado.
NOM-024-ENER-2012, Características térmicas y ópticas del vidrio y sistemas vidriados para edificaciones. Etiquetado y métodos de prueba.
NOM-025-ENER-2013, Eficiencia térmica de aparatos domésticos para cocción de alimentos que usan gas L.P. o gas natural. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-026-ENER-2015, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-027-ENER/SCFI-2018, Rendimiento térmico, ahorro de gas y requisitos de seguridad de los calentadores de agua solares y de los calentadores de agua solares con respaldo de un calentador

de agua que utiliza como combustible gas L.P. o gas natural. Especificaciones, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-028-ENER-2010, Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.
NOM-029-ENER-2017, Eficiencia energética de fuentes de alimentación externa. Límites, métodos de prueba, marcado y etiquetado.
NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (LED) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba
NOM-032-ENER-2013, Límites máximos de potencia eléctrica para equipos y aparatos que demandan energía en espera. Métodos de prueba y etiquetado.

Por otra parte, se trabajó en la actualización de la NOM-020-ENER-2011. Se tiene una propuesta de modificación de especificaciones, que considera el uso de superficies reflejantes en el método de cálculo de la norma, y se incluyó el procedimiento para la evaluación de la conformidad.

- Catálogo de equipos y aparatos.

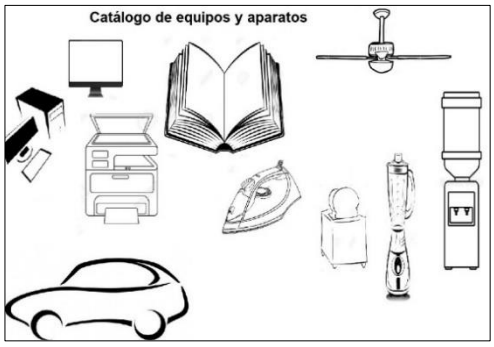
De acuerdo con el Artículo 103 de la Ley de Transición Energética, la Conuee elabora y publica un catálogo de los equipos y aparatos que deberán incluir de forma clara, sencilla y visible para el público, la información sobre su consumo energético. Este catálogo incluye a los equipos y aparatos cuyo consumo de energía y número de unidades comercializadas sean significativas, la mayoría de los cuales son enseres domésticos. Esta información deberá presentarse en forma de etiquetas adheridas a los productos o empaques de los mismos, a fin de ayudar a los consumidores a tomar decisiones de compra entre las distintas opciones que existan en el mercado.

- Registro. En 2021, se ingresaron en el sistema: 678 expedientes, de los cuales 605 fueron aceptados, 50 rechazados y 23 quedaron pendientes; referidos a 2,898 equipos, de los cuales 2,727 fueron aceptados, 107 rechazados y 64 se encontraban en revisión. Además, se revisó un expediente de diciembre de 2020, el cual contenía 51 equipos que fueron aceptados.

- Nueva versión del catálogo. El 16 de febrero de 2021, entró en vigor la nueva versión del Catálogo, que fue publicada el 18 de diciembre en el DOF[23], como parte de las acciones de mejora regulatoria. El Catálogo reduce de 44 a 40 el número de equipos y aparatos obligados a cumplir con esa disposición; por lo tanto, se da un nuevo diseño a los formatos que deberán utilizar los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores.

- Ficha del trámite del catálogo. Se actualizó la ficha del trámite, el cual se puede consultar en el Catálogo Nacional de Regulaciones, Trámites y Servicios de la CONAMER.

  Se revisó la información disponible de las páginas oficiales de diversas empresas para verificar la información ingresada al sistema del catálogo electrónico referente al formato B.3. Consumo de Energía Térmica (vehículo automotor). Asimismo, se preparó y envió la información contenida en los formatos B.3. a la dirección de movilidad y transporte, misma que sirve como insumo del Catálogo de rendimiento de combustible de vehículos ligeros nuevos.



[23] Catálogo de Equipos y Aparatos *DOF*:

https://www.gob.mx/conuee/documentos/catalogo-de-equipos-y-aparatos-dof?idiom=es

- Campaña de información sobre mejores hábitos y tecnologías.

  Se diseñó y se llevó a cabo una campaña dirigida a usuarios de energía del sector residencial, diseñada a partir del concepto de servicios energéticos, el cual se refiere a lo que se obtiene, según el servicio, a través de tecnologías específicas, pero también mediante el aprovechamiento directo de recursos naturales o de arreglos en la envolvente o espacios interiores de las viviendas.

  Los detalles se anotan en la sección correspondiente al programa de Promoción y Difusión.

- Sección en página de Internet.

  Con el propósito de ofrecer una perspectiva más completa y detallada de las tecnologías y patrones de consumo de energía en las viviendas de México y así fortalecer los hábitos de ahorro y uso eficiente de la energía en el hogar, se realizó la ampliación y actualización de la sección dedicada a este universo de usuarios en su sitio en Internet.

  Como principio, se utiliza el concepto de servicios energéticos y se establece el universo de tecnologías que los proveen y de las mejores prácticas para su uso óptimo. Al finalizar 2021 se habían integrado secciones de los siguientes servicios:

  - Iluminación.
  - Refrigeración.
  - calentamiento de agua.
  - Confort térmico en clima cálido.
  - Lavado e higiene de ropa.
  - Cocción de alimentos.

  La sección integra:

  - Información del INEGI sobre equipamiento y hábitos de uso, operación y compra para los servicios energéticos más importantes.
  - Mejores hábitos para obtener servicios energéticos con el menos consumo de energía.
  - Opciones tecnológicas de materiales, equipos y sistemas con mayores niveles de eficiencia energética disponibles en el mercado, en particular los sujetos a Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética, que establecen los requerimientos mínimos de desempeño energético de tecnologías de uso final en los hogares mexicanos.
  - Recursos visuales y gráficos para apoyar a los potenciales usuarios en una más rápida comprensión de la información.

  Del mismo modo, la sección integra contenidos existentes de la página de la Conuee sobre otras recomendaciones y que fueron reestructurados para su presentación en este sitio, como cuidado de la Instalación eléctrica, energía en espera y ahorro de agua.

Programas transversales

I. Normalización

Objetivo

Propiciar el uso eficiente de la energía mediante la normalización de la eficiencia energética de productos y sistemas que, por su consumo de energía y número de unidades fabricadas y comercializadas, ofrezcan un potencial significativo de ahorro de energía para el País. Asegurar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas de eficiencia energética vigentes y mantener y reforzar la infraestructura para la evaluación de la conformidad.

Actividades Relevantes

- Elaboración y actualización de Normas.

  - **Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de Recursos Energéticos**. Se realizaron 6 reuniones (3 ordinarias y 3 extraordinarias) del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de Recursos Energéticos (CCNNPURRE).
  - **Normas definitivas**. En el período que se reporta se publicaron tres NOM-ENER, que corresponden a un tema nuevo y dos actualizaciones (Tabla 4).

Tabla 4. Normas Oficiales Mexicanas publicadas.

NOM	Nombre	Actividades relevantes
NOM-031-ENER-2019, (actualización)	Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.	• El 10 de febrero, la CONAMER emitió el dictamen final del proyecto de NOM. • El 3 de marzo se publicó en el DOF la norma definitiva, la cual entró en vigor el 1 de junio de 2021.
NOM-033-ENER-2019, (tema nuevo)	Eficiencia energética de motores de corriente alterna, enfriados con aire, en potencia nominal mayor o igual que 1 W y menor que 180 W.	• El 29 de junio de 2021, la CONAMER emitió el dictamen final del proyecto de NOM. • El 21 de julio se publicó en el DOF, la norma definitiva, la cual entró en vigor el 18 de noviembre del 2021.

Tabla 4. Normas Oficiales Mexicanas publicadas (continuación).

NOM	Nombre	Actividades relevantes
NOM-003-ENER-2021, (actualización)	Eficiencia térmica de calentadores de agua para uso doméstico y comercial. Límites, método de prueba y etiquetado.	• El 11 de enero se publicó el proyecto a consulta pública en el DOF. • El 9 de marzo se integró el Grupo de Trabajo (GT) para dar respuesta a los comentarios recibidos durante la consulta pública. • El 19 de marzo se tuvo la primera reunión con el GT para revisar y consensar las respuestas, y el 12 de abril se aprobó la respuesta a comentarios en el GT. • El 9 de junio se publicó en el DOF la respuesta a comentarios del proyecto de norma. • El 15 de septiembre se publicó en el DOF, la norma definitiva, la cual entrará en vigor el 14 de marzo del 2022.

- Proyectos de norma para su consulta pública. Durante el 2021 se trabajó en 5 proyectos de NOM-ENER (Tabla 5).

Tabla 5. Proyectos de NOM-ENER publicados en el *DOF*.

NOM	Nombre	Actividades relevantes
PROY-NOM-010-ENER-2020 (Actualización)	Eficiencia energética del conjunto motor bomba sumergible tipo pozo profundo. Límites y método de prueba.	• El 11 de marzo se realizó reunión con el GT para consensar la respuesta a los comentarios recibidos durante la consulta pública. • El 19 de mayo se presentaron y aprobaron ante el CCNNPURRE, las respuestas a comentarios y norma definitiva para su publicación en el DOF. • El 7 de junio se publicaron en el DOF, las respuestas a comentarios. • El 26 de julio se solicitó a la Sener, migrar a la Conamer el formulario Análisis de Impacto Regulatorio (AIR); actualmente se espera la respuesta para obtener el dictamen final del proyecto de NOM.
PROY-NOM-014-ENER-2020 (Actualización)	Eficiencia energética de motores de corriente alterna, monofásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, enfriados con aire, en potencia nominal de 0,180 a 1,500 kW. Límites, método de prueba y marcado.	• El día 10 de marzo se presentó al CCNNPURRE, el informe de comentarios recibidos durante su periodo de consulta pública, para solicitar la instauración del grupo de trabajo que dará respuestas a los mismos. • El 16 de marzo se llevó a cabo la reunión de integración del grupo de trabajo para dar respuesta a los comentarios recibidos durante el período de consulta pública. • El 19 de mayo se presentaron y aprobaron ante el CCNNPURRE, las respuestas a comentarios y norma definitiva para su publicación en el DOF. • El 8 de junio se publicaron en el DOF, las respuestas a comentarios. • El 26 de julio se solicitó a la Sener, migrar a la Conamer el formulario Análisis de Impacto Regulatorio (AIR); actualmente se espera la respuesta para obtener el dictamen final del proyecto de NOM.

Tabla 5. Proyectos de NOM-ENER publicados en el *DOF* (continuación).

