SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

Informe de Actividades 2022

Contenido

Presentación 2

Programas de la Conuee 3

Programas sectoriales 4

I. Administración Pública Federal 5

II. Estados y municipios 9

III. Empresas energéticas 14

IV. Sector industrial 16

V. Micro, pequeñas y medianas empresas 19

VI. Sector residencial 24

Programas transversales 27

I. Normalización 28

II. Transporte 36

III. Edificaciones 40

IV. Estadística, modelación e indicadores de eficiencia energética 42

Programas y acciones de soporte 46

I. Instrumentos de planeación para la transición energética 47

II. Sistema de Información de Transición Energética 50

III. Cooperación internacional 51

IV. Difusión y promoción 57

V. Tecnologías de la información y comunicaciones 63

Información sobre el ejercicio del presupuesto y las acciones de apoyo 65

I. Administración y finanzas 66

Directorio 68

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 2022.

El informe se realiza de conformidad con lo establecido en el Plan Anual de Trabajo (PAT) 2022, 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 2022, 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 previstos 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, 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 Sars-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 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 2022.

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 2022:

- Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética:
  - 37,932.7 GWh.
- Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal:
  - 923 GWh.
- Programa de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal:[1]
  - 10.78 GWh en inmuebles.
  - 3.3 millones de litros de combustible en flotas vehiculares.
  - 3 mil barriles de petróleo equivalente en instalaciones industriales
- Acuerdos Voluntarios
  - 130 GWh en electricidad y combustibles

[1] Ahorros estimados al tercer trimestre del 2022. Para finales del mes de febrero de 2023, 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) 2022 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.

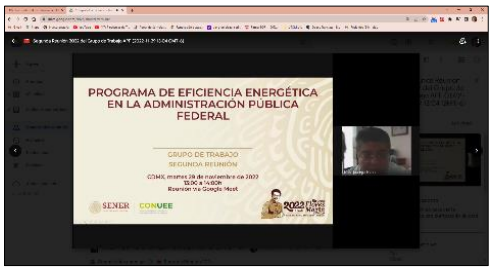
Alcance

Se dio seguimiento directo a 202 Comités Internos de Uso Eficiente de la Energía de las dependencias y entidades de la APF, con la participación de más de 7 mil servidores públicos, y un registro de 2,072 inmuebles (8,378 edificios), con 16.5 millones de metros cuadrados de área construida; 1,830 flotas vehiculares (62,887 vehículos automotores) y 11 instalaciones industriales (10 de Liconsa y 1 de Exportadora de Sal).

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 (Disposiciones APF)*[2], que contienen las reglas de operación del Programa para todas las dependencias y entidades participantes[3], se publicó en la página de Internet de la Conuee, el documento de Metas de Ahorro de Energía y Mejora del Rendimiento Energético para el Ejercicio Fiscal 2022[4].

- Grupo de Trabajo. Se llevaron a cabo dos reuniones a distancia del Grupo de Trabajo del Programa, y se dio seguimiento a la operación, instrumentación y resultados de las acciones de ahorro de energía realizadas. Las reuniones se llevaron a cabo el 31 de marzo y el 22 de noviembre de 2022.



- Visitas técnicas. Se realizaron 12 visitas técnicas a distancia y presenciales a diversos inmuebles o flotas vehiculares participantes en el Programa, con el objetivo de apoyar la instrumentación de las acciones de eficiencia energética y la instalación de los sistemas de gestión de la energía.

---

[2] No incluye instalaciones de Pemex ni de 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)

[4] Metas de Ahorro de Energía y Mejora del Rendimiento Energético para el Ejercicio Fiscal 2022.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/697853/Metas_anuales_de_ahorro_de_energ_a_2022_final.pdf

- **Asesorías**. Como parte del respaldo a las dependencia y entidades participantes, la Conuee atendió 31 asesorías técnicas específicas en los tres rubros, en temas de: ahorro de energía, sistemas de gestión energética y operación del programa.

- **Eventos de promoción, difusión y capacitación**. Se realizaron más de 20 eventos de promoción, difusión y/o capacitación, en su mayoría, bajo la modalidad "en línea", a través de los cuales se capacitó a 1,952 funcionarios públicos. Los eventos sirvieron para presentar las disposiciones generales y acciones del programa, o bien para promover la eficiencia energética y los sistemas de gestión de la energía, destacando los siguientes:

  - Un taller informativo general para los tres rubros, siete talleres de inducción al programa para participantes de un rubro en específico y 13 cursos en línea para varias dependencias y entidades, que por su tamaño o importancia fueron atendidas, como: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el Servicio de Administración Tributaria (SAT), la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), entre otras.

  - Por tercera vez, se organizó y llevó a cabo la Semana de Eficiencia Energética en la APF, realizada del 27 de junio al 1 de julio, a través de la plataforma *Google Meet* y el canal *YouTube* de la Conuee. Se impartieron 11 pláticas y tres mesas redondas, con temas de ahorro de energía en edificios, flotas vehiculares e instalaciones industriales y, en temas específicos, como sistemas de gestión de la energía. Asimismo, al finalizar 2022, se registraron más de 18,500 visitas a los materiales de este evento.

- **Reconocimientos APF y EPE**. Se organizó y publicó la convocatoria correspondiente a los reconocimientos en los casos más destacados de eficiencia energética para la Administración Pública Federal y Empresas Productivas del Estado. Para tal efecto, se conformó el Grupo Evaluador, integrado por destacados académicos de diversas instituciones como: UNAM, IPN, UAM, TecNM, UACM, entre otros. Se realizaron los trabajos para evaluar y calificar a los concursantes y se determinaron los ganadores en las nueve categorías existentes (Tabla 1). La ceremonia de entrega de reconocimientos APF se efectuará durante el ejercicio 2023.

Tabla 1. Ganadores de reconocimientos APF 2022

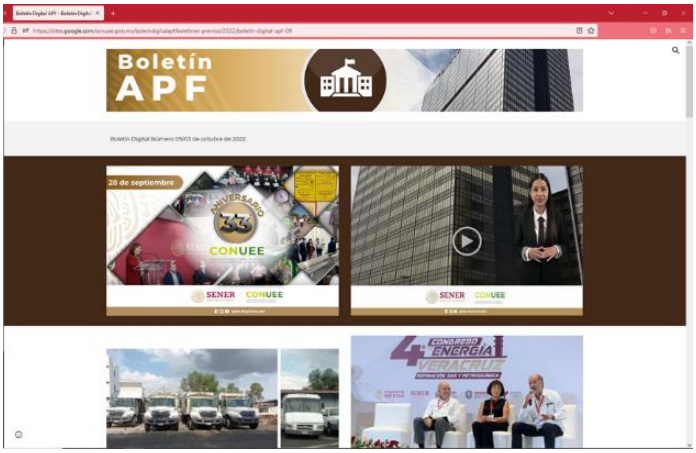
INMUEBLES	
Dependencia o Entidad con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Instituto Mexicano del Seguro Social.
Inmueble con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Inmueble de la Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas.
Inmueble con el mejor resultado en la Herramienta de Desempeño Energético de la Conuee (*Benchmarking*).	Inmueble del Servicio de Administración Tributaria, ubicado en Tlalpan 2775. Alcaldía Coyoacán, CDMX.
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.	Instituto Mexicano del Seguro Social.
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.	Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.
Flota vehicular con más ahorro de combustible en los últimos tres años.	Servicio de Administración Tributaria, de Ciudad Juárez, Chihuahua.
INSTALACIONES INDUSTRIALES	
Instalación industrial de la APF con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Liconsa, Gerencia Estatal Tlaxcala.
Instalación industrial de la CFE o Pemex con la mayor calificación en la evaluación de eficiencia energética de la Conuee.	Pemex-Refinería Tula.
Instalación industrial de Pemex con la mayor calificación en la implementación de su Sistema de Gestión de la Energía en 2020.	Pemex-Refinería Minatitlán.

- Videos Informativos. Como parte de la estrategia de promoción y difusión, se realizaron seis videos del Programa APF, los cuales se encuentran disponibles en el canal *YouTube* de la Conuee, dirigidos a todos los participantes. Al cierre de 2022, se han registrado más de 3,200 vistas:

  - Conoce cómo registrar una capacitación externa en el Sistema de Capacitación. https://www.youtube.com/watch?v=E9-27gM8_C8
  - Conoce cómo actualizar o ratificar los datos generales del Comité. https://www.youtube.com/watch?v=dnhPpWOaSoA
  - Conoce cómo registrar o actualizar el número de servicio de un inmueble. https://www.youtube.com/watch?v=sdRwUQE2xEw
  - Conoce cómo dar seguimiento a las actividades de los inmuebles registrados. https://www.youtube.com/watch?v=CIzeTYB8SLc
  - Cómo asistir y registrar exitosamente una capacitación en vivo de la Conuee. https://www.youtube.com/watch?v=jBfL6zYS2C8

- Conoce qué inmuebles participan. https://www.youtube.com/watch?v=2RsGnmRdntk

- **Boletines digitales y redes sociales**. Se produjeron y enviaron 12 boletines electrónicos específicos del Programa a la comunidad APF, que agrupa a 7,448 suscriptores de todo el país.



Impactos

El impacto estimado en energía ahorrada por este Programa, en sus tres rubros, hasta el tercer trimestre del año 2022, es el siguiente: [5]

- 10.78 GWh en inmuebles.
- 3.3 millones de litros de combustible en flotas vehiculares.
- 3 mil barriles de petróleo equivalente en instalaciones industriales.

[5] Para finales del mes de febrero de 2023, se tendrá el resultado definitivo del total de ahorro de los tres rubros.

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.

Alcance

El programa apoya, a solicitud de parte, a las 32 entidades federativas y 2,471 municipios del País.

Acciones Relevantes

- **Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal**

  - Conclusión de proyectos. El municipio de Caborca, Sonora, presentó la solicitud de apoyo y conclusión del proyecto de eficiencia energética en alumbrado público. Sin embargo, presentó inconsistencias que, al cierre de este año, no fueron subsanadas.

  - Incorporación y participación de municipios. Se incorporaron 5 municipios (Chihuahua, Chihuahua; Puerto Peñasco, Sonora; Xalapa, Veracruz; Fresnillo y Zacatecas, Zacatecas) al Proyecto Nacional.

  - Asesorías. Se apoyó técnicamente 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 6 proyectos municipales en desarrollo, con una inversión estimada en 167 millones de pesos, dando el visto bueno, en términos de las bases del Proyecto Nacional, para la sustitución de 26,264 sistemas de alumbrado público eficientes, los cuales, al realizarse, tendrán un ahorro estimado de 1.1 millones de kilowatts-hora mensuales (equivalentes al 47.7% del consumo actual).

- **Proyecto Piloto de Telegestión de Alumbrado Público**

Se concluyó con la implementación del Proyecto Piloto de Telegestión en Alumbrado Público, en colaboración con cinco empresas afiliadas a la Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas (Caname), donde se instalaron 782 nodos de telegestión en los sistemas de alumbrado público LED de los municipios de Ciudad Juárez, Chihuahua; Guadalajara, Jalisco y Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas; mismos que han operado por más de 20 meses.

Las principales conclusiones fueron:

- Los sistemas de telegestión instalados fueron compatibles e interoperaron adecuadamente con los distintos sistemas de alumbrado público LED y cumplieron con el propósito de medir,

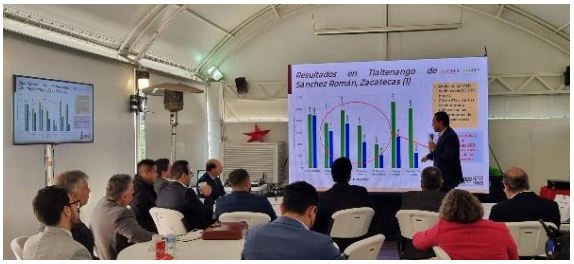
registrar, transmitir y almacenar información y datos del desempeño de los sistemas de alumbrado público, permitiendo identificar variables eléctricas en tiempo real, afectaciones al servicio; además, de alertas que permiten llevar a cabo acciones preventivas.

- Las mediciones del consumo de energía individuales por cada sistema de alumbrado público LED llevadas a cabo mediante los sistemas de telegestión tienen niveles de exactitud suficientemente aceptables como para ser consideradas para mediciones de centros de carga, así como para la facturación, esto debido que conservaron las mediciones dentro de los límites permitidos por las regulaciones de sistemas de medición de parámetros eléctricos.