NOM	Nombre	Actividades relevantes
PROY-NOM-022-ENER/SE-2020 (actualización)	Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.	• El día 8 de marzo se presentó ante el CCONNSE y el 10 de marzo ante el CCNNPURRE, el informe de comentarios recibidos durante su periodo de consulta pública, para solicitar la instauración del grupo de trabajo que dará respuestas a los mismos. • El 18 de marzo se llevó a cabo la reunión de integración del grupo de trabajo para dar respuesta a los comentarios recibidos durante el período de consulta pública. • El 6 de abril se presentaron y aprobaron ante el CCONNSE y el 19 de mayo ante el CCNNPURRE, las respuestas a comentarios y norma definitiva para su publicación en el DOF. • El 16 de julio se publicaron en el DOF, las respuestas a comentarios. • El 26 de julio se solicitó a la Sener, migrar a la Conamer el formulario Análisis de Impacto Regulatorio (AIR); actualmente se espera la respuesta para obtener el dictamen final del proyecto de NOM.
PROY-NOM-034-ENER/SE-2020	Eficiencia energética y requisitos de seguridad de ventiladores. Limites, método de prueba y etiquetado.	• El 2 de marzo se publicó el proyecto a consulta pública en el DOF, el cual culminó el 30 de abril. • El 12 de mayo se presentó ante el CCONNSE y el 13 de mayo ante el CCNNPURRE, el informe de comentarios recibidos durante su periodo de consulta pública, para solicitar la instauración del grupo de trabajo que dará respuestas a los mismos. • El 17 de mayo se llevó a cabo la reunión de integración del grupo de trabajo para dar respuesta a los comentarios recibidos durante el período de consulta pública. • Se celebraron 5 reuniones con el GT que dio respuesta a los comentarios recibidos durante la consulta pública; (20 y 25 de mayo; 3, 8 y 10 de junio). • El 10 de junio el GT aprobó las respuestas a los comentarios recibidos. • El 14 de junio se presentaron y aprobaron ante el CCONNSE y el CCNNPURRE, las respuestas a comentarios y norma definitiva para su publicación en el DOF. • El 16 de julio del 2021 se publicó en el DOF la respuesta a comentarios. • El 26 de julio se solicitó a la Sener, migrar a la Conamer el formulario Análisis de Impacto Regulatorio (AIR); actualmente se espera la respuesta para obtener el dictamen final del proyecto de NOM.

Tabla 5. Proyectos de NOM-ENER publicados en el *DOF* (continuación).

NOM	Nombre	Actividades relevantes
PROY-NOM- 163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2021	Emisiones de bióxido de carbono (CO2) provenientes del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3 857 kilogramos.	• Las tres dependencias involucradas en el desarrollo de la norma elaboraron propuesta de respuesta a los comentarios recibidos durante la consulta pública, para lo cual se reunieron en 7 ocasiones. • Se participó en 5 reuniones del Grupo de Trabajo y 6 del Subgrupo de Trabajo, en las que se revisó y mejoró la propuesta del Gobierno Federal.

- Proyectos de NOM-ENER pendientes de publicar a consulta pública (Tabla 6).

Tabla 6. Proyectos de NOM-ENER pendientes por publicar en el *DOF*.

NOM	Nombre	Actividades relevantes
PROY-NOM-019-ENER-2021, (actualización)	Eficiencia térmica y eléctrica de máquinas tortilladoras mecanizadas. Límites, método de prueba y marcado.	• Se llevaron a cabo 4 reuniones con el GT, en las que se analizaron las especificaciones para las máquinas que producen tortillas de maíz tipo 1 y tipo 2. Se eliminó de la Tabla 2 el tipo 9, que aplica a máquinas con capacidad de producción de más de 12,000 tortillas por hora. Se revisaron los componentes de las máquinas tortilladoras que deben ser grado alimenticio. Se elaboró un nuevo Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad. • El 7 de septiembre el GT aprobó el Anteproyecto de la NOM. • Se elaboró Análisis de Impacto Regulatorio y costo beneficio. • El 22 de septiembre, el CCNNPURRE aprobó el proyecto de NOM-ENER, para su publicación a consulta pública en el *DOF*. • El 4 de noviembre se remitió a la Sener, el proyecto de NOM-ENER, para su publicación a consulta pública.

- **Anteproyectos de norma**. Se trabajó en 4 anteproyectos (Tabla 7).

Tabla 7. Anteproyectos de Norma Oficial Mexicana.

NOM	Nombre	Actividades relevantes
ANTEPROY-NOM-016-ENER, (actualización)	Eficiencia energética de motores de corriente alterna, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0,746 kW a 373 kW. Límites, método de prueba y marcado.	El 22 de septiembre se presentó la propuesta de anteproyecto al CCNNPURRE. Se llevaron a cabo 4 reuniones con el GT, en las que se analizaron y consensaron las respuestas de los comentarios emitidos por integrantes del GT a los capítulos: objetivo y campo de aplicación, definiciones, especificaciones, criterios de aceptación, método de prueba y marcado.
ANTEPROY-NOM-020-ENER, (actualización)	Eficiencia energética en edificaciones. Envolvente de edificios para uso habitacional	• Se trabajó en el anteproyecto de norma, en el cual se incluyó una nueva propuesta de especificaciones, así como el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad. • Se realizó una propuesta de especificación, para considerar el uso de superficies reflejantes en el método de cálculo de la norma. • El 27 de octubre se llevó a cabo reunión con Alener para revisar la opción de incluir el índice de reflectancia solar en el método del cálculo del Anteproyecto. • El 8 de diciembre se realizó una reunión con personal de la empresa PROINSA, para comentar la propuesta de inclusión del Índice de Reflectancia Solar (IRS) en el método de cálculo del anteproyecto de norma.
ANTEPROY-NOM-035-ENER-2021, (tema nuevo)	Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo unitario. Límites, métodos de prueba y etiquetado.	• El 10 de marzo se presentó la propuesta de anteproyecto al CCNNPURRE. • Se llevaron a cabo 7 reuniones con el GT, en las que se discutieron y consensaron las respuestas de los comentarios emitidos por integrantes del GT. • Se solicitó a los fabricantes información sobre las ventas anuales de estos equipos, con el objetivo de analizar la viabilidad de modificar el campo de aplicación de la norma y la agrupación de familias para la certificación de estos equipos. • El 24 de noviembre, el GT aprobó el Anteproyecto de la NOM-035-ENER. • Se elaboró el Análisis de Impacto Regulatorio y el estudio de costo beneficio.

Tabla 7. Anteproyectos de Norma Oficial Mexicana (continuación).

NOM	Nombre	Actividades relevantes
ANTEPROY-NOM-0XX-ENER/SE-2021, (tema nuevo)	Rendimiento térmico, ahorro de gas y requisitos de seguridad de los calentadores de agua solares de baja presión y de los calentadores de agua solares de baja presión con respaldo de un calentador de agua que utiliza como combustible gas L.P. o gas natural.	• Se elaboró propuesta de Anteproyecto de norma, tomando como base la NOM-027-ENER/SCFI-2018, la cual fue compartida con la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía, al ser un tema elaborado de forma conjunta y se hicieron algunas modificaciones. • El 10 de marzo se dio el aviso al CCNNPURRE de la conformación del GT. • Se han realizado 5 reuniones, en las cuales se recibieron 125 comentarios de los integrantes del GT, de estos comentarios, se han revisado los referentes a los capítulos 0, 1 y 3. • Se solicitaron datos de los equipos a los fabricantes, con el objetivo de analizar propuestas sobre las especificaciones. • Se iniciaron pruebas con equipos proporcionados por los fabricantes, con el objeto de analizar a profundidad las especificaciones, relacionadas con la prueba de resistencia al impacto, a la presión hidrostática y a la corrosión.

- Elaboración de dos propuestas de anteproyecto de normas[24].

  Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Infraestructura de la Calidad, que entró en vigor el 31 de agosto del 2020, se trabajó en dos propuestas de NOM-ENER, que corresponden a la actualización de dos normas vigentes: NOM-013-ENER-2013, Sistemas de alumbrado en vialidades y NOM-011-ENER-2006, Acondicionadores de aire tipo central. Estos temas se incluyeron en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2022.

- Revisión sistemática de las NOM-ENER[25].

  Se elaboraron 4 revisiones sistemáticas (antes revisiones quinquenales de las normas), relacionadas con las normas: NOM-003-ENER-2011, calentadores de agua para uso doméstico y comercial; NOM-008-ENER-2011, envolvente de edificios para uso habitacional; NOM-020-ENER-2011 Eficiencia energética en edificaciones. Envolvente de edificios para uso habitacional y NOM-026-ENER-2014 Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido (Inverter) con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado. Estos documentos se remitieron, vía correo electrónico, a los integrantes del CCNNPURRE y al Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad (CNIC), que recae en la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía; lo anterior para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Infraestructura de la Calidad. Asimismo, se solicitó al secretario Ejecutivo de la CNIC que continué vigente la NOM-002-SEDE/ENER-2014, transformadores de distribución, para lo cual se incluyó la justificación detallada de la importancia de la norma.

[24] Artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad *DOF*.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596009&fecha=01/07/2020

[25] Artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Por otra parte, se preparó la revisión sistemática de la NOM-005-ENER-2016 Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado; y se solicitó información sobre los productos certificados a los organismos de certificación acreditados y aprobados en la NOM-011-ENER-2006, para la elaboración de la revisión sistemática de esta norma.

- Estudio de Eficacia de las Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER)

El artículo 106 de la Ley de Transición Energética menciona que cada tres años, la Conuee debe realizar estudios sobre la eficacia de las Normas Oficiales Mexicanas, programas de información y etiquetado en materia de eficiencia energética, y que estos estudios podrán realizarse por terceros independientes o a través de mecanismos internos que permitan la imparcialidad del análisis; al interior de la Dirección de Normatividad en Eficiencia Energética se realizó dicho estudio, para lo cual se seleccionaron las siguientes cinco normas y se efectuó el análisis para el periodo 2018-2020:

- NOM-001-ENER-2014, Bombas verticales tipo turbina con motor externo eléctrico vertical.
- NOM-005-ENER-2016, Lavadoras de ropa electrodomésticas.
- NOM-007-ENER-2014, Sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
- NOM-011-ENER-2006, Acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido.
- NOM-013-ENER-2013, Sistemas de alumbrado en vialidades.

Para la elaboración de este estudio, se solicitó información a los laboratorios de prueba y organismos de certificación de producto, relativa a los informes de prueba y certificados emitidos en las NOM-ENER de los productos antes mencionados; asimismo, se requirieron datos de ventas a los fabricantes y comercializadores de estos productos. En el caso de las normas de sistemas, se analizó la información generada por las unidades de inspección de las dictaminaciones que realizan a las instalaciones. Todo lo anterior, con el objeto de realizar los cálculos de los ahorros energéticos y compararlos con los valores estimados de los costos beneficios de cada una de las NOM-ENER, en análisis.

Como resultado general, se concluyó que las NOM-ENER analizadas están cumpliendo adecuadamente y que las especificaciones revisadas están por arriba del mínimo a cumplir, para cada una de las regulaciones.

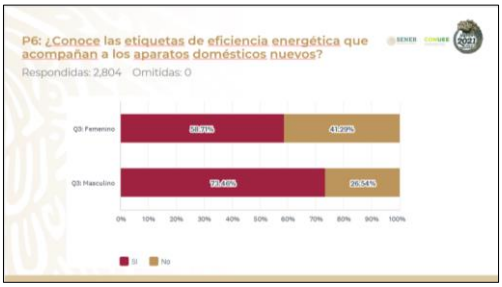
- Encuesta sobre la etiqueta de eficiencia energética.

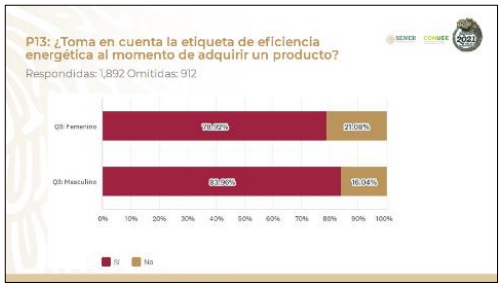
Como parte del estudio anterior y con fundamento en el artículo 106 de Ley de Transición Energética, se elaboró y ejecutó una encuesta para evaluar el conocimiento y funcionalidad del Etiquetado en Materia de Eficiencia Energética.

El objetivo de esta encuesta fue recabar información sobre el conocimiento general de los consumidores de electrodomésticos a nivel nacional, respecto de la etiqueta de eficiencia energética. Para llevar a cabo esta tarea, se utilizó el software *Survey Monkey* y se contó con el apoyo del área de estrategia digital de la Conuee, se realizó la difusión de la misma a través de una campaña en redes sociales (*Twitter*, *WhatsApp* y *Facebook*), boletines informativos y correos electrónicos.

La consulta estuvo activa del 6 al 17 de octubre del 2021, periodo en el cual se recibieron 3,022 encuestas, de las cuales únicamente 2,084 se respondieron por completo. De este último número, el 59.7% de los encuestados fueron hombres y 40.3% mujeres, provenientes de los 32 estados de la república mexicana, en su mayoría del Estado de México y Ciudad de México.

Entre los resultados más relevantes de la encuesta se destaca que el 67.5% declaró conocer la etiqueta de eficiencia energética; de este porcentaje 82% dijo tomar en cuenta la etiqueta al momento de adquirir un producto y 75% mencionó comparar etiquetas. Esta población considera importante la información contenida en la etiqueta, y el consumo energético suele ser el segundo criterio que se toma en cuenta al realizar una compra. Estos resultados demuestran la relevancia del etiquetado de eficiencia energética para los encuestados, el cual debe seguir siendo utilizado, ya que es una herramienta relevante durante la toma de decisiones.





Con esta encuesta también se obtuvieron propuestas para la actualización de la etiqueta y se recabó información sobre qué equipos es más visible, lo que ayudará a reforzar la vigilancia de estos en el mercado.

- Evaluación de la conformidad con las normas de eficiencia energética (NOM-ENER).

  - Evaluaciones y aprobaciones de organismos de evaluación de la conformidad (OEC). Durante el periodo que se reporta, se trabajó en mantener e incrementar la infraestructura para evaluar la conformidad de las NOM-ENER.

    - Se realizaron 105 evaluaciones:

      - 71 a Laboratorios de Prueba
      - 26 a Organismos de Certificación, y
      - 8 a Unidades de inspección.

- Se emitieron 70 aprobaciones:
  - 33 a laboratorios de prueba
  - 19 a organismos de certificación, y
  - 18 a unidades de inspección.

- Informes de verificaciones en las normas de sistemas de alumbrado y envolvente de edificios residenciales y no residenciales. Se llevaron a cabo, con corte al tercer trimestre del 2021, 790 verificaciones en edificaciones y/o instalaciones de las normas de sistemas de alumbrado y edificaciones:
  - 243 en la NOM-007-ENER-2014, Sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
  - 543 en la NOM-013-ENER-2013, Sistemas de alumbrado en vialidades.
  - 4 en la NOM-008-ENER-2001, Edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.

- Comités de Opinión Técnica. Se participó en más de 40 Comités de Opinión Técnica (COT), solicitados por la entidad mexicana de acreditación (ema), en los cuales se revisa la documentación derivada de las evaluaciones y se emiten opiniones respecto de las acreditaciones de los OEC. Por otra parte, se emitieron 18 opiniones, todas ellas procedentes, respecto a la suspensión total o cancelación de la acreditación de algunos OEC.

- Intercomparación de laboratorios de prueba acreditados y aprobados en las NOM-ENER. Se analizó el desempeño de los laboratorios acreditados y aprobados en la NOM-004-ENER-2014, Eficiencia energética para el conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia de uso doméstico, en potencias de 0,180 kW (¼ HP) hasta 0,750 kW (1 HP).- Límites, métodos de prueba y etiquetado; de los resultados obtenidos de cada laboratorio participante, se elaboró el informe correspondiente del ejercicio de intercomparación y se presentaron los resultados obtenidos.

- Mesa de fortalecimiento de la evaluación de la conformidad y vigilancia de las Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética Conuee-Caname-Profeco. En el periodo se llevaron a cabo dos reuniones de la mesa de fortalecimiento:
  - El 26 de mayo se realizó la primera reunión con el fin de dar seguimiento y fortalecer el cumplimiento con las NOM-ENER; en dicha sesión se dio una plática sobre tema de comercio en línea y se retomó la propuesta del "Programa de Vigilancia del Mercado de Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética" para el año 2021, que considera las actividades a realizar en conjunto con los integrantes de la mesa y la Conuee.
  - El 10 de noviembre se llevó a cabo la segunda reunión, en la que se informó de los avances que se han tenido en el fortalecimiento de la infraestructura de la conformidad de las NOM-ENER y se comentó la propuesta del "Programa de Vigilancia del Mercado de Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética" para el año 2022, que considera las actividades a realizar en conjunto con los integrantes de la mesa y la Conuee. Asimismo, se dio una plática relacionada con esquemas de vigilancia del comercio en línea, basados en esquemas europeos.

- Vigilancias del mercado, la verificación y vigilancia de Organismos de Evaluación de la Conformidad. Como parte de las actividades establecidas en el Título Tercero de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC), se realizaron las siguientes actividades relativas a este tema:
  - En seguimiento al Estudio de Calidad de Lámparas LED, presentado en la Revista del Consumidor de la Profeco, se realizó una revisión de los certificados que incluían 7 modelos que presentaron no cumplimiento con alguna especificación de la NOM-030-ENER-2016,

lámparas leds; como resultado de esta vigilancia extraordinaria, se cancelaron 5 certificados de un mismo número de marcas que en total consideraban cerca de 30 modelos de lámpara led.

- Se elaboró y se remitió al Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de la Infraestructura de la Calidad, el programa de vigilancia del mercado para el 2021.
- Personal de la Dirección de Normatividad en Eficiencia Energética recibió capacitación en materia de verificación y vigilancia por parte de funcionarios de la Procuraduría Federal del Consumidor, con el objeto de estar en condiciones de realizar las actividades descritas en la LIC.
- Se elaboró el Manual interno para visitas de verificación y vigilancia, el cual contiene el procedimiento y los requisitos necesarios, oficios, actas credenciales, entre otros, para realizar visitas por parte del personal de la Dirección de Normatividad en Eficiencia Energética.
- Se inició la vigilancia de Organismos de Evaluación de la Conformidad, para lo cual se llevaron a cabo 3 visitas: dos a Organismos de Certificación y una a un Laboratorio de Pruebas.
- Se participó en 17 reuniones del Grupo de Trabajo para elaborar un mecanismo de denuncia y vigilancia para el cumplimiento de las NOM, coordinado por el Programa Casa Segura, y en el que participaron diversas dependencias del Gobierno Federal, como las Secretarías del Trabajo y Previsión Social y de Economía, así como diversas instituciones privadas. Este mecanismo tiene el objeto de proveer a la población mexicana una herramienta que le ayude a orientarla acerca de los principales cumplimientos normativos que debe tener una vivienda y, en caso de no tenerlos, a quién deben acudir para denunciar.

- Emisión de resoluciones al amparo del Acuerdo de NOM's. Se emitieron 195 resoluciones al amparo del numeral 5 TER, del ACUERDO que modifica al diverso por el que la Secretaría de Economía emite Reglas y Criterios de Carácter General en materia de Comercio Exterior, mismas que fueron remitidas a la Dirección General de Facilitación Comercial y de Comercio Exterior de la Secretaría de Economía, para su validación en el sistema que opera con el SAT de la SHCP, para su identificación en el pedimento de importación de las mercancías que no son susceptibles de certificarse o no se encuentran en el campo de aplicación de la NOM-ENER.
- Solicitudes de Arreglos de Reconocimiento Mutuo (ARM). Se evaluó una solicitud de aprobación de ARM, la cual fue rechazada, para lo cual se realizó lo siguiente:
  - Se revisó la documentación ingresada respecto de la Ampliación y actualización del ARM, celebrado entre el Organismo de Certificación de Producto UL de México, S.A. de C.V. y UL *Verification Services, Inc*. de Estados Unidos de Norteamérica; una vez analizada la información, se solicitó complementar y aclarar algunos puntos al respecto; sin embargo, al no tener respuesta, se emitió la opinión no aprobatoria, debido a que la solicitud de ARM no cuenta con los elementos que garanticen los principios de reciprocidad establecidos en la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC).
- Estados de certificaciones en página web. Se publicó de manera mensual, en la página web de la Conuee, el estado que guardan las certificaciones de las lámparas y luminarios LED, sujetos al cumplimiento de las NOM-030-ENER-2012 y NOM-030-ENER-2016, así como a la NOM-031-ENER-2012, respectivamente. Asimismo, se inició con el reporte y publicación de los certificados emitidos en las NOM-017-ENER/SCFI-2012 y NOM-028-ENER-2017; esta información se actualizará de forma trimestral, en la página de la Conuee en Internet.

- Apoyo a programa Usuarios de Patrón de Alto consumo (UPAC).

  - **Actividades realizadas**. Como parte de las actividades que le corresponden a la Dirección de Normatividad en Eficiencia Energética relacionadas con los UPAC, se mencionan a continuación las acciones más relevantes en este tema:

    – Se revisaron los datos remitidos por la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética y, como parte de ello, se elaboró el plan de trabajo de las 6 visitas de verificación a UPAC (años 2018, 2019 y 2020). Esta actividad se llevó a cabo con el apoyo legal de la Dirección de Asuntos Jurídicos adscrita a la Secretaría Técnica.

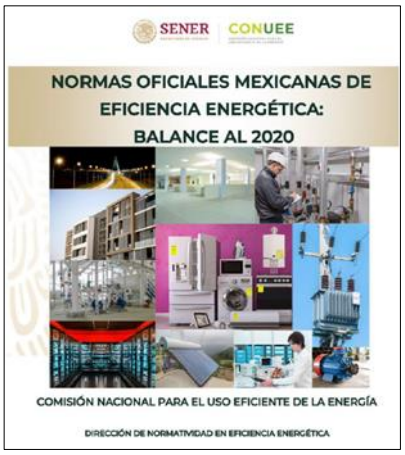
    – Se revisaron los lineamientos, formatos para los UPAC y sujetos obligados; así como la lista de combustibles y de los factores para determinar las equivalencias de combustibles en términos de barriles de petróleo crudo equivalente para la versión de 2021.

    – Se revisó y se hicieron comentarios a la propuesta del Manual de UPAC y a los lineamientos y formatos UPAC.

- Otras actividades relevantes.

  - **Difusión**. Se elaboraron 3 videos correspondientes a las NOM-007-ENER-2014, sistemas de alumbrado en edificios no residenciales, NOM-013-ENER-2013, sistemas de alumbrado en vialidades y NOM-020-ENER-2011, envolvente de edificios residenciales.[26]

  - **Preparación de documentos**. Se actualizó el sistema mediante el cual se realiza el trámite de aprobaciones de los OEC y se elaboró el Balance de NOM-ENER al 2020.



  - **Reuniones de comités, subcomités y grupos de trabajo de otras dependencias y organismos**. Se participó en 170 reuniones de comités, subcomités y grupos de trabajo de otras dependencias y organismos, relacionados con la normalización (89) y evaluación de la conformidad (81); entre estas reuniones destaca la participación en el Comité Electrotécnico Mexicano (CEM) y en el *Conformity Assessment Board* (CAB) de la IEC; así como en la reunión general del Comité Técnico CT- 152 de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT).

[26] Aplicación de la NOM-013-ENER-2013: https://www.youtube.com/watch?v=CI3PyGvHivI

- **Participación en cursos y eventos**. Se participó con ponencias en 17 cursos, pláticas o webinars, en donde se dieron a conocer las NOM-ENER y, como asistentes, en 62 eventos nacionales (cursos, talleres, webinars) relacionados con la normalización y evaluación de la conformidad.
- **Atención de consultas remitidas por la Unidad de Transparencia**. Se atendieron 32 solicitudes (8 recibidas a través del portal del INAI y 24 vía correo electrónico), relacionadas con el desarrollo o aplicación de las NOM-ENER; así como del Catálogo de equipos y aparatos.
- **Boletines digitales y redes sociales**. Se emitieron 7 boletines digitales, en los que se informa de las principales actividades realizadas en materia de normalización de eficiencia energética. La cuenta de *Twitter @NOMs_EE*, llegó a 6,655 seguidores al final del año.