- Las mediciones por circuito (conjunto de sistemas de alumbrado público LED) presentan diferencias entre lo que facturó la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y lo reportado por los sistemas de telegestión, debido a las siguientes causas:

  - Conexiones fraudulentas de equipos y sistemas eléctricos en el circuito.
  - Pérdida de conexión entre los nodos y los concentradores (*gateway*).
  - Interrupción del servicio de internet de los nodos y los concentradores (*gateway*).

  Por lo mismo, el uso de los sistemas de telegestión permite identificar las conexiones fraudulentas en circuitos debidamente medidos por la CFE, las cuales son erogadas por los municipios y se estima que pueden representar hasta 20% de lo facturado.



- **Guía de sistemas de telegestión**. En conjunto con la Caname, especialistas de la tecnología de telegestión y alumbrado público y la Conuee, se está desarrollando una guía de especificaciones técnicas para sistemas de telegestión de alumbrado público, a fin de brindar a los gobiernos locales criterios para las adquisiciones, arrendamientos y servicios que contraten con este objetivo.

- **Elaboración de una norma regional**. La Conuee participa en la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), a través del Comité Técnico COPANT 152, Eficiencia energética y energías renovables, donde se desarrolla una norma sobre la especificación de sistemas de telegestión, con la asistencia de especialistas de 9 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, República Dominicana y México.

- **Acciones del contexto estatal y municipal**

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

    – El 30 de mayo se realizó la presentación virtual del "Manual para el diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales"[6], a

[6] 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

funcionarios de la Secretaría de Bienestar y Desarrollo Sustentable (SEBIDES) del gobierno de Sinaloa, la Comisión Estatal de Energía de Baja California y la Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del gobierno de Morelos. Adicionalmente, se impartieron 4 talleres, en los que se presentaron los elementos detallados de dicho Manual para funcionarios públicos de los estados de Baja California y Sinaloa.

  - La Conuee apoyó técnicamente el desarrollo de las propuestas de un programa y disposiciones administrativas en materia de eficiencia energética para los edificios públicos del gobierno de Sinaloa, y revisó técnicamente la propuesta de disposiciones administrativas y lineamientos técnicos de eficiencia energética para los edificios públicos del gobierno de Tabasco.

- **Promoción de la eficiencia energética en sistemas de bombeo de agua potable**

  - Se realizaron 3 visitas técnicas a los sitios de extracción de agua potable, en los municipios de Texcaltitlán, Estado de México; San Pablo del Monte, Tlaxcala, y Chignahuapan, Puebla, donde se valoraron las oportunidades para mejorar la eficiencia energética.

  - Se llevó a cabo la revisión técnica de los 13 sistemas de bombeo de agua potable del municipio de Dolores Hidalgo, Guanajuato, con la finalidad de evaluar la eficiencia de los equipos electromecánicos, así como emitir recomendaciones técnicas para mejorar el desempeño energético, la operatividad y la calidad del servicio mediante la emisión de una nota técnica.

- **Eventos de promoción y capacitación**

  - Foro virtual de Eficiencia Energética en Ciudades y Municipios. Se llevó a cabo el Foro virtual con las temáticas de alumbrado público, bombeo de agua potable, ciudades, edificios y movilidad; durante su transmisión en vivo, desde el Canal Conuee de *YouTube,* se contó con 426 participantes.

  - Banobras. Se llevó a cabo el taller virtual "Eficiencia Energética en el Alumbrado Público y el Proyecto Nacional", dirigido a funcionarios de gobiernos locales, con la presencia de 44 participantes.

  - IAP y CFE. Se llevó a cabo el primer taller presencial de Eficiencia Energética para municipios del estado de Chiapas, coordinado por el Instituto de Administración Pública del gobierno de Chiapas (IAP) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) Suministrador de Servicios Básicos zona Sur-Sureste, con 59 asistentes.

  - Se impartieron 4 talleres sobre alumbrado público, bombeo de agua potable, telegestión en alumbrado público y Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética, con 104 asistentes, en colaboración con:

    - Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas del estado de Aguascalientes.

    - Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Ciudad Juárez, Chihuahua.

  - Colegio de Ingenieros Mecánicos de Chiapas.

- Gobierno del estado de Quintana Roo. En colaboración con la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA), se impartió el taller presencial "Eficiencia energética en alumbrado público y envolventes", con 34 asistentes.

- Gobierno del Estado de México. En colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social del estado, se llevó a cabo el Taller presencial denominado Programas Federales para municipios: Banobras-Conuee, con 28 asistentes.

- Gobierno del estado de Jalisco. Se participó, de manera virtual y presencial, en el Taller de Eficiencia Energética para Alumbrado, organizado por el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas del estado y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) del estado, con 107 asistentes.

- Gobierno del estado de Oaxaca. Se impartieron, de manera presencial, 2 talleres de eficiencia energética en alumbrado público y bombeo de agua potable, a los municipios de Tuxtepec y Salina Cruz, organizados por la Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable (SEMAEDESO) del estado.

- Gobierno del estado de Campeche. Se impartió el taller virtual "Eficiencia Energética y Telegestión en el Alumbrado Público", organizado por la Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía (SEMABICCE), con 33 asistentes.

- Comisión Estatal de Energía (CEE) de Baja California. Se participó con la presentación denominada "Eficiencia energética desde la Conuee", como parte de las actividades del Expo Foro Energía BC 2022, con 35 asistentes.

- Municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua. Se impartieron 2 talleres sobre el "Uso y manejo de la herramienta Pik-Já", dirigido al personal de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento (JMAS) de Ciudad Juárez y funcionarios del Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Simapas) de Dolores Hidalgo, Guanajuato.

- Municipio de San Pablo del Monte, Tlaxcala. Se realizó el taller de forma presencial de eficiencia energética en bombeo de agua potable, con 45 asistentes.

- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). Se colaboró con INAFED en 7 diálogos virtuales sobre eficiencia energética en alumbrado público y bombeo de agua potable, con un aproximado de 1,266 asistentes.

- CIME Chiapas. La Conuee participó en el Diplomado organizado por el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (CIME) del estado de Chiapas, con 5 ponencias: 2 sobre el tema de eficiencia energética en alumbrado público, 2 sobre el uso de herramientas digitales de la Conuee y la última con el tema de Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética.

- **Plataforma de asistencia en alumbrado público y bombeo de agua potable**

  - Se desarrolló una plataforma en línea para la solicitud y atención de asistencia técnica en alumbrado público y bombeo de agua potable, a funcionarios públicos estatales y municipales y organismos operadores de agua que lo soliciten.

- **Aplicación móvil.**

  - Se realizó una actualización a la aplicación móvil de "Servicios Públicos Municipales" de la Conuee, que será publicada en 2023.

- **Boletines digitales y redes sociales**

  - Se elaboraron y difundieron 6 boletines, con notas informativas relacionadas con el uso eficiente de la energía, a través de la Comunidad de Estados y Municipios, contando con 5,344 usuarios y la administración de las cuentas de *Twitter* de *@Cmunicipios1* y *@CAlumbrado*, con 2,890 usuarios y 3,419 usuarios, respectivamente. Cabe resaltar que la cuenta de *@CAlumbrado* a partir de octubre ya no se encuentra activa y la información de esta será transmitida por la cuenta de *@Cmunicipios1*.

Impacto

El ahorro de energía para 2022 asociado y acumulado al Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal, se estima en 923 GWh.

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.

Alcance

Este programa se orienta a más de 600 instalaciones industriales de 144 centros de trabajo de las Empresas Productivas del Estado (Pemex y CFE).

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*[7] (Disposiciones EPE), por el cual se da seguimiento a 44 centros de trabajo de Pemex, se realizaron las siguientes actividades:
  - Se dio seguimiento a la operación y resultados de cerca de 39 mil medidas de eficiencia energética, que se realizaron durante el 2022 en instalaciones de Pemex y que se enmarcan en un Sistema de Gestión de la Energía.
  - Se capacitaron 1,402 personas, con un registro de 11,117 horas en temas de eficiencia energética y SGEn.
  - Se actualizó el documento "Metas y fechas de cumplimiento 2022", con el objetivo de detallar la información de las actividades establecidas en las Disposiciones EPE[8].
- Auditorías al SGEn. Se apoyó a Pemex en la realización de 10 auditorías de tercera parte sobre el desempeño de sus sistemas de gestión de la energía (conforme a la norma ISO 50001) en grandes centros de trabajo (auditorías presenciales y a distancia). En este sentido, la Conuee revisa y autoriza los planes de auditoría y da seguimiento a la atención de hallazgos y actividades de mejora continua.

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

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

[8] Metas y fechas de cumplimiento 2022:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/714972/Metas_y_Fechas_de_Cumplimiento_2022__Disposiciones_EPE.pdf

Los centros auditados fueron:

1) Refinería Madero
2) Refinería Salamanca
3) Gerencia de Operaciones de Tratamiento y Logística Primaria Sur
4) Complejo Petroquímica Independencia
5) Gerencia de Almacenamiento y Servicios Portuarios
6) Gerencia de Operaciones de Tratamiento y Logística Primaria Norte
7) Activo de Producción Bellota Jujo
8) Activo de Producción Reynosa
9) Centro Procesador de Gas Coatzacoalcos
10) Centro Procesador de Gas Cactus.

- Asesorías Técnicas. Se realizaron 55 asesorías técnicas específicas para apoyar el cálculo del ahorro de combustibles y electricidad, con base en la producción y consumo de energía de 37 centros de trabajo.

- Capacitación. Se llevaron a cabo tres cursos especializados de capacitación a distancia. En dos ocasiones se impartió mediante un aula virtual, utilizando la herramienta Moodle, la ISO 50001:2018 Introducción y requisitos a los Sistemas de Gestión de la Energía, y se realizó un curso en línea sobre formación de auditores internos de Sistemas de Gestión de la Energía, ambos dirigidos a Pemex, con la participación aproximada de 180 funcionarios.

- Seminario en Calentadores a Fuego Directo (CFD).[9] Se realizó el Seminario a través de la plataforma *Google Meet* y se difundió por el Canal Conuee en *YouTube;* al cierre de 2022, se registraron 283 visitas a los materiales de este evento.

Impacto

El impacto estimado de la energía ahorrada en Pemex, al primer semestre del 2022, asociado a las actividades realizadas dentro del Programa, es de 1,040 miles de barriles equivalentes de petróleo.

[9] Seminario en calentadores a Fuego Directo:

https://www.youtube.com/watch?v=9hPbYEzNpfc&t=20s

IV. Sector industrial

Objetivo

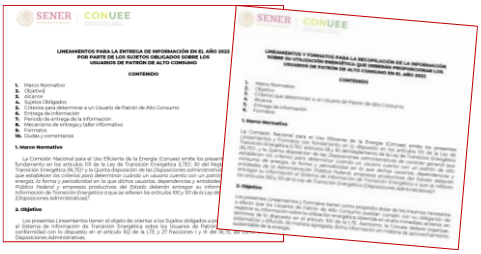
Promover el desarrollo de acciones de eficiencia energética en el sector industrial, a través de la implementación de las mejores prácticas y el uso de tecnologías con mayor eficiencia energética, a fin de que se aprovechen los beneficios del uso óptimo de la energía en los procesos industriales y reducción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

Alcance

Este programa se orienta a las industrias energéticamente intensivas. Para el caso de los Usuarios de Patrón de Alto Consumo de energía, (UPAC), se tiene el registro de 414 instalaciones que consumen 1,870 Petajoules anuales, que representan el 40% del consumo energético final de energía de México, de acuerdo con el Balance Nacional de Energía en su edición 2020.

Acciones Relevantes

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



- Seguimiento. Se publicaron en el portal de la Conuee los Lineamientos y formatos para los usuarios UPAC, y los Lineamientos para los sujetos obligados (suministradores de energía); documentos que soportan las actividades para la entrega de información sobre los consumos de energéticos del año inmediato anterior de las instalaciones consideradas UPAC, conforme a la Ley de Transición Energética y su Reglamento.

  Se enviaron cinco avisos, por correo electrónico, a los representantes de las instalaciones que conforman el universo UPAC (alrededor de 450 instalaciones), para exhortarlos a presentar su información, en tiempo y forma, en la plataforma informática de la Conuee. En total, se enviaron 2,168 correos sobre estos avisos. Durante este proceso, se dio soporte permanente a los usuarios, por correo y teléfono.