- Aplicación tecnológica para teléfonos inteligentes. Mediante modificaciones de contenido y forma, se actualizó la aplicación, la cual permite consultar y descargar las NOM-ENER emitidas, así como datos de laboratorios de prueba, organismos de certificación y unidades de inspección. Cuenta con 2,665 suscriptores desde su lanzamiento.

Impactos

A la fecha se tienen:

- 34 NOM-ENER publicadas, de las cuales 6 son de sistemas y 28 de productos.
- Infraestructura para evaluar la conformidad de estas normas, formada por: 90 laboratorios de prueba (LP), 215 unidades de inspección (UI) y 21 organismos de certificación (OC), todos acreditados y aprobados conforme al marco legal vigente establecido por la Ley de Infraestructura de la Calidad. Es importante resaltar que en este periodo se aprobaron 5 organismos de certificación de productos nuevos.

Se estima un ahorro de energía por las normas eléctricas y térmicas, de enero a diciembre de 2021, del orden de 35,042 GWh.

II. Transporte

Objetivo

Propiciar el uso eficiente de la energía en el sector transporte, favoreciendo el desarrollo de las mejores prácticas y el impulso a las nuevas tecnologías de los vehículos automotores, el uso de combustibles limpios, así como de otros equipos. Además, promover la incorporación de sistemas eficientes de transporte colectivo en las ciudades y el uso de herramientas como la telemática y telemetría, y programas de aplicaciones móviles, entre otros.

Acciones Relevantes

- Regulación de rendimiento de combustible de vehículos.
  - NOM 163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013. Se participó en la modalidad de videoconferencia en 4 reuniones (2ª, 3ª, 4ª y 5ª) del grupo de trabajo del Gobierno Federal, 5 reuniones del grupo ampliado (14ª, 15ª, 16ª, 17° y 18ª), y 6 reuniones del subgrupo de trabajo técnico (1ª a 6ª), incluyendo en estos dos últimos casos a la industria y a organizaciones civiles, todas ellas coordinadas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), en relación con el Anteproyecto de modificación a la NOM 163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013, Emisiones de bióxido de carbono (CO_2) provenientes del escape y su equivalencia en rendimiento de combustible, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,857 kilogramos.
  - Regulación de vehículos pesados. Se participó en evento organizado por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), denominado Línea Base de Consumo de Combustible de Vehículos Pesados en México, para dar a conocer las experiencias con que cuenta la Conuee respecto del tema normativo.
  - Catálogo de Rendimientos de Combustible para Vehículos Ligeros. Se elaboraron y publicaron varias versiones actualizadas en el portal de Conuee del Catálogo de Rendimientos de Combustible para Vehículos Ligeros[27] (año-modelos 2021, que incluye 36 marcas, y 1,051 versiones, y 2022 que a la fecha cuenta con 13 marcas y 288 versiones), en el cual se informa el rendimiento de combustible de cada modelo de las diferentes marcas y submarcas de vehículos en el País, así como algunas características importantes que deben ser consideradas por el consumidor para hacer la selección de su automóvil, como tipo de trasmisión, número de cilindros, desplazamiento del motor y relación de compresión, entre otras.
- Electromovilidad en México.
  - Grupos de trabajo. Se participó en los tres grupos de trabajo o estudios relacionados:

[27] Catálogo de Rendimientos de Combustible para Vehículos Ligeros 2021-2022:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/681663/Cat_logo_de_Rendimientos_2021_V21.10-2.pdf
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/691614/Cat_logo_de_Rendimientos_2022_Ver21.12.pdf

- Alianza para la Electromovilidad en México, con la participación de AMIA, Caname, Procobre, Semarnat e INEEL; se llevaron a cabo 5 reuniones ordinarias y 4 eventos denominados Tertulias por la Electromovilidad.
- Vinculación con INEEL y Secretaría de Economía, respecto del Simposio de Electromovilidad realizado en noviembre 2021, denominado Normalización en Electromovilidad e Infraestructura de la Calidad.

- **Análisis, discusión y difusión en foros**. Se participó en los siguientes eventos:
  - Ponente en PlatiCANAME organizado por CANAME, junto con INEEL, sobre el tema Electromovilidad y participación en la instauración de la sección XV: Electromovilidad.
  - Participación en los eventos organizados por autoridades de la CDMX: Electromovilidad, el camino a un transporte sustentable en Metrobús, y la presentación de los 10 primeros autobuses eléctricos para Línea de Metrobús.
  - Organización y moderación del panel de Electromovilidad en el evento *The Green Expo – Power Mex*.
  - Pre- webinar "el niño por la Electromovilidad". Videoconferencia de Conuee dirigida a grupo de enfoque de niños, con la participación de especialista del Instituto de Ingeniería, UNAM.
  - Congreso de Eficiencia Energética y Energías Limpias 2021 (CEEEL2021). Panel 8 Electromovilidad: México, listo para la movilidad eléctrica en masa.
  - Reuniones con fabricantes de vehículos eléctricos.

- **Colaboración con programas de terceros.**
  - **Programa de Profesionalización del Transporte**. Este programa tiene como objetivo llevar a cabo el entrenamiento y desarrollo de habilidades de directivos, ejecutivos y operativos de empresas privadas de autotransporte de carga, así como implementar acciones de eficiencia energética. Se llevaron a cabo 4 cursos de conducción técnico-económica y manejo a la defensiva a distancia a diferentes empresas: GCorp/Líneas 1.° de Mayo, Trascomsa, Grupak y Ecolomovil.

  - **Capacítate para el Empleo, de la Fundación Carlos Slim**. Se continuó ofreciendo el curso Operación de Flotas Eficientes en la plataforma Capacítate para el Empleo, de la Fundación Carlos Slim, que incluye los temas característicos requeridos para mejorar la eficiencia energética en las flotas vehiculares de las empresas de autotransporte, y que está soportado por la firma de un convenio de colaboración impulsado por Canacar, en conjunto con el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) y Nacional Financiera (Nafin). El número acumulado de inscritos en el programa se considera rebasa las 15,000 personas capacitadas, considerando la participación de representantes de alrededor de 32 países.

- Distintivo Canacar. Transportando al País, Transportando a México. La Conuee aportó cuatro temas, cuya acreditación fue vinculante para obtener el reconocimiento: (1) diagnóstico energético, (2) conducción económica, (3) selección vehicular y (4) mantenimiento; también participan en el programa el IMT y Nafin. El distintivo se entregó este año a más de 300 empresas como un reconocimiento de la Canacar a las empresas que cuentan con procesos, políticas, programas y acciones que contribuyen a la profesionalización del sector. El programa suma más de 12, 000 personas capacitadas.

- Semana de la Eficiencia Energética en el Transporte (SEET). Del 23 al 27 de agosto, se llevó a cabo la Semana de la Eficiencia Energética en el Transporte 2021, que tuvo como objetivo tratar el tema correspondiente en los subsectores del Transporte Aéreo, Marítimo, Ferroviario, Autotransporte, así como en la Electromovilidad y la Movilidad no motorizada, y que fue organizada por la Conuee con la colaboración del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

  Se contó con la participación de ponentes de alto nivel de organizaciones internacionales y nacionales, empresas, y dependencias de los diferentes niveles de gobierno, con un aforo promedio de 200 personas conectadas.

- **Foros y webinarios.**

  - Foros de Eficiencia Energética en el Transporte. Con la finalidad de contar con espacios en los que se debatan los temas más relevantes para alcanzar una mayor eficiencia energética en el transporte y la movilidad, y buscar alternativas para superar las barreras que detienen su avance, se llevaron a cabo los siguientes eventos:

    - 24° Foro de Eficiencia Energética en el Transporte: Postratamiento de emisiones.
    - 25° Foro de Eficiencia Energética en el Transporte: Telemática & Mantenimiento.
    - Se participó en la reunión a distancia del Grupo de Intercambio de Estadísticas del Transporte en América del Norte (ETAN, por sus siglas en inglés).

  - Webinarios.

    - "El cuidado del automóvil y su mantenimiento". Ingeniería en Transporte, UPIICSA, Instituto Politécnico Nacional.
    - "Aspectos generales del biodiésel y las celdas de combustible". Ingeniería en Energía y Desarrollo Sustentable, Universidad del valle de México.

- "Disertación (Charla) sobre la eficiencia energética en el automóvil". Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, Veracruz.
- "Innovación y Tecnología" Congreso Virtual de Flotas Verdes: Experiencias y oportunidades para un transporte de carga eficiente y sustentable, organizado por la Iniciativa Climática de México, A.C., con la colaboración de la Semarnat.

- **Apoyo a estados y municipios.**

  - Gobierno de Baja California: Cursos Automovilista inteligente, Programa APF, Cuidado del automóvil, Manejo a la defensiva, Mantenimiento vehicular y Conducción técnica-económica, dirigido a 400 asistentes.
  - Eficiencia Energética y Mantenimiento vehicular con autoridades de Metrobús: Se llevó a cabo un diagnóstico de mantenimiento vehicular, en conjunto con la autoridad de la CDMX, respecto a 5 empresas concesionarias de Metrobús.
  - Webinar Telemática: Telemetría, una herramienta para la gestión de las flotas vehiculares locales.

- **Producción de materiales audiovisuales para divulgación.**

  - Se diseñaron, elaboraron, adaptaron y difundieron 19 videos y grabaciones, alcanzando alrededor de 20,000 visualizaciones en conjunto.
    - Principios electromotrices del auto eléctrico de baterías. Ficha técnica.
    - La llegada del auto eléctrico a México y su impacto en el país. Ficha técnica.
    - El auto híbrido-eléctrico. Ficha técnica.
    - Norma ISO 50001 para empresas de flotillas vehiculares. Ficha técnica.
    - Telemática. Documento para el autotransporte. Ficha técnica.

    - Glosario de términos de aplicación para la tecnología de vehículos. Guía de términos.
    - Página web dedicada a la Semana de Eficiencia Energética en el Transporte (SEET). Portal de Internet.
  - **Boletines electrónicos y redes sociales**. Se prepararon y enviaron 20 boletines especializados en el tema de eficiencia energética en el transporte a 6,545 suscriptores. En la cuenta de *Twitter* de la Comunidad Transporte, se reportan, al término del periodo, 3,281 seguidores: para *Facebook* 1,026, y para *Instagram,* 598.

III. Edificaciones

Objetivo

El objetivo de este programa es el de promover acciones de ahorro de energía y el uso de tecnologías eficientes en los edificios comerciales y de servicios.

Acciones Relevantes

- **Promoción de mejores prácticas en el diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales.**
  - Manual para el diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales. Se terminó la integración de un manual para servir de referencia en el diseño de programas estatales orientados a la gestión de la intensidad energética de edificios públicos en esos ámbitos.[28]
  - Capacitación. Bajo la coordinación del área responsable de los trabajos de la Conuee con estados y municipios, se impartieron 5 talleres de capacitación en los que se presentaron los elementos del Manual de Eficiencia Energética en edificios públicos de gobiernos estatales a funcionarios públicos de los estados de Durango, Jalisco, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán y Veracruz. Como resultados, los estados de Jalisco, Puebla, Tabasco y Veracruz han desarrollado propuestas de disposiciones y lineamientos de eficiencia energética para sus edificios públicos.
- **Participación en iniciativas.**
  - Primera Fase del Reto de Edificios Eficientes. El Reto de Edificios Eficientes es una iniciativa del Acelerador de Eficiencia en Edificaciones de la iniciativa Energía Sostenible para Todos, de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y es impulsada por la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (Sedema) y el Instituto de Recursos Mundiales México (WRI, por sus siglas en inglés), con el apoyo de la Conuee y la UNAM. Para esta Fase del Reto, se inscribieron 9 empresas con 27 edificaciones, de las cuales 16 son oficinas y 11 más inmuebles de diversos usos, como fábricas de confección de ropa, tiendas comerciales, central de telecomunicaciones, escuelas, entre otros. En conjunto, comprenden 249 mil 532 metros cuadrados de construcción. La Conuee participó como miembro del Comité Técnico Asesor y ofreció varios talleres a los participantes.
- **Boletines electrónicos y redes sociales.**
  - Desarrollo y difusión de 6 boletines de la Comunidad de Edificios, con una cobertura de 2,705 usuarios y con la administración de las cuentas de *Twitter,* con más de 3,300 participantes.

[28] Manual de EE en edificios estatales:

https://www.gob.mx/conuee/documentos/manual-para-el-diseno-y-operacion-de-programas-de-eficiencia-energetica-en-edificios-publicos-de-gobiernos-estatales

IV. Estadística, modelación e indicadores de eficiencia energética

Objetivo

Integrar y actualizar estadísticas e indicadores de eficiencia energética, que permitan mejorar el conocimiento reciente y prospectivo de los usos finales de la energía en los distintos sectores de consumo, así como analizar la evolución de las políticas públicas en materia del aprovechamiento sustentable de la energía y el seguimiento de la meta nacional de eficiencia energética establecida en la Ley de Transición Energética.

En esta actividad se manejan más de 7,000 series de estadísticas en 7 sectores de consumo de energía provenientes de más de 30 fuentes oficiales de información, que permiten actualizar la Base institucional de Indicadores de Eficiencia Energética y formular escenarios prospectivos, que incluyan acciones de eficiencia energética conforme al marco establecido en la Ley de Transición Energética.

Acciones Relevantes

- **Base de Indicadores de Eficiencia Energética (BIEE).**
  - Nuevos datos e indicadores a nivel estatal. Se recabó, validó, procesó y actualizó la información de la Base de Indicadores de Eficiencia Energética (BIEE),[29] actualizando más de 40 indicadores en los diferentes sectores, cumpliendo así con la meta anual, y se actualizaron más de 7 mil series estadísticas e indicadores, en siete sectores: macroeconomía, industria, comercial-servicios, residencial, energía, transporte y agropecuario.
  - Herramienta pública de la Base de Indicadores de Eficiencia Energética en el sitio web de la Conuee. Se actualizaron las secciones: Base de datos e Indicadores Estatales de la herramienta pública de la BIEE y se trabajó en la corrección y actualización de nombres de las variables en el sitio web de la misma.
  - Uso de las herramientas con acceso abierto al público y conceptos de la Base de Indicadores de Eficiencia Energética de la Conuee. Se elaboraron y promocionaron videos sobre las subsecciones de la BIEE, con los temas: Módulo Base de Datos de la Base de Indicadores de Eficiencia Energética; Módulo de Comparación de la Base de Indicadores de Eficiencia Energética; Módulo de Descomposición de la Base de Indicadores de Eficiencia Energética, así como dos videos sobre estadísticas energéticas en las viviendas mexicanas, relacionadas con el uso de equipos eficientes en el hogar. Adicionalmente, se elaboraron tres videos tutoriales breves: uno sobre la actualización de la BIEE y dos sobre cómo consultar información de los sectores macroeconomía e industria en dicha herramienta.
- **Cuestionario de Indicadores de Eficiencia Energética de la Agencia Internacional de Energía, en coordinación con la Sener.**
  - Durante el primer trimestre de 2021, se trabajó en la actualización del cuestionario de indicadores de eficiencia energética solicitado por la Agencia Internacional de Energía (AIE) a la Secretaría de Energía (Sener) que, a su vez, fue solicitado a la Conuee. En dicho cuestionario se incluyó información del Balance Nacional de Energía 2019 y datos disponibles en el INEGI. Esta versión del cuestionario fue remitida a la Sener para su revisión y envío a la AIE.

[29] La BIEE está disponible para consulta en: https://www.biee-conuee.net/.

- **Proyecto BIEE-ROSE sobre el monitoreo de eficiencia energética y el ODS7 en América Latina con la CEPAL de la ONU y la ADEME de Francia.**
  - Se elaboró y entregó a la CEPAL un compendio de 25 políticas y programas en materia de eficiencia energética, describiendo los antecedentes e impactos de cada medida hasta 2020. Estas políticas se cargaron en un portal electrónico desarrollado por la CEPAL, llamado "Base de Información de Eficiencia Energética", en donde se encuentra información de México y otros países de América Latina y el Caribe, como parte de un repositorio de políticas y programas en la región y como parte de los seguimientos de la CEPAL en el Observatorio del ODS 7.[30]
  - En complemento al compendio de 25 políticas y programas del proyecto BIEE-ROSE, se compartió una base de indicadores de eficiencia energética de México con la CEPAL en este proyecto. Estos indicadores respaldan los resultados cuantitativos de la eficiencia energética del país, y forman parte del Observatorio del ODS 7 de las Naciones Unidas.
- **Actualización y publicación de la información sobre uso y consumo de energía de la población obtenida mediante la ENCEVI.**
  - Durante el 2021 se llevaron a cabo diversas reuniones de trabajo con el INEGI, donde se compartió información de diferentes fuentes para apoyar en la publicación de la información de la ENCEVI 2018, a fin de publicar una muestra completa sobre la estacionalidad del consumo de energía en el sector residencial de México. Al respecto, la Conuee facilitó al INEGI información sobre consumos de gas natural, gas LP y electricidad para la calibración de las estadísticas nacionales del sector residencial a partir de gestionar información con la Sener, CRE y CFE.
- **Actualización del potencial de cogeneración de la industria azucarera.**
  - En colaboración con la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética (DGEE), la Dirección de Políticas y Programas desarrolló una base de datos sobre la producción y consumo de energía del sector azucarero para los años 2019 y 2020, mismos que fueron proporcionados por la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcoholera (CNIAA).
- **Modelo conceptual de capacitación para desarrollar estadísticas energéticas e indicadores de eficiencia energética para monitorear acciones de aprovechamiento sustentable de la energía dirigido a personal de las Agencias de Gobiernos Estatales.**
  - Se elaboró una estrategia enfocada en la detección de necesidades y fortalecimiento de capacitación sobre estadísticas energéticas para el aprovechamiento sustentable de la energía en las entidades federativas del país, con la finalidad de contar con información de calidad para llevar a cabo las facultades establecidas en la Ley de Transición Energética, especialmente aquéllas sobre la elaboración de instrumentos de planeación.

[30] La información está disponible para consulta en: https://biee-cepal.enerdata.net/en/.

- En el marco del proyecto, se desarrolló un "Diagnóstico y detección de necesidades de recopilación y sistematización de información sobre aprovechamiento sustentable de la energía en el ámbito local", realizado por personal de la Conuee en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Al respecto, se llevaron a cabo entrevistas y encuestas virtuales con representantes de instituciones y secretarías de 29 entidades federativas, que trabajan con estadísticas energéticas a nivel estatal.

- **Participación en foros virtuales.**

  - "Escenarios de energía a largo plazo para desarrollar Planes Nacionales de Transición a Energía Limpia en América Latina", organizado por la CEPAL e IRENA, con la participación de todos los países de América latina.
  - "Eficiencia energética y descarbonización" para el Seminario de Innovación social y descarbonización, organizado por la Universidad Tecnológica de San Luis Río Colorado.
  - PES Day de la UPIITA del IPN. Se participó con "Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios. El aporte de la eficiencia energética"[31].
  - "Seminario de entrenamiento virtual: Seguimiento al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7 en América Latina y el Caribe: base de políticas de eficiencia energética", organizado por la CEPAL.
  - "Sesión 15 del Curso de Actualización de sistemas energéticos" del Consejo Mundial de Energía capítulo México.

- **Otras actividades**

  - Se participó en la campaña sobre información del sector residencial, llevada a cabo por la Conuee, para lo cual se realizó lo siguiente:
    - Elaboración de 8 infografías sobre "Estadísticas energéticas en las viviendas mexicanas", con información de la ENCEVI 2018 y otras encuestas de hogares del INEGI. Estas infografías se encuentran disponibles en el micrositio "Estadísticas, modelación e indicadores" en: https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/estadisticas-energeticas-en-las-viviendas-mexicanas.
    - Promoción de las infografías mediante la cuenta de *Twitter @CProspectiva*, de acuerdo con la programación del área de estrategia digital, así como el monitoreo de las interacciones e impresiones.
  - Se llevaron a cabo actividades de revisión de información, especialmente sobre datos e indicadores de eficiencia energética solicitadas por otras instituciones, tales como:
    - Revisión del documento "Patrones de consumo energéticos en el sector residencial de México 2018", a solicitud de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
    - Revisión del Balance Nacional de Energía 2020, a petición de la Sener.
    - Elaboración de gráficas comparativas sobre consumo final total energético y consumo de energía renovable por fuente y por sector, a petición de la Sener.

[31] "*Power & Energy Society*", evento organizado por la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) del Instituto Politécnico Nacional.

  - Se participó en la elaboración y evaluación de la publicación del *International Energy Efficiency Scorecard*, del Consejo Americano para una Economía Energéticamente Eficiente (ACEEE).
  - Revisión y comentarios al documento "*APEC Energy Demand & Supply Outlook, 8th edition: preliminary results for México*", del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).
- Por solicitud de la Sener, se entregó la información de los UPAC para la elaboración del Balance Nacional de Energía 2020.

- **Difusión en redes sociales.**
  - La cuenta de *Twitter @C_Prospectiva* contó con un total de 3,577 seguidores al mes de diciembre de 2021, 116% mayor al año anterior.
  - Se publicaron 12 boletines digitales. Al cierre de diciembre de 2021, se contó un total de 1,279 suscriptores, lo que representa un cumplimiento de la meta propuesta del 227% con respecto al número de suscriptores que se tenían a diciembre de 2020.

Programas y acciones de soporte

I. Instrumentos de planeación para la transición energética

Objetivo

Participar en los procesos de elaboración y actualización de los instrumentos de planeación en materia de aprovechamiento sustentable de la energía, especialmente de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios (Estrategia) y del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (Pronase), conforme a la Ley de Transición Energética (LTE).