- Grupo de Trabajo UPAC. Se realizaron dos reuniones virtuales del grupo de trabajo interinstitucional que coordina las acciones del tema de UPAC y que también integra las acciones de Acuerdos Voluntarios. La primera se realizó el 3 de marzo, donde se presentaron los resultados de las actividades de promoción, registro y análisis de información capturada en el sistema de internet del periodo 2021, así como las acciones previstas para el 2022. La segunda reunión se llevó a cabo el 17 de noviembre, en la cual se presentó el avance del análisis de la información que se reportó en el 2022, tanto en la plataforma de captura para los UPAC, como de la que entregan los sujetos obligados a través del correo electrónico o disco digital, además del avance del primer año de los acuerdos voluntarios convenidos con diferentes empresas del sector industrial.

- Reuniones con grupos de interés. En este rubro se llevaron a cabo diversas reuniones para promover el cumplimiento de entrega de información, tanto de los UPAC como de los sujetos obligados:

  – Durante el periodo de febrero a mayo, se llevaron a cabo ocho reuniones con diferentes comisiones de energía de las principales cámaras y asociaciones del sector industrial, para promover el cumplimiento de entrega de información de los UPAC, además de promover la celebración de Acuerdos Voluntarios sobre eficiencia energética (AVEE), entre otros

temas. Las instituciones donde participamos fueron: Canacem, Concamin, Camimex, CNICP, Clúster de Nuevo León, Canacero, ANIQ, y AMIA.

– El 20 de abril, mediante sesión a distancia, se realizó un Taller Informativo dirigido a los sujetos obligados (CRE, Cenace, Pemex, CFE, entre otros), con el objetivo de explicar la forma y características de la información que deben reportar a la Conuee sobre los UPAC y de los cuales tienen registros.

- Informe UPAC. Se elaboró el Informe de actividades y resultados del proceso sobre los Usuarios de Patrón de Alto Consumo de energía (UPAC) del año 2021[10]. En esta publicación se presenta la información agregada en sectores y regiones del país, de los consumos de energía y medidas de eficiencia energética, que implementaron estos usuarios en sus instalaciones durante el año 2020.

Tabla 2. Seguimiento a la Información UPAC

Año	Información de UPAC proporcionada por CFE, Pemex, CRE y SCT [a]		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[b]	1,597	881	1,795	5,305	33%
2018	443[b]	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	4,383	42%
2022	396	1,859	428	1,900	4,383[c]	43%

Notas:

[a] A partir del año 2018, la información es proporcionada por los sujetos obligados: dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Empresas productivas del Estado, Suministradores de energía eléctrica y/o de combustibles, Usuarios Calificados, Participantes del mercado eléctrico y demás personas e instituciones que cuenten con registros relacionados con aquella información que debe integrarse al Sistema de Información de Transición Energética sobre los Usuarios de Patrón de Alto Consumo.

[b] 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.

[c] La información es del último Balance Nacional de Energía disponible, BNE 2020.

- **Semana de Eficiencia Energética en la Industria**

  - Se organizaron y transmitieron a través del canal de la Conuee en *YouTube*, la segunda edición tanto de la Semana de la Eficiencia Energética en la Industria[11] con 2,566 visualizaciones, como

[10] Informe de actividades y resultados del proceso sobre los Usuarios de Patrón de Alto Consumo de energía (UPAC) del año 2021:
https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/infomesdeactividades/Informe_UPAC_2021_final23nov22.pdf

[11] Semana de la Eficiencia Energética en la Industria:

https://www.youtube.com/watch?v=BmGRis2KpRI&list=PLwbMOupnoIuQnPbVoyE76PlxeaVYRBHNn

de la Semana de los Sistemas de Gestión de la Energía[12] con un total de 1,115 personas que siguieron la transmisión en vivo y 5,791 visualizaciones; en estos eventos se contó con la participación de ponentes nacionales e internacionales, que son expertos en esto temas. Al final del 2022, las sesiones grabadas cuentan con un total de 9,395 vistas en el canal de la Conuee en *YouTube*.

- **Boletines digitales y redes sociales**

  - Se elaboraron y difundieron seis boletines digitales para informar a la Comunidad Industria, sobre temas de interés para los grandes usuarios de energía y los Acuerdos Voluntarios, así como noticias relacionadas con la eficiencia energética. La Comunidad cerró el año 2022 con 3,360 participantes.

  - Se cuenta con la emisión de boletines digitales y la operación y seguimiento de una cuenta de *Twitter* y que, en total, agrupa a cerca de 10 mil seguidores.

  - Con el objetivo de dar un mejor servicio para los usuarios industriales, en el mes de noviembre, se unificaron las dos cuentas de *Twitter* que operaban en este programa (una para UPAC y otra para SGEn). Al final del año, se contaba con 6,105 seguidores en la nueva cuenta *@Com_industria*.

Impactos

Para los Acuerdos Voluntarios de Eficiencia Energética, en el avance del primer año de 11 instalaciones que celebraron estos acuerdos con la Conuee, se han estimado ahorros por cerca de 130 GWh en electricidad y combustibles.

[12] Semana de los Sistemas de Gestión de la Energía:

https://www.youtube.com/watch?v=dd_60wGaeZ4&list=PLwbMOupnoIuSCo99GEdxGFrda-ukbL0PY

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.

Alcance

Las acciones de este programa se orientan a 4.4 millones de micro, pequeñas y medianas empresas del país.

Acciones Relevantes

- **Apoyo técnico para el desarrollo de proyectos de eficiencia energética y el aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en las MiPyMEs del sector servicios.**

  - Proyectos ejecutados. Se apoyó técnicamente el primer proyecto de sustitución del equipo de calentamiento de agua por un sistema integrado de cinco calentadores de agua y con eficiencia térmica de 94% en el auto hotel D´Luxe ubicado en Veracruz, Veracruz; los cuales han generado un ahorro en el consumo de gas LP de aproximadamente 67% respecto al consumo promedio que se tenía. La inversión realizada por el propietario fue del orden de los 272 mil pesos, sin impuestos, y se estima que se recupere en 3 años.[13]

De igual manera, se apoyó técnicamente una segunda ejecución y sustitución del equipo de calentamiento de agua por un sistema integrado de cinco calentadores de agua y una eficiencia térmica de 97% en el auto hotel La Selva ubicado en Xalapa, Veracruz. Se estima, preliminarmente, que este proyecto de tecnología con mayor eficiencia energética generó ahorros de combustible anual por 9,200 litros, que equivalen a más de $110,000 pesos. La inversión realizada por el dueño en este proyecto fue de 280 mil pesos y se estima que la recuperación de la inversión sea de 2 años.[14]

[13] Para más información, se puede descargar y consultar la historia de éxito publicada en el siguiente enlace:

Ahorro y uso eficiente de la energía en el sistema de calentamiento de agua del Motel D'Luxe en Veracruz, Ver.

[14] Para más información, se puede descargar y consultar la ficha del proyecto publicada en el siguiente enlace:

Caso de Éxito. Proyecto de eficiencia energética en el sistema de calentamiento de agua en el Auto Hotel La Selva.

- Evaluación de sistemas de calentamiento de agua. En colaboración con la Secretaría para el Desarrollo Energético del Estado de Tabasco (Sedener) y la Agencia de Energía del Estado de Puebla, se brindó asesoría y apoyó técnico a 13 instalaciones hoteleras tipo MiPyMEs de los estados de Puebla y Tabasco para la identificación de oportunidades operativas y de inversión a ser aplicadas para reducir la intensidad energética de los sistemas de calentamiento y uso de agua caliente, y como un paso previo a una posible instalación de un sistema de calentamiento solar.

La Conuee integró información de consumos de agua y combustible, en cuanto a características que determinan la demanda de agua caliente (como número de cuartos y niveles de ocupación) y datos asociados a los equipos e instalaciones existentes para este propósito, además de aspectos relacionados con las prácticas de operación y mantenimiento.

Con base en lo anterior, la Conuee preparó una nota técnica para cada una de las 13 instalaciones hoteleras, donde básicamente se detalló el análisis y evaluación del sistema de calentamiento de agua del motel, y preparó una serie de recomendaciones y acciones para mejorar el desempeño del sistema de calentamiento de agua (ver tabla 1).

Tabla 3. Instalaciones hoteleras apoyadas

INSTALACIÓN	PUEBLA	TABASCO
Hoteleras	Hotel 9 Manantiales Hotel La Provincia Hospedaje Jicer Hotel Juquilita Diamante	La Venta Inn Hotel Hyatt Regency Villahermosa Hotel Carmelitas 42 Hotel Best Western Madan Villahermosa Hotel Holliday Inn Villahermosa Aeropuerto Holiday Inn Express Villahermosa Tabasco 2000 Hotel Villahermosa ONE Hotel Hampton Inn & Suites by Hilton Paraíso Hotel Boulevard Paraíso

El proceso consideró e incluyó la participación de los operadores de la instalación y funcionarios de los gobiernos de los estados de Puebla y Tabasco, en la recopilación e integración de la información, así como en la promoción de estos trabajos.

Como resultado, 11 empresas especializadas interesadas en este proceso prepararon, bajo la supervisión y con el acompañamiento de la Conuee, más de 50 propuestas de proyectos para mejorar la eficiencia energética y el aprovechamiento de la energía solar térmica para las 7 instalaciones hoteleras.

- **Cursos de capacitación**

  - **Curso de formación para el desarrollo de proyectos de eficiencia energética y aprovechamiento solar en sistemas de agua caliente en PyMEs.** El curso virtual estuvo dirigido a diseñadores e instaladores de sistemas de calentamiento de agua en PyMEs, con la finalidad de fortalecer las capacidades técnicas, y fue organizado y hospedado por la Universidad Autónoma de Guadalajara, con el apoyo técnico de la Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C, los Fabricantes Mexicanos en Energías Renovables, A.C y la Conuee; el curso contó con 10 alumnos y tuvo una duración de 60 horas.

  - **Esquema de aplicación de mejores prácticas de eficiencia energética y gestión de la energía en PyMEs del sector manufactura**. Durante el segundo semestre del año, en colaboración con la Canacintra Tijuana, la Conuee llevó a cabo un programa de capacitación de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía para PyMEs ubicadas en Tijuana, Baja California.

Se realizaron 5 talleres presenciales y virtuales, donde se contó con el apoyo de estudiantes y académicos de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT) y del Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS) de Tijuana para apoyar los procesos de levantamiento de datos y seguimiento de acciones de las pequeñas y medianas empresas participantes (Stryker y grupo GAMI), utilizando la herramienta de navegación "Ready 50001", que provee una guía para alcanzar la implementación de la ISO 50001 Sistemas de Gestión de la Energía en la empresa.

  - **Propiciar un esquema de promoción para la sustitución de máquinas tortilladoras mecanizadas en las MiPyMEs**. Se apoyó técnicamente a la Unidad de Desarrollo Productivo y a la Dirección General de Financiamiento de la Secretaría de Economía, en la elaboración de un Directorio de máquinas tortilladoras con mayor eficiencia energética y en apego a la normatividad aplicable, con el fin de generar certidumbre técnica tanto a los dueños y propietarios de tortillerías e intermediarios financieros participantes en un programa piloto de sustitución de máquinas tortilladoras en los estados de Oaxaca, Puebla y Estado de México.

- **Eventos de promoción y capacitación**

  - **Foro de aprovechamiento sustentable de la energía en las MiPyMEs**. La Conuee, en colaboración con la Unidad de Desarrollo Productivo de la Secretaría de Economía y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, cámaras y asociaciones empresariales, así como especialistas, fabricantes y distribuidores de equipos y sistemas de eficiencia energética en México, realizó del 8 al 10 de noviembre, el Foro virtual "MiPyMEs Sostenibles", en materia empresarial, ambiental y ahorro de

energía, 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 espectadores simultáneos durante su transmisión (https://www.youtube.com/watch?v=VCgELaaG9_I).

- **Talleres virtuales**. Se impartieron 10 talleres para proporcionar 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.

  - **Pachuca, Hidalgo**. Se realizó el taller presencial sobre "Eficiencia Energética y Gestión de la Energía en las MiPyMEs", en colaboración con la Canaco Servytur Pachuca y ante un público de 11 personas.

  - **Toluca, Estado. de México**. Se impartieron dos talleres virtuales sobre: "Eficiencia energética y gestión de la energía en las pequeñas empresas" y la "Iniciativa para la mejora de la eficiencia energética y aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en PyMEs del sector servicios", con la colaboración de la Canaco Servytur Valle de Toluca y una asistencia de 31 propietarios de MiPyMEs y emprendedores del Estado de México.

  - **Ciudad de México**. Se desarrolló el taller virtual "Fortalecimiento de las PyMEs, mediante las buenas prácticas en materia empresarial, ambiental y uso eficiente de la energía", dirigido a PyMEs pertenecientes al Programa Ambiental, en colaboración con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) y la Unidad de Desarrollo Productivo de la Secretaría de Economía; se contó con una asistencia de 529 propietarios de PyMEs.

  - **Guadalajara, Jalisco**. En colaboración con la Agencia Estatal de Energía de Jalisco, el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas del estado de Jalisco, A.C. y la Universidad Autónoma de Guadalajara, se realizó el taller híbrido "Eficiencia energética y aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en PyMEs del sector servicios", con una asistencia de 577 personas.

  - **Ciudad de México**. Se realizó el Segundo Taller virtual "Fortalecimiento de las PyMEs del Sector Hotelero", donde la Conuee presentó los temas de "Buenas prácticas en uso eficiente de energía" e "Iniciativa para la mejora de la eficiencia energética y aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en PyMEs", ante interesados del sector turismo. El evento se organizó en colaboración con la Profepa y la Secretaría de Turismo, y contó con una asistencia de 110 propietarios de PyMEs.

  - **Chignahuapan, Puebla**. Se llevó a cabo el taller presencial sobre la "Iniciativa para la mejora de la eficiencia energética y aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en PyMEs", organizado por la Agencia de Energía del estado de Puebla, con representantes del sector hotelero y con una asistencia de 25 personas.

  - **Tepeaca, Puebla**. En colaboración con la Agencia de Energía de Puebla, se llevó a cabo el taller presencial de la "Iniciativa para la mejora de la eficiencia energética y aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua en PyMEs",

contando con una asistencia de 76 personas del sector comercio y servicios de la localidad.

- Culiacán, Sinaloa. Con el apoyo de la Secretaría de Bienestar y Desarrollo Sustentable y la Secretaría de Economía del gobierno de Sinaloa, se realizó el taller presencial "Eficiencia energética, gestión de la energía y financiamiento para las MiPyMEs del sector servicios", que contó con una asistencia de 120 personas del sector comercial y de servicios, además de desarrolladores de proyectos locales.

- Tuxtepec y Salina Cruz, Oaxaca. En colaboración con la Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable de Oaxaca, la Conuee realizó dos talleres presenciales sobre la "Implementación de mejores prácticas en eficiencia energética, y "el mejor aprovechamiento de las tecnologías eficientes", dirigidos a representantes municipales y PyMEs del sector comercial y de servicios. En esta ocasión, también se contó con la participación de desarrolladores de proyectos locales y la asistencia total fue de 53 personas.

- **Aplicación móvil**

  - Se continuó promoviendo 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 2022 fue descargada por más de 400 usuarios a través de los sistemas operativos Android e iOS [15].

- **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 8,622 usuarios y la administración de las cuentas de *Twitter* de *@ConueeSolar* y *@PymesConuee*, con 6,409 usuarios y 4,453 usuarios, respectivamente.

[15] 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.

Alcance

Los 35 millones de hogares del sector residencial, así como las 300,000 viviendas nuevas.

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 2022, 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 de todo el país (Tabla 4).

Tabla 4. Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER) aplicables a viviendas

Normas Oficiales Mexicanas
NOM-003-ENER-2021, 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-2018, 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.

Tabla 4. Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER) aplicables a viviendas (continuación)

Normas Oficiales Mexicanas
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-2018, 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.

Es importante señalar que se trabajó en la actualización de las normas: NOM-020-ENER-2011 y NOM-011-ENER-2006; de esta última ya se tiene anteproyecto aprobado por el Grupo de Trabajo y se inició con la elaboración del costo beneficio y el análisis de impacto regulatorio.

- **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 2022, se ingresaron en el sistema 506 expedientes, de los cuales 467 fueron aceptados, 22 rechazados y 17 quedaron pendientes; referidos a 1,424 equipos, de los cuales 1,271 fueron aceptados, 98 rechazados y 55 se encontraban en revisión. Además, se revisaron 23 expedientes de diciembre de 2021, de los cuales 22 fueron aceptados y 1 rechazado; referidos a 64 equipos, de los cuales 58 se aprobaron y 6 se rechazaron.

- Nueva versión del catálogo. Se elaboró la propuesta de la nueva versión del Catálogo, en la cual se propuso la creación de dos nuevos formatos para los vehículos automotores: vehículos híbridos enchufables (plug-in) y vehículos eléctricos. Para esta actividad se llevaron a cabo diversas reuniones con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), con el objeto de acordar estos nuevos formatos. Asimismo, se elaboró el Análisis de Impacto Regulatorio de la nueva versión del Catálogo y se turnó al área de mejora regulatoria de la Sener, para su migración a la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria.

- Se revisaron los informes de pruebas y/o metodologías, así como la información del registro de empresas, emitiendo comentarios y observaciones, durante el periodo que se reporta. Asimismo, se brindó asesoría, tanto vía telefónica como por correo electrónico, relacionada con el funcionamiento y carga de información en el sistema del Catálogo.

- **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, 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, mantener y reforzar la infraestructura para la evaluación de la conformidad y realizar la vigilancia del mercado de los productos sujetos a su cumplimiento, así como de los organismos de evaluación de la conformidad (Laboratorios de Prueba, Organismos de Certificación de Producto y Unidades de Inspección).

Actividades Relevantes

- **Elaboración y actualización de Normas.**

  - Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de Recursos Energéticos. Se realizaron 4 reuniones (3 ordinarias y 1 extraordinaria) del Comité, en las reuniones se aprobaron 2 proyectos de NOM-ENER a consulta pública, se informó sobre el avance de las actividades relacionados con los temas incluidos en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2022, así como de las revisiones sistemáticas de las NOM que cumplieron 5 años de vigencia.

  - Normas definitivas. En el período que se reporta no se publicaron NOM-ENER; por lo que continúan pendientes de publicar 4 normas (Tabla 5).

Tabla 5. Normas Oficiales Mexicanas pendientes de publicar

NOM	Nombre
NOM-010-ENER-2021, (actualización)	Eficiencia energética del conjunto motor bomba sumergible, tipo pozo profundo. Límites y método de prueba.
NOM-014-ENER-2021, (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.
NOM-022-ENER/SE-2021, (actualización)	Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
NOM-034-ENER/SE-2021 (tema nuevo)	Eficacia energética y requisitos de seguridad de ventiladores. Limites, método de prueba y etiquetado.

De igual forma, se encuentra pendientes de aprobar la respuesta a comentarios y NOM definitiva correspondiente a la NOM-163-SEMARNAT-ENER-SE, Emisiones de bióxido de carbono (CO_2) 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.

- **Proyectos de norma pendientes por publicar**. Durante el 2022 se aprobaron 2 temas para su publicación a consulta pública en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) y continúa un tema pendiente del 2021. (Tabla 6).

Tabla 6. Proyectos de NOM-ENER pendientes de publicación en el DOF

NOM	Nombre
PROY-NOM-016-ENER-2022, (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.
PROY-NOM-019-ENER-2021, (actualización)	Eficiencia térmica y eléctrica de máquinas tortilladoras mecanizadas. Límites, método de prueba y marcado.
PROY-NOM-035-ENER-2022, (tema nuevo)	Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo unitario. Límites, método de prueba y marcado.

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

Tabla 7. Anteproyectos de Norma Oficial Mexicana

NOM	Nombre	Actividades relevantes
ANTEPROY-NOM-004-ENER, (actualización)	Conjunto motor bomba y motobombas para el bombeo de agua limpia.	• El 9 de marzo se presentó la propuesta de anteproyecto al CCNNPURRE. • El 31 de marzo se llevó a cabo la reunión de instauración del GT. • Adicionales a la reunión de instauración, se llevaron a cabo 7 reuniones con el GT, en las que se analizaron y consensuaron las respuestas de los comentarios emitidos por integrantes del GT a los diferentes capítulos que conforman el Anteproyecto de NOM. • Con objeto de proponer las especificaciones a cumplir por los comercializadores de estos equipos, se está en proceso de revisión y traducción de la regulación y método de prueba del Departamento de Energía de Estados Unidos.
ANTEPROY-NOM-007-ENER, (actualización)	Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.	• El 20 de septiembre se presentó la propuesta de anteproyecto al CCNNPURRE. • El 24 de octubre se celebró la reunión de instauración del GT y se presentaron las bases para formar parte del grupo. • Se llevaron a cabo dos reuniones con el GT, en las que se analizaron y consensaron las respuestas de los comentarios emitidos por los integrantes del GT a los capítulos: objetivo y campo de aplicación, excepciones y clasificación.
ANTEPROY-NOM-011-ENER, (actualización)	Acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado.	• El 9 de marzo se presentó la propuesta de anteproyecto al CCNNPURRE. • Se llevó a cabo un total de 7 reuniones con el GT, en las que se analizaron y consensuaron las respuestas de los comentarios emitidos por integrantes del GT a los diferentes capítulos. • En reunión celebrada el 9 de noviembre, el GT aprobó el Anteproyecto, en el que se acordó dejar las especificaciones SEER2, para homologar con los valores de cumplimiento de la regulación de Estados Unidos.

Tabla 7. Anteproyectos de Norma Oficial Mexicana (continuación)

NOM	Nombre	Actividades relevantes
ANTEPROY-NOM-013-ENER, (actualización)	Sistemas de alumbrado en vialidades.	• El 09 de marzo se presentó la propuesta de anteproyecto al CCNNPURRE. • El 08 de abril se celebró la reunión de instauración del GT y se presentaron las bases para formar parte del grupo. • Se llevaron a cabo 8 reuniones con el GT, en las que se analizaron y consensaron las respuestas de los comentarios emitidos por los integrantes del GT a los capítulos: objetivo y campo de aplicación, excepciones, definiciones, clasificación, especificaciones, método de cálculo, criterio de aceptación, apéndices, procedimiento para la evaluación de la conformidad, referencias, vigilancia, concordancia internacional y bibliografía.
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 en una nueva propuesta de especificaciones, así como el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad. Se realizaron simulaciones dinámicas mediante el software OPEN-STUDIO para conocer el comportamiento térmico de las viviendas. • Se realizó una propuesta para considerar el uso de superficies reflejantes en el método de cálculo de la norma. • El 28 de junio se instauró el GT; posteriormente, se efectuaron 3 reuniones adicionales. • Con apoyo de la Secretaría de Energía y el FIDE, se contrató a un equipo de consultores que estarán realizando actividades que facilitarán las labores de actualización.
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 realizó un análisis de los resultados obtenidos de los equipos de calentamiento de agua de baja presión enviados a pruebas de laboratorio. • Se realizó una propuesta de especificaciones de rendimiento térmico, dependientes de la capacidad del tanque térmico. • Se llevaron a cabo 2 reuniones del GT, en las que se dio a conocer el análisis de los resultados obtenidos de los equipos de calentamiento de agua de baja presión enviados a pruebas de laboratorio y las respuestas al cuestionario de costo-beneficio. • Se atendieron diversas consultas recibidas al Anteproyecto en elaboración.
ANTEPROY-NOM-0YY-ENER/SE-2022, (tema nuevo)	Eficiencia térmica y seguridad de estufas que funcionan con leña. Especificaciones, métodos de prueba y etiquetado.	• Se trabajó en la elaboración de propuesta del Anteproyecto de NOM. • El 20 de septiembre se presentó la propuesta al CCNNPURRE. • El 25 de octubre de 2022 se llevó a cabo la Instauración y la primera sesión del GT, que participará en el desarrollo del anteproyecto. • Se llevó a cabo una reunión adicional del GT, en la que se inició con la revisión de los comentarios recibidos.

- Elaboración de dos propuestas de anteproyecto de normas[16].

  Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Infraestructura de la Calidad, se trabajó en dos propuestas de Anteproyectos de NOM-ENER, que corresponden a la actualización de una norma vigente y una norma nueva, respectivamente: ANTEPROY-NOM-007-ENER-2022, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales y ANTEPROY-NOM-0YY-ENER/SE-2022, Eficiencia térmica y requisitos de seguridad de estufas que funcionan con leña. Especificaciones, métodos de prueba y etiquetado; estos temas se incluyeron en el Suplemento del Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2023.

- Revisión sistemática de las NOM-ENER[17].

  Se elaboraron 7 revisiones sistemáticas, relacionadas con las normas:

  – NOM-005-ENER-2016, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado. (ratificada el 11 de julio).

  – NOM-016-ENER-2016, 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, métodos de prueba y marcado. (ratificada el 11 de marzo).

  – NOM-018-ENER-2011, Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba. (ratificada el 5 de abril).

  – NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (LED) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba. (ratificada el 16 de junio).

  – 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. (ratificada el 26 de agosto).

  – NOM-011-ENER-2006, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado. (ratificada el 26 de agosto).