Acciones relevantes

- **Instrumentos de planeación.**
  - Pronase. A solicitud de la Sener, se actualizaron las cifras del Pronase al año 2019, junto con las metas y parámetros con respecto a las intensidades que se encuentran relacionados con el PIB. Asimismo, se atendieron dudas de la Subsecretaría de Electricidad y de la Subsecretaria de Planeación y Transición Energética (SPTE).
  - Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios. A lo largo del primer semestre se participó en ocho sesiones de trabajo lideradas por la Sener para llevar a cabo la revisión de la Estrategia, en las cuales la Conuee participó en el tema del avance de la meta de eficiencia energética y una evaluación cualitativa de las líneas de acción de los sectores de consumo final (transporte, industria, edificaciones, comercio-servicios). Se trabajaron notas y presentaciones para cada tema que presentó la Comisión, mismas que se compartieron con la Sener.
  - Apoyo a Sener. Se llevaron a cabo acciones de apoyo a la Sener, en relación con el Programa Sectorial de Energía, el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, la integración del Tercer Informe de Gobierno y el Tercer Informe de Labores de la Secretaría de Energía.
- **Leyendas para promover el uso eficiente de la energía.**
  - Conforme a lo establecido en la Ley de Transición Energética (LTE) y su Reglamento, se llevaron a cabo las siguientes actividades:
    - Aprobación de leyendas. Entre los meses de agosto y octubre de 2021, la Conuee llevó a cabo el ciclo de aprobación de leyendas para promover el uso eficiente de la energía, iniciando con la solicitud de la lista de Suministradores en operación a la Comisión Reguladora de Energía (CRE), la cual fue recibida el día 20 de agosto, incluyendo 31 Suministradores en operación.
    - Exhortos. Se realizaron 31 exhortos, los cuales se enviaron, vía correo electrónico y en formato físico, dando seguimiento a las dudas y consultas realizadas por los Suministradores. Durante el proceso se recibieron 27 propuestas de leyendas, las cuales fueron aprobadas, y se recibió una notificación correspondiente a un Suministrador, informando que no operaría durante el año 2021. Únicamente tres Suministradores no enviaron propuesta de leyendas conforme a la LTE.
- Matriz de Indicadores para Resultados.
  - Durante cada trimestre de 2021, se integró y revisó la información de los indicadores de desempeño para poder llevar a cabo el reporte de las metas programáticas de la Comisión en el Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda (PASH), en coordinación con la Sener. Asimismo, se envió a la Unidad de Administración y Finanzas, la presentación y el informe detallado sobre las variaciones de los indicadores de la MIR institucional, para que fueran presentados en la Reunión de Evaluación y Seguimiento del Ejercicio Presupuestal (RESEP).

- Registro para Informe de Cuenta Pública. En febrero de 2021, la Dirección de Políticas y Programas dio seguimiento al proceso de Cuenta Pública 2020, donde se coordinó la información a reportar como final para el ejercicio 2021, misma que se cargó en el PASH, en coordinación con la coordinadora de sector.

- Manual de diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados. Se mantuvo actualizado el Manual de Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), y se realizaron las gestiones para el rediseño de la MIR 2021 y 2022. Se realizaron las gestiones correspondientes para dar cumplimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM), que se encontraban pendientes de cumplimiento (ASM 2 y 4), derivados de la evaluación realizada al Programa presupuestario de la Comisión en 2017, y se remitió la información correspondiente, tanto a la Coordinadora de Sector, como a la SHCP, de acuerdo con el Mecanismo para el seguimiento a los ASM.

- Registro de metas y parametrizaciones. Se registraron las metas y parametrizaciones de los indicadores de esta Comisión para el año 2022 en el PASH, en coordinación con la Sener.

- Metodologías para cuantificar beneficios del aprovechamiento sustentable de la energía. Derivado de lo que establece el Reglamento de la Ley de Transición Energética en su artículo 13, se actualizó el contenido del micrositio "Metodologías para cuantificar beneficios del aprovechamiento sustentable de la energía".[32]

- **Otras actividades.**

  - Videos informativos.

    - Contenido de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios de manera general.
    - Principales aspectos de la evaluación de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios.
    - Promoción sobre el cumplimiento de leyendas, en donde los suministradores colocan mensajes acerca del aprovechamiento sustentable de la energía en los recibos de facturación.[33]

  - Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2020-2024. A petición de la Sener, se participó en reuniones de trabajo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) sobre la elaboración del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2020-2024. En seguimiento, se trabajó una ficha de reporte, en coordinación con la Sener y las áreas de la Conuee que reportan ahorros de energía. La información resultante fue remitida de manera oficial por la Sener a la Semarnat.

  - Colaboración con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Se solicitó al INECC su apoyo para la cuantificación de emisiones contaminantes evitadas que derivaron del ahorro de energía de los programas implementados por la Conuee. A su vez, el INECC solicitó información a la Conuee para la elaboración del Tercer Informe Bienal de Actualización (BUR, por sus siglas en inglés) para el cumplimiento de sus obligaciones bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), con la finalidad de empatar las cifras reportadas y evitar doble contabilización de mitigación de emisiones.

[32] Metodologías:

https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/metodologias-para-cuantificar-beneficios-del-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia.

[33] El video se encuentra disponible en:
https://www.youtube.com/watch?v=-PYLMTuArN8&ab_channel=CanalConuee.

- Se participó en el taller sobre la “Integración de la perspectiva de derechos humanos y género en la fase de implementación de la Contribución Determinada a nivel Nacional: México”, convocado por la Semarnat.

II. Sistema de Información de Transición Energética

Objetivo

Implementar el Sistema de Información de Transición Energética (SITE) conforme a las atribuciones establecidas a la Conuee en la Ley de Transición Energética (LTE) y su Reglamento (RLTE).

Acciones relevantes

- **Actividades del Sistema de Información de Transición Energética.**

  - Diagnóstico hecho por el INEGI a los sistemas de información de la Comisión y las características requeridas del SITE diseñadas por el INEEL. Durante 2021, la Dirección de Políticas y Programas elaboró una propuesta de resumen ejecutivo, en la que se consideró la información más relevante sobre los resultados del Diagnóstico al Subsistema Nacional de Información para el Aprovechamiento de la Energía (DSNIAE), elaborado por el INEGI, y de los anexos técnicos sobre los elementos necesarios para implementar el Sistema de Información de Transición Energética (SITE), desarrollados por el INEEL.

  - Lista de Combustibles para los Usuarios con Patrón de Alto Consumo de Energía. En los meses de enero y febrero de 2021 la Dirección de Políticas y Programas, en colaboración con las Direcciones de Normatividad para la Eficiencia Energética, de Gestión para la Eficiencia Energética y el acompañamiento de la Dirección de Asuntos Jurídicos, elaboró y publicó la lista de combustibles para los Usuarios con Patrón de Alto Consumo de energía 2021, con información proporcionada por la Sener.[34]

  - Sistema de Información Energética. En representación de la Conuee, la Dirección de Políticas y Programas participó en la Primera Sesión Ordinaria-2021 del Grupo de Trabajo del CTE-ISE, el 8 de junio de 2021; durante esta sesión se dio seguimiento a la actualización y mejora de la sección de Eficiencia Energética del Sistema de Información Energética (SIE). Asimismo, se participó en la segunda sesión de trabajo del CTE-ISE, misma que se efectuó el día 18 de noviembre de 2021, mediante sistemas electrónicos de comunicación audiovisual.

  - Actualización de información de los proyectos estadísticos que se encuentran en el Sistema de Registro Estadístico Nacional. En el último trimestre de 2021, la Dirección de Políticas y Programas gestionó con personal del INEGI la actualización de información de los proyectos estadísticos que se encuentran en el Sistema de Registro Estadístico Nacional (REN) y que son responsabilidad de la Conuee. Para llevar a cabo lo anterior, se solicitó a la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética, la información relacionada con las instalaciones industriales, inmuebles y flotas vehiculares del programa de eficiencia energética en la Administración Pública Federal y de los UPAC del año 2021. En este sentido, se trabajó en conjunto con el personal del REN para capturar dichos proyectos estadísticos en el nuevo sistema de INEGI.

  - Tablero de Control Institucional en línea. Se integró y actualizó la información en el Tablero de Control Institucional en línea, con la información del Programa Anual de Trabajo 2021. Dicha actualización se realizó con el apoyo de la Dirección de Tecnologías de la Información.

[34] Lista de combustibles para los Usuarios con Patrón de Alto Consumo de energía 2021 en: https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/SITE/Lista_de_Combustibles_2021.pdf.

III. Cooperación internacional

Objetivo

Mantener y reforzar la vinculación de México en el contexto internacional para intercambiar experiencias y recursos técnicos en materia de uso eficiente de la energía, a fin de complementar las acciones sustantivas que lleva a cabo la Comisión.

Acciones Relevantes

- **Actividades de cooperación internacional.**

  - Cooperación con la Secretaría de Energía de Honduras. En 2021 se concluye este proyecto, completando una serie de intercambios vía remota, alcanzando la aprobación de la política de eficiencia energética en este país, lo cual constituyó el objetivo número uno de esta cooperación.

    Además de estos componentes asociados al desarrollo del documento de política, se realizaron diversas videoconferencias e intercambios por correo electrónico para presentar la experiencia de México y analizar los documentos de trabajo para el desarrollo del proyecto.

    Como un elemento adicional a los objetivos planteados en la cooperación, se realizó por parte de funcionarios de la Conuee, de la Dirección de Normatividad para la Eficiencia Energética, la capacitación virtual "Regulación de sistemas de calentamiento de agua solar en México", con el objetivo central de compartir lecciones aprendidas sobre la implementación y desarrollo de regulaciones técnicas en instalaciones solares térmicas de México, así como la experiencia de implementación en México del programa de promoción de Calentadores Solares de México (PROCALSOL).

  - Cooperación con el Ministerio de Energía y Minas de Nicaragua. El proyecto de cooperación bilateral "Creación de Capacidades en el Diseño y Gestión de Sistemas para el Ahorro y Uso Eficiente de la Energía", llevado a cabo con el Ministerio de Energía y Minas de Nicaragua, en el marco del Programa de Cooperación Técnica y Científica entre ambos países, contempló una serie de videoconferencias sobre los componentes de los sistemas de gestión de la energía, (SGEn).

    En este sentido, se llevó a cabo el Taller de eficiencia energética para instituciones públicas, "Jornada de ciencia y tecnología, innovación y emprendimiento 2021", por parte de los expertos técnicos de la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética, compartiendo los temas del Programa de Eficiencia Energética en Administración Pública Federal (APF) en México y el Programa de Eficiencia Energética en la APF, en el rubro de Flotas vehiculares (FV).

Por otro lado, se realizaron 6 sesiones de webinarios de capacitación dirigidos a diferentes funcionarios del gobierno nicaragüense, impartidos por funcionarios de la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética de la Conuee. Los webinarios contemplaron diversos temas alrededor de la implementación de sistemas de gestión de la energía, incluyendo su evaluación, objetivos, metas y planificación, así como su puesta en práctica y la certificación de estos sistemas.

- Cooperación con el Consejo Nacional de Energía de El Salvador. Se realizó una serie de videoconferencias de trabajo con representantes del Consejo Nacional de Energía de El Salvador (CNE), con el propósito de cumplir los objetivos planteados en el proyecto bilateral "Transferencia metodológica para la estructuración de un Programa Nacional de Sistemas de Gestión Energética en El Salvador", como parte de la cartera de proyectos para el periodo 2020-2022.

En este sentido, en el marco de cooperación de dicho programa, se realizó la presentación técnica por parte de los expertos de la Dirección de Grandes Usuarios de Energía de la Conuee, compartiendo la experiencia sobre los sistemas de gestión de la energía y las redes de aprendizaje en la industria y el sector público, los Usuarios de Patrón de Alto Consumo de energía (UPAC) y los Acuerdos Voluntarios de Eficiencia Energética.

Del mismo modo, se llevaron a cabo dos sesiones de capacitación virtual por parte de funcionarios de la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética de la Conuee, sobre la estructuración del programa de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn), a representantes del Consejo Nacional de Energía de El Salvador (CNE), al compartir con los funcionarios del CNE los antecedentes, objetivos, actividades principales y resultados obtenidos, así como mecanismos de monitoreo y verificación del avance del Programa Nacional de Sistemas de Gestión de la Energía (PRONASGEn), implementado por la Conuee de 2014 a 2018.

- Agenda del Programa Mesoamericano para el Uso Racional y Eficiente de la Energía (PMUREE). La Conuee participó en tres reuniones preparatorias, en donde se abordaron los componentes que integrarían el Plan de trabajo PMUREE, particularmente aquellos que en su momento fueron propuestos por la contraparte mexicana, específicamente los sistemas de gestión de la energía basados en la ISO 50001, redes de aprendizaje, programas dirigidos a las dependencias de los gobiernos nacionales/federales, con base en la implementación de medidas de eficiencia energética, así como la promoción de los reglamentos técnicos en términos de infraestructura, comisiones y trabajo intersectorial.