  – NOM-029-ENER-2017, Eficiencia energética de fuentes de alimentación externa. Límites, métodos de prueba, marcado y etiquetado. (ratificada el 13 de diciembre).

  Todas estas revisiones 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 el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

- **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 99 evaluaciones:

[16] 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

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

  - 69 a Laboratorios de Prueba
  - 24 a Organismos de Certificación, y
  - 6 a Unidades de inspección.

- Se emitieron 69 aprobaciones:

  - 41 a laboratorios de prueba
  - 22 a organismos de certificación de producto, y
  - 6 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 2022, 694 verificaciones en edificaciones y/o instalaciones de las normas de sistemas de alumbrado y edificaciones:

  - 214 en la NOM-007-ENER-2014, Sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
  - 471 en la NOM-013-ENER-2013, Sistemas de alumbrado en vialidades.
  - 9 en la NOM-008-ENER-2001, Edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.

- **Comités de Opinión Técnica**. Se participó en más de 50 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 20 opiniones, todas ellas procedentes, respecto a la suspensión total o cancelación de la acreditación de algunos OEC.

- **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 tres reuniones de la mesa de fortalecimiento:

  - En la primera reunión, realizada el 27 de abril, se informó del seguimiento a las actividades de evaluación de la conformidad y vigilancia del mercado de las NOM-ENER desarrolladas por la Conuee; entre las que destacan las actividades en materia de vigilancia del mercado en algunas NOM-ENER; se mencionó la importancia de formar y mantener el vínculo entre asociaciones y autoridades, como la Conuee y Profeco, para fortalecer las acciones relativas a la evaluación de la conformidad, así como continuar con la actualización de las fracciones arancelarias aplicables a productos sujetos al cumplimiento con las NOM-ENER y su incorporación al "Anexo de NOM". Finalmente, se presentaron de manera general, las Reglas de Operación de esta Mesa de Trabajo, las cuales tienen como fin dar formalidad y establecer los estatutos generales para alcanzar los objetivos bajo los cuales se instauró desde hace más de seis años.

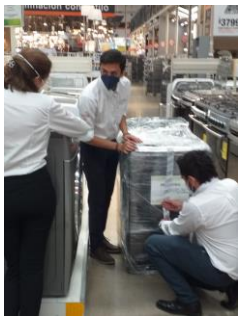
  - En la segunda sesión del 2 de agosto, se informó de los avances que se han tenido en el fortalecimiento de la infraestructura de la conformidad de las NOM-ENER y se mencionó sobre la propuesta del "Programa de Vigilancia del Mercado de Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética" para el año 2022, que considera las actividades a realizar en conjunto con los integrantes de la mesa y la Conuee. Asimismo, se instauró formalmente la Mesa para el Fortalecimiento de la Evaluación de la Conformidad y Vigilancia de las NOM-ENER y los integrantes aprobaron sus Reglas de Operación.

  - En la tercera reunión efectuada el 6 de diciembre, se informó de los avances que se han tenido en el fortalecimiento de la infraestructura de la conformidad de las NOM-ENER; se mencionó sobre las actividades realizadas de acuerdo con el "Programa de Vigilancia del Mercado de Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética" para el año 2022 y se

hizo mención de las fracciones arancelarias aplicables a productos sujetos al cumplimiento de las NOM-ENER, que fueron aprobadas recientemente, en el Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de comercio exterior.

- 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:

  - 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 2022.

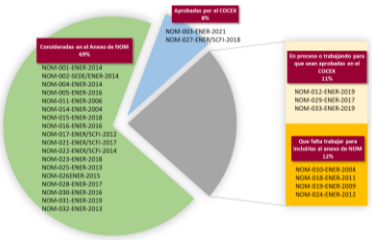


  - Se continuó con la vigilancia de OEC, para lo cual se llevaron a cabo 9 visitas; 3 a LP, 2 a OCP y 4 a UI.

  - Se iniciaron las actividades de verificación y vigilancia del mercado en punto de venta, se realizaron 6 visitas de verificación en tiendas comerciales, revisando el cumplimiento de productos que son considerados en 10 NOM-ENER.

  - Se desarrolló el micrositio de "Verificación y Vigilancia" de las NOM-ENER, mismo que tiene como objetivo difundir las atribuciones y alcance de la Conuee en la materia; en este espacio se informa del fundamento legal para realizar Actos de Verificación y Vigilancia, en los cuales se verifica que los productos que se comercializan en el territorio nacional cumplen con las NOM-ENER y se vigila que los OEC cuenten con las capacidades técnicas y realicen la evaluación de las NOM, de manera adecuada.

  - Se solicitó a la Secretaría de Economía la actualización de las fracciones arancelarias del Anexo 2.4.1 del "Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite Reglas y criterios de carácter general en materia de comercio exterior", y en la 8ª sesión ordinaria de la Comisión de Comercio Exterior (COCEX), celebrada en agosto de 2022, se aprobó incluir las: NOM-003-ENER-2021 calentadores de agua y NOM-027-ENER/SCFI-2018 calentadores de agua solares. Con esta acción suman ya 20 NOM-ENER consideradas en dicho instrumento; actualmente, se trabaja para la inclusión de tres normas: NOM-012-ENER-2019 Unidades condensadoras y evaporadoras, NOM-029-ENER-2017 Fuentes de alimentación externa y NOM-033-ENER-2019 Motores eléctricos de baja capacidad o subfraccionarios.



  - Se realizaron modificaciones al 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 emitió un comunicado dirigido a los OCP, acreditados y aprobados en las NOM-ENER, en el que se les menciona que deben revisar la lista de los certificados cancelados que se publica en el sitio web de la Conuee, con el objeto de evitar que los titulares de los certificados cancelados cambien de OCP sin haber cumplido con los seguimientos o revisiones de sus certificados.

- 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, respecto de los procedimientos de infracciones a la Ley, con el objeto de estar más preparado~~s~~ en las actividades encomendadas en la LIC, con relación a este tema.

- Se participó en 26 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 debe~~n~~ acudir para denunciar.

- Emisión de resoluciones al amparo del Acuerdo de NOM. Se emitieron 320 resoluciones al amparo de la regla 2.4.7 (antes numeral 5 TER), del "Acuerdo 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, es preciso comentar que la mayoría de solicitudes se refieren a productos que serán utilizados como refacciones de los procesos productivos de algunas empresas.

- Solicitudes de Arreglos de Reconocimiento Mutuo (ARM). Se evaluó una solicitud de aprobación de ARM, ingresada por el OCP Certificación y Normalización CERTYNOM, S.C., se le requirió información adicional; sin embargo; al no tener respuesta, se consideró la solicitud como "No aprobatoria", debido a que el 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-2016 y NOM-031-ENER-2019, cuidando la transición entre las versiones actualizadas de las normas vigentes. Asimismo, se incluyó el reporte y publicación de los certificados emitidos en las NOM-017-ENER/SCFI-2012 y NOM-028-ENER-2017. Debido a que la solicitud de estos servicios no es frecuente, esta información se actualizará de forma trimestral, en la página de la Conuee en Internet. (en el año 2022 se realizaron tres publicaciones).

- **Actividades en apoyo al 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 lineamientos y formatos para los UPAC para el reporte 2022, así como la lista de combustibles y de los factores para determinar las equivalencias de combustibles en términos de barriles de petróleo crudo equivalente, versiones 2022.

    - Se dio seguimiento a las visitas UPAC que se realizaron en diciembre de 2021, a través de reuniones (virtuales y presenciales) y vía correo electrónico, en donde se elaboraron los 6 oficios de comisión de estas visitas, las 6 actas de orden de visita de verificación y los 6 acuerdos del cierre de visitas de verificación.

- Se revisó la información enviada por la Dirección de Gestión para la Eficiencia Energética del ejercicio 2022 (información 2021), para seleccionar la visita de verificación UPAC a realizar, se preparó la información necesaria para llevar a cabo la visita de verificación UPAC/001/2022.

- **Otras actividades relevantes**

  - Difusión. Se elaboraron tres bosquejos de guiones para desarrollar 3 videos correspondientes a los siguientes temas: calentadores de agua a gas, electrodomésticos en general y descripción del proceso de certificación de productos.
  - Preparación de documentos. Se elaboró el Balance de las Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética al 2021.[18]
  - Reuniones de comités, subcomités y grupos de trabajo de otras dependencias y organismos. Se participó en 204 reuniones de comités, subcomités y grupos de trabajo de otras dependencias y organismos, relacionados con la normalización (91) y evaluación de la conformidad (113); entre estas reuniones destaca la participación en el Comité Electrotécnico Mexicano (CEM) de la IEC, así como en la reunión general del Comité Técnico CT-152 de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT).
  - Participación en cursos y eventos. Se participó con ponencias en 11 cursos, pláticas o webinars, en donde se dieron a conocer las NOM-ENER y, como asistentes, en 41 eventos nacionales (cursos, talleres, webinars) relacionados con la normalización y evaluación de la conformidad.
  - Boletines digitales y redes sociales. Se emitieron 6 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 6,875 seguidores al final del año.
  - Aplicación tecnológica para teléfonos inteligentes. Se trabajó en la actualización de la aplicación, y en el primer trimestre del 2023 se tendrá lista. Esta herramienta permite consultar y descargar las NOM-ENER emitidas, así como datos de laboratorios de prueba, organismos de certificación de producto y unidades de inspección. Cuenta con 3,327 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: 100 laboratorios de prueba (LP), 205 unidades de inspección (UI) y 28 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 17 OEC nuevos: 5 LP, 7 OCP y 5 UI.

Se estima un ahorro de energía por las normas eléctricas y térmicas, de enero a diciembre de 2022, del orden de 37,932.7 GWh.

[18] Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética: Balance al 2021

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/739347/BALANCE_NOM-ENER_al_2021_ver_final_05072022__1_.pdf

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 consumo y rendimiento de combustible de vehículos**
  - Se realizaron reuniones con los representantes de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) y se estableció una propuesta de formato para los vehículos eléctricos e híbridos enchufables, que se requiere incluir en el "Catálogo de equipos y aparatos para los cuales los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores deberán incluir información sobre su consumo energético; así como los formatos para la entrega de la información" emitido por la Conuee en cumplimiento de la LTE.
  - Catálogo de Rendimientos de Combustible para Vehículos Ligeros. Se elaboraron y publicaron varias versiones actualizadas, en el portal de la Conuee, del Catálogo de Rendimientos de Combustible para Vehículos Ligeros[19] (año-modelos 2022, que incluye 29 marcas, y 790 versiones, y 2023 que, a la fecha, cuenta con 13 marcas y 296 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.

  - Regulación de motocicletas. Se participó en reuniones del grupo de trabajo de la Norma Oficial Mexicana "Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión".
  - NOM 163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013. Se dio seguimiento a los trabajos relacionados con la norma por parte de la Semarnat.
- **Aspectos de electromovilidad y transición energética**
  - Grupos de trabajo. Se participó en reuniones específicas y se llevó a cabo la vinculación con algunas organizaciones.
    - Alianza para la Electromovilidad en México. Con la participación de AMIA, Caname, Procobre, Semarnat e INEEL, se llevaron a cabo dos reuniones ordinarias, tres extraordinarias y cuatro eventos denominados Tertulias por la Electromovilidad.

[19] Catálogo de Rendimientos de Combustible para Vehículos Ligeros 2022-2023:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/789683/Cat_logo_de_Rendimientos_2022_Ver22.08.pdf
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/789520/Cat_logo_de_Rendimientos_2023_Ver22.12.pdf

- Asistencia a las reuniones de la propuesta de Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica. Que encabeza la Semarnat y que reúne a un número importante de actores de los sectores públicos y privados.
- Vinculación con representantes de CharIN y Aedive. Organizaciones internacionales para la promoción y difusión de las tecnologías relacionadas con la electromovilidad.

- **Análisis, discusión y difusión en foros**

  - Se participó en los siguientes eventos:
    - Entrega de Reconocimiento a los operadores del autotransporte dentro del programa "Transporte Limpio" de Semarnat.
    - 13.° Congreso Internacional de Transporte organizado por la Asociación Mexicana de Movilidad y Transporte (AMTM).
    - 13.° Premio Internacional de Transporte Urbano (la Conuee fungió como sinodal).
    - 11.° Congreso Internacional CIBBE2022 en La Concepción en Chile (capital de La Región del Bio Bío), bajo la organización principal de la Universidad de Concepción y del gobierno de Biobío Energía y con la participación de más de 70 conferencistas de Iberoamérica, Europa y Asia, que representaron a sus gobiernos y compañías líderes.