  Se participó, además, en el evento "Distritos Energéticos en Colombia: Estrategia General y Fortalecimiento Institucional", cuyo objetivo fue compartir la experiencia de Colombia en relación con la implementación de la estrategia general sobre distritos energéticos y la construcción de su institucionalidad.

- Cooperación con la Agencia Internacional de Energía (IEA). En el año 2021 y por iniciativa de la Agencia Internacional de Energía, se concretó la elaboración de un programa de trabajo con la Secretaría de Energía y la propia Conuee, con el objetivo de continuar trabajando, en un plazo de dos años, en temas de materia de eficiencia energética mediante líneas de acción específicas del interés de la Secretaría y la Agencia, que consideran los siguientes temas:

  – Información, diagnóstico, análisis y modelación.

  – Intercambio de experiencias y mejores prácticas para fortalecer los recursos disponibles para la formulación de políticas, en particular el desarrollo de Hojas de Ruta de política.

  – Diálogo entre la Sener y la AIE sobre los componentes de eficiencia energética contenidos en el Programa Sectorial de Energía (PROSENER 2020-2024).

  – Fortalecimiento de capacidades y participación en las semanas de capacitación que organiza la Agencia Internacional de Energía para la región de América Latina y el Caribe.

  – Organización de webinarios sobre diferentes temas prioritarios alrededor de la eficiencia energética.

  En este sentido, se llevó a cabo con gran éxito el "Webinar sobre Eficiencia Energética y recuperación económica después de Covid-19," cuyo objetivo fue dar a conocer las oportunidades de eficiencia energética entre los gobiernos federal y subnacionales, la academia, las organizaciones privadas y otras partes interesadas relevantes en México, Brasil y otros países de América Latina. El webinar consideró un análisis detallado reciente de cómo los gobiernos están haciendo de la eficiencia energética un elemento clave de los paquetes de estímulo, creando millones de puestos de trabajo relacionados con la eficiencia energética en todo el mundo.

  Por otro lado, y como parte de las actividades regulares que significan la membresía de México y la Secretaría de Energía en este organismo internacional, se dio la participación del titular de la Conuee en las siguientes sesiones de intercambio y grupos de trabajo:

  – Webinario "*Industrial Energy Efficiency Benchmarking and Best Practice*", con el objetivo de que los legisladores y expertos en el campo de la eficiencia energética discutan los beneficios de la evaluación comparativa de la energía industrial para respaldar las mejoras de la eficiencia energética, centrándose en conocimientos concretos e impactantes aprendidos de ejemplos globales.

  – Dos reuniones del Grupo de Trabajo en Eficiencia Energética, centrándose en una serie de discusiones sobre objetivos climáticos ambiciosos y el papel de la eficiencia, seguida de un enfoque más profundo en la modernización de edificios y aparatos electrodomésticos, además de exponer la perspectiva de México en cuanto a la transición energética.

- **Otras Actividades.**
  - Participación del titular de la Conuee en el primer Taller sobre exploración de oportunidades de co-beneficios para energías renovables y proyectos de eficiencia energética en la región APEC, organizado por el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).
  - Participación en la 57ª reunión del Grupo de Expertos sobre Eficiencia Energética y Conservación (EGEEC, por sus siglas en inglés), del Grupo de Trabajo sobre Energía del Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).
  - Participación del titular de la Conuee en la mesa de debate "El papel de la Eficiencia Energética en la descarbonización de América Latina y el Caribe", dentro de la VI Semana de la Energía en América Latina y el Caribe, organizada por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
  - Participación del titular de la Conuee como Observador en la LI Reunión de Ministros de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).
  - Participación de cinco funcionarias de la Conuee en el curso virtual sobre elementos de la política de eficiencia energética, convocado por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).
- **Difusión en redes sociales.**
  - La cuenta de *Twitter @ConueeInt,* que fue establecida en febrero de 2017, contó con un total de 1,718 seguidores al mes de diciembre de 2021, 10.48% mayor que el año anterior. En cuanto a impresiones, que es el número de veces que el universo de seguidores tuvo en su pantalla el mensaje (tuit), la cuenta *@ConueeInt* tuvo 236,900 impresiones.

IV. Difusión y promoción

Objetivo

Apoyar la divulgación de mejores hábitos y prácticas, y de los programas, proyectos y actividades de eficiencia energética, a través de acciones de difusión dirigidas a diversos universos de usuarios de energía.

Acciones Relevantes

- **Comunicación Social.**

  - Estrategia y programa. El 8 de enero del 2021, a través del oficio No. DG. E00.003.2021, se remitió a la Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Energía, la Estrategia y el Programa Anual de Comunicación Social para 2021, el cual fue autorizado por la Secretaría de Gobernación mediante el oficio No. ONMC/DGNC/0215/2021.

  - Coordinación y seguimiento con la Sener y oficinas responsables de Comunicación Social en el Gobierno Federal. Durante el 2021 se participó en 7 activaciones que la Secretaría solicitó, en conjunto con la Administración Pública Federal, información que se muestra a continuación:

Tabla 8. Difusión de información de la Sener.

Tema	Fecha	Medio(s)
Aniversario luctuoso de Vicente Guerrero.	14 febrero	*Twitter, Facebook*
Cambio del Horario de Verano.	4 de abril	*Twitter, Facebook, LinkedIn*
Día Internacional de la Mujer. El tema fue las mujeres en el centro de la transformación.	5 al 8 de marzo	Publicación de 5 videos en *Twitter*
Día del orgullo LGBT++.	28 de junio	*Twitter, Facebook*
Mes patrio.	Septiembre	*Twitter, Facebook, LinkedIn*
Mes del cáncer de mama.	Octubre	*Twitter*
Termina Horario de Verano.	31 de octubre	*Twitter*, Conuee

  - Crónicas de acciones y eventos de la Conuee. Se publicaron 168 crónicas en 2021.

- Campaña de difusión relativa a la tecnología y mejores hábitos en el hogar.

  Se diseñó y se llevó a cabo campaña dirigida a usuarios de energía del sector residencial, a partir del concepto de servicios energéticos, el cual se refiere a lo que se obtiene, según el servicio, a través de tecnologías específicas, pero también mediante el aprovechamiento directo de recursos naturales o de arreglos en la envolvente o espacios interiores de las viviendas. Los servicios energéticos incluidos fueron definidos por su importancia en el consumo total de las viviendas en lo particular y en lo general:

- Iluminación
- Conservación de alimentos
- Calentamiento de agua
- Confort térmico en clima cálido
- Lavado y secado de ropa.

En particular, la información y los materiales se diseñaron sobre tres líneas:

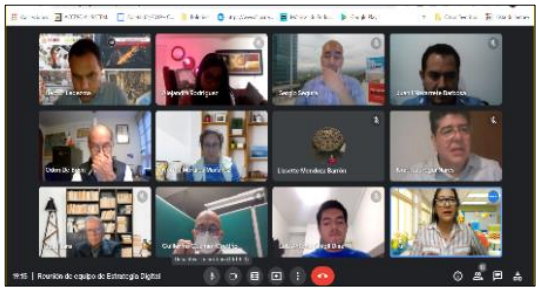
- Información estadística sobre aspectos relacionados con cada servicio energético en el territorio mexicano.
- Recomendaciones de hábitos y prácticas, donde los hábitos son acciones de los individuos y las prácticas tienen que ver con acciones relacionadas con la operación y mantenimiento de dispositivos.
- Recomendaciones de compra, haciendo énfasis en la importancia de los equipos con Norma Oficial Mexicana y la lectura de la etiqueta amarilla que los acompaña en los espacios de venta.

La campaña se llevó a cabo, principalmente, a través de *Twitter*, con réplicas en *Facebook,* y participaron, además del grupo de trabajo de la EDIC, las áreas encargadas de normalización y de planeación y evaluación (Tabla 9).

Tabla 9. Difusión de temas por las redes sociales de la Conuee 2021.

Tema	Fecha	Medio(s)	Productos realizados	Mensajes	Impresiones alcanzadas
Iluminación	12 al 27 de abril	*Twitter, Facebook*	12 imágenes	12	74,231
Refrigeración	13 al 19 de mayo	*Twitter, Facebook*	12 imágenes	12	114,247
Calentamiento de agua	23 de mayo al 4 de junio	*Twitter, Facebook*	12 mensajes	12	65,330
Confort térmico	21 de junio al 12 julio	*Twitter, Facebook*	8 cubos 1 Infograma 1 encuesta en *Twitter*	10	49,269
Lavado y secado de ropa	2 al 17 de agosto	*Twitter, Facebook*	6 cubos	6	24,853
Cubo sobre compras en #BuenFin	9 al 16 de noviembre	*Twitter, Facebook*	1 cubo	1	11,399
Cubo sobre hábitos	25 noviembre al 6 de diciembre	*Twitter, Facebook*	1 cubo	1	7,206
Cubo para la época decembrina	16 al 31 de diciembre	*Twitter, Facebook*	1 cubo	1	9,834
Total	--	--	55	55	356,369

- Estrategia Digital de Información y Capacitación (EDIC).
  - La EDIC es un proceso de reorganización de las acciones y contenidos digitales de la Conuee en las redes sociales a partir del cambio de administración federal a fines de 2018, lo cual tomó nuevas dimensiones con la llegada de la pandemia por el Covid-19, que obligó a un uso más intensivo de este tipo de recursos.
  - A lo largo de 2021, se llevaron a cabo 23 reuniones de trabajo con el grupo que opera la EDIC , donde se dio seguimiento al desarrollo de la campaña de difusión relativa a la tecnología y mejores hábitos en el hogar, los boletines digitales, la plataforma CapacitateEE y la encuesta sobre las etiquetas de eficiencia energética de las NOM de la Conuee, entre otros temas.



- Apoyo a las áreas sustantivas de la Conuee.
  - Boletines digitales. Revisión de 75 boletines digitales emitidos por las 8 comunidades temáticas de la Conuee, que cuentan con 36,018 suscriptores al finalizar 2021.
  - *YouTube*. En la plataforma de *YouTube* se cargaron 78 videos, lo cual representa 146 horas de video.
  - Apoyo a las Direcciones de Normatividad en Eficiencia Energética y de Políticas y Programas, para la realización de diferentes videos que proporcionan valor a sus actividades sustanciales, para un total de más de 90 minutos de video.

  - Eventos virtuales. Apoyo a 4 eventos virtuales: Semana de la eficiencia energética para la industria, Semana de la eficiencia energética para la Administración Pública Federal, Semana de la eficiencia energética para el transporte y Foro de eficiencia energética para la micro, pequeña y mediana empresa.

  - Material multimedia. Revisión de material multimedia producida por las áreas en colaboración con otras dependencias, como son los webinars con INAFED, Fecime, Gobiernos estatales, AMERIC, Banobras, Ema, etc.

- **Materiales didácticos**. Elaboración de portada y contraportada de 7 documentos para publicaciones de material institucional. Edición de 8 videos de difusión y promocionales para la Dirección de Políticas y Programas sobre la Estrategia de Transición y la Base de Indicadores de Eficiencia Energética; en total se realizaron 5 horas de edición.

- **Capacitación por medios electrónicos**. Grabación y edición de una serie de 8 videos de capacitación, que explican el Documento "Guía de implementación e interpretación de requisitos del estándar ISO 50001:2018". Edición de 7 videos que se transmitieron en vivo por plataformas remotas diferentes al canal de *YouTube* de la Conuee, con un total de 7 horas de edición para subir el material en el canal. Edición de 3 videos explicativos sobre las Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética, NOM-007, NOM-013 y NOM-022.