    - Sexta edición de Intertraffic México, "Future Intelligent Mobility Intertraffic".

- **Colaboración en programas de terceros**

  - Distintivo Canacar. Transportando al País, Transportando a México, Cámara Nacional del Autotransporte de Carga (Canacar). La Conuee aportó cuatro temas, cuya acreditación fue vinculante para obtener el reconocimiento en su nivel intermedio: (1) diagnóstico energético, (2) conducción económica, (3) selección vehicular y (4) mantenimiento; también participan en el programa el IMT y Nafin, entre otros. El distintivo se entregó este año en dos ocasiones, la primera respecto de la evaluación de 2021 y la segunda que correspondió al 2022.

    En este último caso, obtuvieron el Distintivo 1,800 personas capacitadas. Para 2022 se agregó el Diplomado a la Eficiencia Energética en el Autotransporte de Carga, en el que participaron 129 personas correspondientes a 44 empresas. El reconocimiento lo entregó Canacar a las empresas que cuentan con procesos, políticas, programas y acciones que contribuyen a la profesionalización del sector.

  - Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) del gobierno de la Ciudad de México. Se participó en su programa de capacitación de profesionalización al público, ofreciendo los siguientes cursos:
    - Consejos de manejo para mujeres.
    - Cuidado del vehículo ligero en una flotilla vehicular.
    - Diagnósticos energéticos en flotas vehiculares.
    - Curso de manejo a la defensiva.

  - Curso de conducción técnico-económica.

- 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, que incluye los temas característicos requeridos para mejorar la eficiencia energética en las flotas vehiculares de las empresas de autotransporte. El número acumulado de inscritos en el programa se estima que rebasa las 27,000 personas capacitadas, considerando la participación de representantes de alrededor de 32 países.

- **Foros y webinarios**

- Semana de la Eficiencia Energética en el Transporte (SEET). Del 22 al 26 de agosto, se llevó a cabo la Segunda edición de la Semana de la Eficiencia Energética en el Transporte 2022, que tuvo como objetivo dar a conocer las tendencias en eficiencia energética en los subsectores del Transporte Aéreo, Marítimo, Ferroviario, Autotransporte, así como en la Electromovilidad y la Movilidad no motorizada. La semana fue organizada por la Conuee, con la participación del Instituto Mexicano del Transporte de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

  Se contó con la participación de 28 ponentes de organizaciones internacionales y nacionales, empresas, y dependencias de los diferentes niveles de gobierno, con un aforo promedio de 250 personas conectadas. En esta edición se destacó la participación de las mujeres en el autotransporte y los desarrollos tecnológicos en las universidades (https://www.youtube.com/watch?v=gzxBRQm4H50&list=PLwbMOupnoIuQq4r7MmJPVDUsZuHP5TI0U).

- Webinarios. Con la finalidad de contar con un programa abierto de profesionalización, se ofrecen seminarios y cursos dirigidos a transportistas principalmente.

  - El cuidado del automóvil y su mantenimiento. Ingeniería en Transporte, UPIICSA, Instituto Politécnico Nacional.
  - Curso de Conducción técnico-económica y manejo a la defensiva, para PROINSA.
  - Curso de Conducción técnico-económica y manejo a la defensiva, para TRANSCOMSA.
  - Plática de sensibilización sobre conducción técnico-económica, para PROSIC.
  - Movilidades en transición: Dependencia del automóvil y cambio modal, para público en general.

- **Actividades de apoyo a estados y municipios**

- Municipio de León, Guanajuato. Se capacitó con tres cursos (Conducción técnico-económica, Manejo a la defensiva y Cuidado y mantenimiento del vehículo ligero) a 10 operadores de la flota Transporte Urbano Incluyente (TUI), de la Dirección General de Movilidad de León; la flota TUI tiene como objetivo movilizar a las personas con discapacidad o con movilidad reducida.

- Foro de Eficiencia Energética en Ciudades y Municipios. Se participó en el Foro realizado por la Dirección de Estados y Municipios de la Conuee, dirigido a funcionarias de los gobiernos locales, con la ponencia "Consejos de conducción para mujeres".

- **Producción de materiales audiovisuales para divulgación**

- Se diseñaron, elaboraron, adaptaron y difundieron 67 videos, trasmisiones y grabaciones, alcanzando alrededor de 10,800 visualizaciones en conjunto:

- Telemática aplicada a vehículos de carga. Ficha técnica.
- Destilados del petróleo: La Gasolina. Ficha técnica.
- Sistemas de recuperación de energía en vehículos eléctricos e híbridos. Ficha técnica.
- Sistemas de control de emisiones. Ficha técnica.
- Tipos de cargadores de autos híbridos enchufables eléctricos. Ficha técnica.
- Consejos para reducir el consumo de combustible. Infografía
- Glosario de términos de aplicación respecto de la tecnología de vehículos. Guía de términos en una serie de volantes.
- Página web dedicada a la Semana de Eficiencia Energética en el Transporte (SEET). Portal de Internet.

- **Boletines electrónicos y redes sociales**

  - Se diseñaron y enviaron 20 boletines especializados en el tema de eficiencia energética en el transporte a 6,796 suscriptores. En la cuenta de *Twitter* de la Comunidad Transporte, al término del año, se reportan 3,466 seguidores, para *Facebook* 1,058 y para *Instagram* 745.

III. Edificaciones

Objetivo

Promover acciones de ahorro de energía y el uso de tecnologías eficientes en los edificios comerciales y de servicios.

Acciones Relevantes

- **Participación en Iniciativas**

  Segunda 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 este año, la Conuee apoyó la iniciativa como miembro del Comité Técnico Asesor, y en esta fase participaron 11 empresas privadas con 26 edificios, que representan 194 mil metros cuadrados de superficie construida en la Ciudad de México.

- **Acciones de otros programas**

  Programa de Ahorro de Energía en la Administración Pública Federal. En este programa se tienen datos relevantes de características y consumo de electricidad, asociados a 2,072 inmuebles (8,378 edificios), con 16.5 millones de metros cuadrados de área construida, ubicados a lo largo y ancho del país.

  Estados y municipios. Se apoya a gobiernos estatales en el diseño y operación de programas de eficiencia energética en edificios públicos de gobiernos estatales.

  Normalización.[20]

  - Se trabajó en tres anteproyectos de NOM asociados a edificaciones:
    - Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales. ANTEPROY-NOM-007-ENER (actualización).
    - Acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado. ANTEPROY-NOM-011-ENER (actualización).
    - Eficiencia energética en edificaciones. Envolvente de edificios para uso habitacional ANTEPROY-NOM-020-ENER (actualización).
  - Se elaboraron cuatro revisiones sistemáticas, relacionadas con las normas:
    - Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba. NOM-018-ENER-2011.
    - Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (LED) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba. NOM-030-ENER-2016.
    - Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado. NOM-021-ENER/SCFI-2017.
    - Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado. NOM-011-ENER-2006.

[20] Ver detalles en la sección correspondiente al Programa de Normalización.

- **Boletines electrónicos y redes sociales**
  - Desarrollo y difusión de 6 boletines de la Comunidad de Edificios, con una cobertura de 2,993 usuarios y la administración de las cuentas de *Twitter*, con más de 3,559 participantes.

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.

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),[21] actualizando más de 40 indicadores en los diferentes sectores, cumpliendo así con la meta anual. Asimismo, 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 realizaron actualizaciones en la herramienta pública de la BIEE en la sección Base de datos, donde además de las actualizaciones de estadísticas e indicadores que se han reportado en años anteriores, se añadieron nuevos indicadores y series estadísticas. Además, en la Herramienta de Descomposición se puede consultar información al año 2020, para el consumo nacional de energía, los sectores eléctrico, industrial, transporte y comercial-servicios.
  - 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 tutoriales sobre las subsecciones de la BIEE, con ejemplos sobre cómo usar las herramientas de comparación y descomposición, utilizando datos de los sectores residencial, industrial y transporte, los cuales se encuentran disponibles en el Canal de *YouTube* de la Conuee.
  - Revisión de la herramienta BIEE, en conjunto con ADEME y ENERDATA. Durante el segundo semestre del año, se trabajó en conjunto con ADEME y ENERDATA, a través de reuniones virtuales, en las que se revisó la información existente sobre los 7 sectores que se reportan en la BIEE, y donde se detectaron oportunidades y áreas de mejora para optimizar el procesamiento y obtención de información.
- **Cuestionario de Indicadores de Eficiencia Energética de la Agencia Internacional de Energía, en coordinación con la Sener**
  - Durante los primeros meses del 2022, 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, solicitó a la Conuee. En dicho cuestionario se incluyó información del Balance Nacional de Energía 2020 y datos disponibles en el INEGI, OLADE y otras fuentes. Esta versión del cuestionario fue remitida a la Sener para su revisión y envío a la AIE.

[21] La BIEE está disponible para consulta en:

https://www.biee-conuee.net/.

- Se respondieron las dudas y comentarios que la AIE remitió a la Sener sobre el cuestionario de indicadores de eficiencia y se elaboraron notas informativas con respecto a las estadísticas reportadas, en particular para los sectores industrial y servicios.

- **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 dio continuidad a la participación de la Conuee en el proyecto BIEE-ROSE, con el seguimiento a las políticas y programas en materia de eficiencia energética, que se reportaron en el portal electrónico de 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 las actividades realizadas, se actualizaron las fichas técnicas de las políticas y programas reportadas y se atendieron las solicitudes de ADEME[22].

  - Se adicionó una nueva medida sobre el Programa de Estadística, Modelación e Indicadores, alcanzando 26 fichas técnicas publicadas.

  - En complemento al compendio y actualización de 26 políticas y programas del proyecto BIEE-ROSE, se compartió una base de indicadores de eficiencia energética de México con la CEPAL y ADEME. Estos indicadores respaldan los resultados cuantitativos de eficiencia energética del País, y forman parte del Observatorio del ODS 7 de las Naciones Unidas.

- **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 gobiernos subnacionales**

  - Se desarrolló la versión final del documento "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), el cual presenta las necesidades detectadas en las entidades federativas acerca de estadísticas energéticas para el aprovechamiento sustentable de la energía, las cuales serían de utilidad para contar con información de calidad que aporte a la elaboración de instrumentos de planeación nacional y local.

  - En el marco del proyecto, se trabajó, en colaboración con el BID, en el "Diseño conceptual de una herramienta de análisis de brecha para el desarrollo de Sistemas de Información Energética para Estados y Ciudades". Este proyectó tuvo como objetivo desarrollar una herramienta que permita conocer las capacidades de recolección, registro y sistematización de información energética en las dependencias e instituciones estatales, y con ello identificar las posibles áreas de colaboración que contribuyan a la capacitación y asistencia técnica sobre instrumentos relacionados con el aprovechamiento sustentable de la energía en los gobiernos subnacionales.

- **Colaboración con la Sener para el diseño del nuevo Sistema de Información Energética (SIE)**

  - Se participó en las cuatro mesas de trabajo sobre eficiencia energética, convocadas por la Sener a lo largo del año, en las que participaron representantes de diferentes instituciones del sector energía. En dos de estas mesas de trabajo, se expuso sobre el tema de indicadores de

[22] La información está disponible para consulta en:

https://biee-cepal.enerdata.net/en/.

eficiencia energética, en una primera sesión enfocados en oferta energética y en otra sesión en demanda de energía.

- **Participación en foros virtuales y presenciales**

  - Semana de Capacitación sobre Políticas de Eficiencia Energética, de la Agencia Internacional de Energía, como parte del staff de facilitadores.
  - "Expo Eléctrica Internacional", con una ponencia sobre indicadores de eficiencia energética y metas de transición energética.
  - Sesión de capacitación sobre indicadores de eficiencia energética para el "Programa Mexicano de Jóvenes Profesionales de la IEC".
  - Seminario del Consejo Mundial de Energía, Capítulo México (WEC, por sus siglas en inglés), con el tema "Eficiencia Energética: Conceptos y su papel en la transición energética".
  - Ponencia con estudiantes del TEC de Monterrey sobre la eficiencia energética en la industria mexicana.
  - Primer Foro Internacional de Prospectiva Energética en Ecuador, con la presentación: "Modelo Prospectivo de Eficiencia Energética en México", organizado por el Instituto de Investigaciones Hidrocarburíferas de la Universidad Central y el Ministerio de Energía y Minas del Ecuador.
  - Ponencia "Resultados e impactos de la elaboración e implementación de la Hoja de Ruta para la Eficiencia Energética en México", en el evento de lanzamiento de la "Hoja de Ruta para mejorar el desempeño energético del sector industrial colombiano" organizado por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia y Fundación Bariloche.

- **Otras actividades**

  - Se trabajó en el procesamiento de información para desarrollar balances de energía útil del sector residencial, donde se extrajeron datos de diversos equipos de la Encuesta Nacional de Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (ENCEVI – INEGI), para la estimación de consumo de energía térmica, como es el caso de: estufas, parrillas eléctricas, microondas, calentadores de agua, calefactor y aire acondicionado. Asimismo, se inició un ejercicio de estimación del consumo de leña por región climática: cálida extrema, templada y tropical.
  - Se procesaron datos meteorológicos de Conagua para completar información sobre Grados-Día, y se determinó la temperatura base de refrigeración para los indicadores que se encuentran en el Template de la BIEE.
  - Como parte de la respuesta a una consulta técnica por parte del personal del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), se realizó un análisis sobre calentamiento solar de agua (CSA) en viviendas, por lo que se integraron bases de datos con información de CSA, tanto para la Ciudad de México (CDMX) como a nivel nacional, tomando en cuenta el Censo 2020, ENIGH 2020 y Encevi 2018. Asimismo, se investigó y propuso una metodología para el cálculo de la fracción solar útil en la CDMX, para el número de días que ofrece servicio un CSA. Como parte del apoyo solicitado por Conacyt, se desarrolló un análisis de costo de oportunidad para el desarrollo del programa piloto propuesto para la incorporación de tecnologías de CSA en hogares de la CDMX.
  - Derivado de la solicitud de la Sener, se revisó el proyecto del Balance Nacional de Energía (BNE) 2021 y se enviaron comentarios por parte de la Conuee.

- **Difusión en redes sociales**

  - La cuenta de *Twitter @C_Prospectiva* contó con un total de 3,744 seguidores al mes de diciembre de 2022. Esta cuenta se utilizó para promover las actividades de la Dirección de Políticas y Programas, así como de la Comisión en cuanto a indicadores de eficiencia energética e instrumentos de transición energética.

  - Se publicaron 12 boletines digitales y, al cierre de diciembre de 2022, se contó un total de 1,355 suscriptores, lo que representa un aumento de 76 suscriptores respecto a diciembre de 2021. Es importante destacar que, aunado al envío mensual del boletín, se utilizó otro tipo de estrategias de promoción para aumentar el número de suscriptores, entre las que se encuentran: mayor actividad de tuits, envío de invitación a suscribirse a posibles interesados y seguir promoviendo los contenidos realizados dentro del área.

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 Secretaría de Energía (Sener), se actualizaron las cifras del proyecto de Pronase al año 2020, y se incorporaron modificaciones de líneas de acción y formato del documento.
  - Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios. Derivado de los trabajos liderados por la Sener para llevar a cabo la revisión de la Estrategia, la Conuee revisó y remitió un texto elaborado a partir de las notas y presentaciones realizadas por la Comisión en dicho proceso, específicamente del tema de eficiencia energética de los sectores de consumo final (transporte, industria, edificaciones, comercio-servicios).
  - Apoyo a Sener. Se llevaron a cabo acciones de apoyo a la Sener en relación con el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, la integración del Cuarto Informe de Gobierno, el Cuarto Informe de Labores de la Secretaría de Energía y el Programa Nacional de Desarrollo Social (PNDS) 2021-2024.
- **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 2022, la Conuee llevó a cabo el ciclo de aprobación de leyendas para promover el uso eficiente de la energía y la preservación del medio ambiente, iniciando con la solicitud de la lista de Suministradores en operación a la Comisión Reguladora de Energía (CRE), la cual fue recibida el día 25 de agosto, incluyendo 32 Suministradores en operación.
    - Exhortos. Se realizaron 32 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 31 propuestas de leyendas, las cuales fueron aprobadas, y se recibió una notificación correspondiente a un Suministrador, informando que no operaría durante el año 2023, por lo que se cumplió al 100% con la lista de Suministradores remitida por la CRE.
- **Matriz de Indicadores para Resultados**
  - Durante cada trimestre de 2022, se integró y revisó la información de los indicadores de desempeño institucional 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) y en el Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI).

- Registro para Informe de Cuenta Pública. En febrero de 2022, la Dirección de Políticas y Programas dio seguimiento al proceso de Cuenta Pública 2021, donde se coordinó el reporte de información final de desempeño institucional correspondiente al ejercicio 2021, misma que se cargó en el PASH, en coordinación con la Sener.

- Manual de diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados. Se coordinó la revisión y actualización del Manual de Procedimiento Interno para la Formulación, Diseño y Seguimiento de Metas y Objetivos Institucionales de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía y su Contribución a la Mitigación del Cambio Climático 2022, con las demás áreas de la Comisión. Asimismo, se rubricó la versión final, se difundió con los responsables de área y se solicitó su publicación en el sitio de intranet de la Conuee.

- Registro de metas y estructuras programáticas. Se coordinó el proceso de registro de metas y parametrizaciones de los indicadores de desempeño de esta Comisión para el año 2023 en el PASH, en coordinación con la Sener. Asimismo, derivado de la solicitud de la Sener a través de la Unidad de Administración y Finanzas, se envió la propuesta de actualización de la estructura programática y de los objetivos de los programas presupuestarios para el ejercicio fiscal 2023.

- **Otras actividades**

  - Videos informativos.

    - Promoción sobre el cumplimiento de leyendas, en donde los suministradores colocan mensajes acerca del aprovechamiento sustentable de la energía en los recibos de facturación.
    - Tutorial sobre el proceso anual de leyendas, mostrando los pasos a seguir para dar cumplimiento con lo establecido en la LTE.[23]
    - Se llevó a cabo un webinar sobre "Transición energética y perspectiva de género".

  - Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2020-2024. A petición de la Sener, se coordinó el proceso para realizar el primer reporte del PECC, llevando a cabo la recopilación de insumos con las áreas de la Conuee, así como el envío del reporte a la Sener y reuniones con personal de la Secretaría para la aclaración de dudas.

  - 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.

  - Revisión de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) con visión 10-20-40. A solicitud de la Sener, se realizó el reporte de avances y logros institucionales respecto al cumplimiento de líneas de acción del contenido de Mitigación y Evaluación, con información de las áreas técnicas de la Comisión, y fue remitido a la Sener para su consideración.

  - Integración del Plan Anual de Trabajo (PAT) 2022. A solicitud del Director General, se coordinó el proceso de elaboración del PAT 2022 con las áreas de la Comisión.

  - Metodologías para cuantificar beneficios del aprovechamiento sustentable de la energía. Durante los meses de mayo y octubre de 2022 se llevó a cabo una campaña de difusión en

[23] El video se encuentra disponible en:
https://www.youtube.com/watch?v=e-eqyHAIDnI
https://www.youtube.com/watch?v=ki59Px0FqN4

medios digitales sobre el micrositio: “Metodologías para cuantificar beneficios del aprovechamiento sustentable de la energía”[24].

[24] Metodologías:

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

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 2022, la Dirección de Políticas y Programas elaboró una propuesta de resumen ejecutivo, en la que se consideraron los retos para la implementación del Sistema de Información de Transición Energética. En dicho resumen ejecutivo se contempló 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 2022, 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 2022, con información proporcionada por la Sener[25].

  - Sistema de Información Energética. En representación de la Conuee, la Dirección de Políticas y Programas participó en la Primera Sesión Ordinaria 2022 del Grupo de Trabajo del Comité Técnico Especializado de Información del Sector Energético (CTE-ISE), el 18 de mayo de 2022, en la Primera Sesión Extraordinaria del CTE-ISE, el día 16 de junio de 2022, y en la Segunda Sesión Ordinaria de 2022, el 17 de noviembre de 2022.

  - 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 2022. Dicha actualización se realizó con el apoyo de la Dirección de Tecnologías de la Información.

[25] Lista de combustibles para los Usuarios con Patrón de Alto Consumo de energía 2022 en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/705806/Lista_de_combustibles_y_poderes_calorificos_2022.pdf

III. Cooperación internacional

Objetivo

Mantener y reforzar la vinculación de México en el contexto internacional para intercambiar experiencias, mejores prácticas 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

El año 2022 estuvo enmarcado en dos ejes centrales de la cooperación internacional de la Conuee, siendo las actividades de oferta de cooperación hacia Centro y Sudamérica, así como el programa de trabajo en materia de eficiencia energética entre la Secretaría de Energía (Sener) y la Agencia Internacional de Energía (AIE), las que formaron parte de las acciones centrales.

En este sentido, las principales acciones fueron:

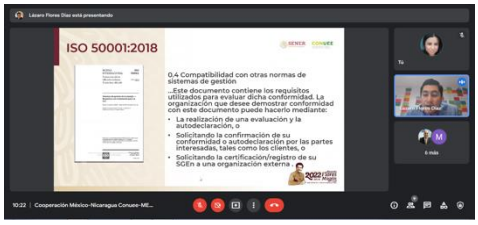
- Cooperación con la Secretaría de Energía de Honduras. En 2022 el proyecto de Cooperación técnica para el "Desarrollo de estrategias de implementación de la política de eficiencia energética", llevada a cabo entre la Secretaría de Energía (SEN) de Honduras y la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee) concluye de manera exitosa.

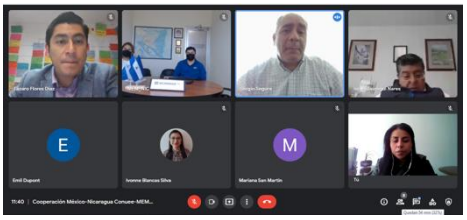
  En este contexto y a la luz del cambio de gobierno en Honduras, la Conuee, en representación de la Sener, tuvo la visita del secretario de Estado de Energía de la República de Honduras, Dr. Erick Tejeda. Durante la reunión se conversó sobre la cooperación técnica existente, así como temas adicionales que nuestro país puede ofrecer, particularmente en lo que se refiere al desarrollo de la estrategia para el uso racional de energía que implementará Honduras en el futuro próximo.

  Este programa se inscribirá de manera formal en los mecanismos de cooperación técnica existentes y se espera se desarrolle en el periodo 2023-2024.

- Cooperación con el Ministerio de Energía y Minas de Nicaragua. Concluyeron las actividades del proyecto "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.

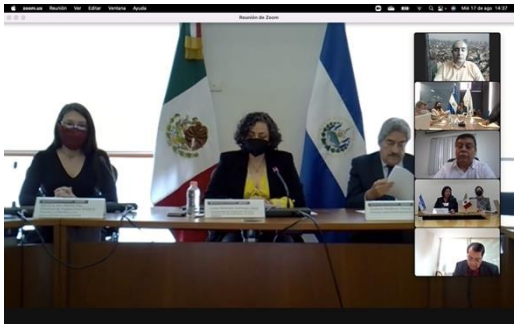
  Como parte de las actividades que dieron continuidad al programa de capacitación sobre sistemas de gestión de la energía, la Dirección de Sistemas de Gestión de la Energía de la Conuee contribuyó a las actividades relacionadas con los esquemas de homologación/verificación de consultores especialistas en eficiencia energética y Sistemas de Gestión de la Energía, que se pueden adaptar al país centroamericano, así como la impartición de un seminario de capacitación y formación de gestores energéticos.



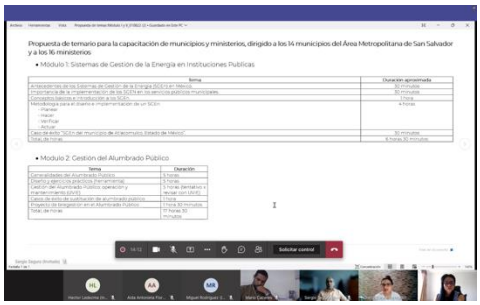


- Cooperación con el Consejo Nacional de Energía de El Salvador. Se realizó una serie de videoconferencias de trabajo con representantes del Consejo Nacional de Energía de El Salvador (CNE), con el propósito de cumplir los objetivos planteados en el proyecto bilateral "Transferencia metodológica para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

  En este contexto, la Conuee participó en la reunión virtual de evaluación de Medio periodo del X Programa de Cooperación Técnica y Científica entre México y El Salvador, que tuvo como objetivo monitorear y evaluar la operatividad de los proyectos correspondientes al periodo 2021-2023.



  Del mismo modo, se llevaron a cabo dos reuniones virtuales de coordinación entre la CNE y la Conuee, para perfilar las nuevas actividades de cooperación, particularmente dirigidas al desarrollo de un programa de capacitación en materia de alumbrado público, bombeo de agua y sistemas de gestión de la energía, que se llevarán a cabo de manera presencial en El Salvador durante el primer semestre de 2023.