- **Primero Eficiencia Energética**. Coordinación de la serie de webinars "Primero Eficiencia Energética", en colaboración con la Americ, en la que participaron 8 expositores diferentes y se lograron 8,873 visualizaciones al 31 de diciembre del 2021.

o Actualización de la plataforma CapacitateEE.

- En 2021 se actualizó la plataforma CapacitateEE, durante las 50 semanas del año.

  - Usuarios: 4,206
  - Usuarios nuevos: 4,129
  - Sesiones: 7,527
  - Número de sesiones por usuario: 1.79
  - Visitas de una página: 16,465
  - Páginas visitadas por sesión: 2.19
  - Duración media de la sesión: 00:02:05

o **Días temáticos**. Durante todo el año, se realizó el diseño de las publicaciones temáticas de los "Martes de Lectura" y "Viernes de Videos", para difundir a través de *Twitter* las publicaciones originales de la Conuee.

- Cuenta institucional en *Twitter*. Al cerrar 2021, la cuenta de *Twitter @CONUEE_mx* contó con 20,400 seguidores, con 2.8 millones de impresiones.

V. Tecnologías de la información y comunicaciones

Objetivo

Desarrollar y dar seguimiento a las actividades que integran el Programa Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2021, PETIC 2021, el cual contiene y define los proyectos 2021 en materia de TIC, alineados a los programas y/o necesidades de la Comisión, los recursos presupuestables disponibles, así como a las leyes, reglamentos y lineamientos referentes a Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Acciones Relevantes

- **Grupo de Trabajo para la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.**

  - Sesiones. Se celebraron sesiones del Grupo de Trabajo para Tecnologías de la Información y Comunicación (GTDTIC); en febrero se realizó la primera sesión ordinaria del grupo de trabajo, con la participación de las áreas de Conuee y representantes del Órgano Interno de Control en la Secretaría de Energía.

  - Políticas y Disposiciones. El 6 de septiembre de 2021, en el DOF se publicó el Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal, el cual dejó sin efectos al MAAGTICSI.

    Con base en el Acuerdo, se instaló el nuevo grupo de trabajo en materia de tecnologías de la información, a través del cual se dieron a conocer los nuevos lineamientos en materia de servicios, bienes y operación de las áreas de TIC en la APF.

    Se generó el Programa de Proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (POTIC), en sustitución del PETIC. Asimismo, el POTIC fue registrado en la herramienta de la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional.

- **Renovación de servicios**. Se renovaron los servicios de:

  - Internet corporativo. Con base en la normatividad vigente y la publicación del Contrato Marco, se realizó el correspondiente estudio de mercado y análisis, por lo que se desarrolló, presentó y aprobó el estudio de factibilidad para su contratación. Asimismo, se trata de un servicio plurianual, por lo que se apoyó a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales para preparar y presentar la justificación que permita apartar y etiquetar el recurso de dicha plurianualidad de servicio.

  - Servicio de correo electrónico. Con base en la normatividad vigente se desarrolló, presentó y aprobó el estudio de factibilidad para la contratación del servicio.

- Antivirus. Con base en la normatividad vigente, se desarrolló, presentó y aprobó el estudio de factibilidad para la contratación del servicio de antivirus para los equipos de cómputo y servidor de la Conuee. En conjunto con la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, se realizó el proceso de licitación para la contratación de los servicios de correo electrónico y antivirus. Se renovaron e instalaron los certificados (SSL) de seguridad para los sitios web de la Conuee, en lo referente a los trámites y servicios, así como los sistemas en línea.

- **Apoyo a estrategia digital de difusión.**

  - Transmisiones de video. A través del servicio de Internet y la experiencia adquirida en lo referente a transmisiones de video, los funcionarios de la Comisión han realizado cápsulas y webinars, continuando con la generación del material multimedia y videos de capacitación de los temas de la Conuee, los cuales se encuentran disponibles en el canal de *YouTube*[35]; durante 2021 se han realizado 193,630 visualizaciones con 47,100 horas de reproducción y se contó con 8,168 suscriptores, lo que significó un aumento de 26% de visualizaciones con respecto del año anterior.

- Trámites digitalizados.

  - Actividades. En lo referente a los trámites digitalizados de la Conuee, se encuentra en operación y registro la información correspondiente, los cuales han recibido asistencia, atención y seguimiento de manera remota por la situación sanitaria. (Tabla 10).

Tabla 10. Digitalización de los trámites y servicios

Trámite	Nombre	Liga	Observaciones
CONUEE-00-001A	Solicitud de aprobación de laboratorios de prueba.	https://www.conuee.gob.mx/fenix/programas/certificacion/formato1.jsp?fr=1	El sistema opera sin incidencias; durante el primer trimestre del año, el área de Normatividad solicitó la unificación de los formatos en línea, con base en sus nuevas disposiciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación.
CONUEE-00-001B	Solicitud de aprobación de unidades de verificación		
CONUEE-00-001C	Solicitud de aprobación de organismos de certificación,		
CONUEE-00-004	Catálogo de equipos y aparatos	https://www.conuee.gob.mx/formatos/	El sistema opera sin incidencias.
CONUEE-01-001	Formatos para la recopilación de la información energética que deberán proporcionar los usuarios de patrón de alto consumo de energía.	https://www.conuee.gob.mx/upacs/	El sistema cumplió con su ciclo de registro de información, de marzo a junio, operando sin incidencias.

[35] Videos canal YouTube de la Conuee: https://www.youtube.com/user/CanalConuee/videos.

- Además de los sistemas referentes a los trámites, se han atendido 440 correos de soporte a los siguientes sistemas:
  - Sistema APF (https://www.conuee.gob.mx/apf/).
  - Sistema de Capacitación (https://www.conuee.gob.mx/SIGUE/jsp/frm001.jsp).
  - Portal de transparencia.

    (https://www.conuee.gob.mx/transparencia/transparencia_1.html).
- Asimismo, la Dirección de Información y Sistemas administra completamente el portal web de la Conuee; se han publicado las notas y realizado actualizaciones, así como modificaciones a las diferentes secciones del mismo.
- Se realizaron respaldos periódicos de la base de datos de toda la información que es registrada en los sistemas informáticos de la Conuee.

Información sobre el ejercicio del presupuesto y las acciones de apoyo

I. Administración y finanzas

- **Presupuesto**.

En el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, se autorizó a la Conuee un Presupuesto Original por $90,329,804.00. Este presupuesto fue modificado para atender las medidas de austeridad republicana, a $86,424,827.42 al 31 de diciembre de 2021, los cuales se ejercieron en su totalidad. (Tabla 11).

Tabla 11. Estado del Ejercicio del Presupuesto al 31 de diciembre de 2021

Capitulo	Descripción	2021		
		Original	Modificado	Ejercido
1000	Servicios Personales	59,276,125.00	66,433,682.32	66,433,682.32
2000	Materiales y Suministros	667,136.00	391,996.37	391,996.37
3000	Servicios Generales	30,386,543.00	19,599,148.73	19,599,148.73
	Total	90,329,804.00	86,424,827.42	86,424,827.42

- Estructura orgánica.

En lo que corresponde a la estructura orgánica de la Conuee, la plantilla autorizada anual para el ejercicio fiscal 2021, fue de 97 plazas de carácter permanente y 28 plazas eventuales, para fortalecer la estructura para el cumplimiento de las metas y objetivos de la Comisión. (Tabla 12).

Tabla 12. Estructura Orgánica

Plazas	Mando Superior	Mando Medio	Enlaces	Operativos	Total de plazas
Permanentes	1	63	23	10	97
Eventuales	--	23	5	--	28
Total de plazas	1	86	28	10	125

- **Recursos Materiales y Servicios Generales.**

  - Licitaciones y contrataciones.

    - Se llevó a cabo Licitación Pública Nacional, para la contratación del servicio de correo electrónico y suministro de software de suscripción antivirus.

    - La Conuee se consolidó a seis procedimientos de Licitación Pública Nacional realizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para llevar a cabo la contratación de los servicios de Suministro de combustible para vehículos automotores terrestres dentro del

territorio nacional, a través de monederos electrónicos, para el ejercicio fiscal 2021, y anticipada 2022; suministro de vales de despensa, electrónicos y/o impresos en papel, para las prestaciones mensuales y/o de única ocasión, para el ejercicio fiscal 2021, y anticipada 2022; suministro de vales electrónicos de despensa, para el otorgamiento de la medida de fin de año del ejercicio 2021; y para el Aseguramiento Integral del parque vehicular para la Administración Pública Federal para el ejercicio fiscal 2022 de manera anticipada.

– Se efectuaron cuatro procedimientos de contratación con base en Contratos Marco: dos relativos al servicio integral de limpieza a las instalaciones que ocupa la Conuee; otro para el servicio de control de la fauna nociva en las instalaciones; y para la contratación plurianual del servicio de internet corporativo, desarrollados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- **Atención a las medidas de seguridad sanitarias emitidas por el virus SARS-CoV2.**

  - Se dio atención a las medidas de seguridad sanitarias emitidas por el Gobierno Federal, para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2, en el entorno laboral.

- **Otras acciones relevantes.**

  - Auditorías Externas de los Estados y la Información Financiera Contable y Presupuestaria. La Secretaría de la Función Pública (SFP) designó a la Firma Enrique Estrella y Asociados, S.C., para para dictaminar los estados presupuestales del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021 en la Conuee. Mediante oficio con fecha 20 de abril de 2021, dicha Firma informó a la Conuee que en cumplimiento con lo establecido en los "Términos de Referencia para Auditorías Externas de los Estados y la Información Financiera Contable y Presupuestaria", correspondiente al ejercicio 2021, en su apartado Condiciones de entrega y distribución, en particular al REPORTE de HALLAZGOS-FINAL, en sus procedimientos de auditoría no se identificó algún posible incumplimiento al control interno, omisiones e incumplimientos normativos o alguna contingencia que pudiesen tener algún impacto significativo en los estados financieros contables y presupuestarios de la entidad.

  - Comité de Control y Desempeño Institucional. Se atendió y participó en las cuatro sesiones ordinarias del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) 2021, en las cuales al cierre del ejercicio 2021, se presentaron todos los programas y acciones comprometidos por la Conuee, cumplimentados en su totalidad.

  - Reuniones de Seguimiento Presupuestal. Se reportó y participó en las Reuniones de Seguimiento Presupuestal (RESEP), con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Energía y Secretaría de la Función Pública, para la revisión del ejercicio del presupuesto, ocupación de plazas y seguimiento al cumplimiento de indicadores del Programa Presupuestario P008 Gestión, promoción, supervisión y evaluación del Aprovechamiento Sustentable de la Energía de la Conuee.

Directorio

Ing. Norma Rocío Nahle García
Secretaria de Energía

Mtro. Miguel Ángel Maciel Torres
Subsecretario de Hidrocarburos

Ing. Heberto Barrios Castillo
Responsable de la atención de los asuntos competencia de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética

Ing. Odón Demófilo de Buen Rodríguez
Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

Lic. Leticia Acacio Trujillo
Secretaria Técnica

Ing. Norma Eneida Morales Martínez
Directora de Normatividad en Eficiencia Energética

Ing. Israel Jáuregui Nares
Director de Gestión para la Eficiencia Energética

Ing. Juan Ignacio Navarrete Barbosa
Director de Políticas y Programas

Ing. Héctor Francisco Ledezma Aguirre
Director de Fomento, Difusión e Innovación

Ing. César Enrique Sobrino Monroy
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

GOBIERNO DE
MÉXICO

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

Av. Revolución 1877, Col. Loreto,
Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01090, CDMX.