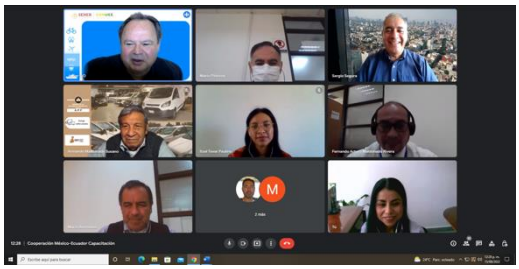
- Cooperación con Belice. (Belize Bureau of Standars). En el Marco del programa de cooperación entre México y Belice, la Conuee recibió a los representantes del Ministerio de energía y de la Oficina de Normas de Belice (Belize Bureau of Standars), con la finalidad de compartir experiencias sobre el desarrollo de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-ENER) y dar seguimiento a la implementación de un esquema piloto a través de la introducción de estándares de etiquetado de eficiencia energética, que se lleva a cabo en ese país caribeño, con el apoyo de la Asociación de Normalización y Certificación A.C. (ANCE).

- La reunión tuvo como objetivo el análisis de medidas de reducción de consumo de energía en equipos, así como presentar, por parte de la Conuee, diversos temas asociados al desarrollo e implementación de las Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética, sus etiquetas, así como el esquema de evaluación de la conformidad, para tres equipos en particular: refrigeradores, equipos de aire acondicionado y lámparas.

- Cooperación con el Ministerio de Energía y Minas de Ecuador. La cooperación con el Ministerio de Energía y Minas de Ecuador, se centró en videoconferencias, con el propósito de apoyar la implementación de un plan de eficiencia energética en el sector transporte.

  En este sentido, se ha presentado, por parte de la Conuee, una propuesta de capacitación para funcionarios del Ministerio de Energía y Minas de Ecuador, con el objetivo de brindar asistencia técnica para la implementación de un programa de capacitación en conducción técnico-económica y el diagnóstico energético en una empresa de transporte.

  Por otro lado, el Director de Políticas y Programas de la Conuee participó en el primer Foro Internacional de Prospectiva Energética, organizado por el Ministerio de Energía y Minas, en colaboración con el Instituto de Investigaciones Hidrocarburíferas y la Universidad Central del Ecuador, con la ponencia "Modelo Prospectivo de Eficiencia Energética en México". Asimismo, se explicó la planeación e integración de escenarios, la técnica de modelado seleccionada, los requerimientos de información para el modelado, los proyectos estadísticos que se fueron desarrollando y que son necesarios para el modelado, los modelos complementarios desarrollados por la Conuee, así como el valor que tuvieron las hojas de ruta de eficiencia energética para la industria.



- Cooperación con la República de Cuba. La Conuee recibió a la delegación de funcionarios y académicos de la República de Cuba para compartir experiencias en temas de eficiencia energética, abordando los temas: evaluación de la conformidad para la certificación de competencias en eficiencia energética de gestores energéticos y de productos, que deben cumplir con las regulaciones en materia de eficiencia energética, desempeño de los organismos de evaluación de la conformidad (laboratorios de prueba, unidades de inspección y organismos de certificación de competencias).

  Además, se Intercambiaron experiencias sobre cómo fortalecer competencias de los gestores del Sistema de Gestión y cómo se desarrollan los procesos de certificación, especialmente de los estándares de competencia relacionados con el uso de equipos y sistemas.

- 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, atendiendo 2 de las 7 líneas de acción establecidas en el Plan, que corresponden a la línea número 2.- Mecanismos financieros y sus actividades, y la línea número 5.- Sistemas de gestión de la energía y sus actividades.

  Se participó en los 3 cafés virtuales sobre Eficiencia Energética, organizados por la Dirección Ejecutiva del Proyecto Mesoamérica (DEPM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), abordando los temas 1.- Marcos de actuación para el impulso de la eficiencia energética, 2.- Sectores y medidas de eficiencia energética y 3.- Hoja de ruta para eficiencia energética, con el objetivo de intercambiar experiencias sobre eficiencia energética, identificar de manera conjunta los principales marcos de actuación o elementos para impulsar la eficiencia energética, así como su priorización, examinar y proponer, de manera consensuada, los sectores y medidas con mayor viabilidad para promover acciones de eficiencia energética y plantear, en forma colectiva, los elementos básicos de una hoja de ruta para impulsar la eficiencia energética.

  Además, se participó en las reuniones de coordinación para los preparativos de los talleres de eficiencia energética organizados por la DEPM, el BID y la Agencia Internacional de Energía (IEA).

- Cooperación con la Agencia Internacional de Energía (IEA). La colaboración con la Agencia Internacional de Energía se desarrolló por medio de reuniones de coordinación en el marco del plan de trabajo de cooperación en materia de eficiencia energética entre la Sener, la Agencia Internacional de Energía y la Conuee.

  La Conuee y la Sener participaron en los dos webinarios desarrollados por la Agencia titulados: "Reporte de Mercado de la Eficiencia Energética 2021", donde se presentaron los principales resultados de la publicación insignia de eficiencia energética a la audiencia, en la Región de México y América Latina.

  Del mismo modo, la Conuee participó en el webinario donde se presentó el "World Energy Outlook 2021: perspectivas para América Latina". Este webinario cubrió los aspectos destacados del informe WEO 2021, con las últimas actualizaciones sobre los escenarios globales, el papel crítico de la eficiencia energética en las transiciones de energía limpia y un enfoque en la región de América Latina.

  En el marco del programa de cooperación con la AIE, representantes de la Conuee participaron, de manera virtual, en la Semana de Capacitación en Eficiencia Energética en 3 cursos paralelos: edificios, electrodomésticos y equipos e indicadores y evaluación. La Agencia Internacional de Energía (AIE) se unió al Gobierno de Panamá, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Programa de Asistencia para la Gestión del Sector Energético (ESMAP) y el Banco Mundial, para ofrecer su primera semana de capacitación virtual.

Por otro lado, el Titular de la Conuee participó, en representación de México y de la Sener, en la Séptima Conferencia Anual de Eficiencia Energética, llevada a cabo en Sønderborg, Dinamarca, atendiendo la sesión ministerial, diversas conferencias plenarias y sesiones paralelas y abordando temas desde edificios eficientes del futuro, el papel del comportamiento del consumidor, la seguridad energética a través de la eficiencia energética, soluciones innovadoras, hasta el desbloqueo de la financiación para la eficiencia energética.

Finalmente, se dieron diversas participaciones de funcionarios de la Conuee en foros y grupos de trabajo que convoca la Agencia Internacional de Energía:

- Tres talleres regionales de la Iniciativa SEAD (Super-efficient Equipment and Appliance Deployment), con el objetivo de apoyar el desarrollo de estrategias para promover electrodomésticos eficientes, que se venden en todo el mundo, cooperación entre gobiernos, fabricantes y partes interesadas para permitir una rápida transformación hacia electrodomésticos eficientes.
- Participación del Titular de la Conuee en la reunión semestral del Grupo de Trabajo de Eficiencia Energética (EEWP), así como en el Taller especial sobre Campañas de Comportamiento y Concientización para la Respuesta a la Crisis Energética.
- Participación del Titular de la Conuee en la reunión del grupo de trabajo sobre tecnologías de uso final de energía.
- Participación por parte del Titular de la Conuee en la presentación virtual del Reporte de Mercado de Eficiencia Energética 2022, de la Agencia Internacional de Energía.

- **Otras Actividades**

  - En el marco del Día Mundial de la Eficiencia Energética, el Titular de la Conuee participó en la conferencia internacional de eficiencia energética, organizada por el Ministerio de Energía y Minas de Perú, donde presentó la ponencia "Eficiencia Energética en Transporte: Experiencia en México".
  - En el marco de celebración del Día Mundial de la Eficiencia Energética, el Titular de la Conuee participó en el evento virtual organizado por el Comité Argentino del Consejo Mundial de Energía (en el cierre de la jornada), repasando los temas tratados en materia de eficiencia energética.
  - Participación del Titular de la Conuee en el Capítulo 2 del Quinto Konwakai (mesa redonda de discusión), con el objetivo de colaborar con el gobierno, la academia, organizaciones no gubernamentales y asociaciones de Industria para poder identificar criterios de mejora orientados a la eficiencia energética y medio ambiente para el sector de aire acondicionado, todo con miras al bienestar de la sociedad.

- Participación del Titular de la Conuee en el "Taller de APEC sobre el Intercambio de Mejores Prácticas en el Desarrollo de Modelos de ESCO para la Eficiencia Energética", organizado por el Grupo de Trabajo sobre Energía del Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).

- **Difusión en redes sociales**

  - La cuenta de *Twitter @ConueeInt,* que fue establecida en febrero de 2017, contó con un total de 1,827 seguidores al mes de diciembre de 2022, 6.34 % 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 92,675 impresiones.

IV. Difusión y promoción

Objetivo

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

Acciones Relevantes

- **Comunicación Social**

  - Estrategia y el Programa Anual de Comunicación Social de la Conuee.

    - Estrategia y Programa. Se remitió a través del oficio No. DG.E00.002.2022, la Estrategia y el Programa Anual de Comunicación Social para 2022, a la Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Energía, el cual fue autorizado por la Secretaría de Gobernación mediante el oficio No. UNMC/DGNC/0126/2022.

    - Generación de imagen institucional para el ejercicio 2022. A través del oficio No. DG.001.2022, se remitió a los titulares de las áreas de la Conuee, el paquete de formatos y plantillas con la imagen gráfica correspondiente al año 2022, de acuerdo con las especificaciones enviadas por la Sener.

  - Seguimiento, apoyo y coordinación con la Sener y con las oficinas de comunicación social en el Gobierno Federal para la producción y difusión de mensajes institucionales.

    Durante el 2022 se participó en 24 activaciones que la Sener solicitó, en conjunto con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, información que se muestra a continuación:

Tabla 8. Difusión de información de la Sener.

Tema	Fecha	Medio(s)
Día Internacional de la Mujer. Mujeres transformando México.	5 al 8 de marzo	Publicación de 5 videos en *Twitter*
Mujeres transformando México: Logros	24 al 30 de abril	*Twitter, Facebook publicación de 3 videos*
Día del trabajo	1 mayo	*Twitter, Facebook*
Día de las Naciones Unidas para la Administración Pública	23 de junio	Twitter, Facebook
Día del orgullo LGBT++.	28 de junio	*Twitter, Facebook*
Refinería 2 Bocas	1 de julio	*Twitter, Facebook*
Aniversario Luctuoso Benito Juárez	18 de julio	*Twitter, Facebook*
INMUJERES: Mujeres Transformando México.	18 al 23 de julio	*Twitter, Facebook*
¿Ya Prevlssste?, ¡Ya la hiciste!	19 al 25 de julio	*Twitter, Facebook*
Natalicio de Emiliano Zapata	8 de agosto	*Twitter, Facebook*
Día de los pueblos indígenas	9 de agosto	*Twitter, Facebook*
4.º Informe de Gobierno de México	31 agosto	*Twitter, Facebook*
Mes patrio. Día de la Independencia	Septiembre	*Twitter, Facebook, LinkedIn*
Simulacro nacional	19 de septiembre	*Twitter, Facebook*
Mes del cáncer de mama.	octubre	*Twitter*
Matrimonio igualitario	28 octubre	*Twitter, Facebook*
Adiós al cambio del Horario de Verano.	29 octubre	*Twitter, Facebook, LinkedIn*

Tabla 8. Difusión de información de la Sener. (continuación)

Tema	Fecha	Medio(s)
Prevenissste	14 noviembre al 15 de diciembre	*Twitter, Facebook*
Aniversario de la Revolución Mexicana	20 de noviembre	*Twitter, Facebook*
Aniversario Luctuoso de Ricardo Flores Magón	21 de noviembre	*Twitter, Facebook*
Día internacional contra la violencia a la mujer	25 noviembre	*Twitter, Facebook*
Es tiempo de cambiar, dejemos el machismo, seamos distintos	24 al 24 de noviembre	*Twitter, Facebook*
Día internacional de las Personas con Discapacidad	3 de diciembre	*Twitter, Facebook*

- **Diseño y producción de materiales para campañas de difusión en redes sociales, relativas a las acciones, programas y resultados de la Conuee.**
  - Se desarrollaron 113 productos (Tabla 9).

Tabla 9. Difusión de temas por las redes sociales de la Conuee 2022

Tema	Fecha publicación	Medio(s)	Productos realizados
Informe de Actividades (IDA 2021)	17 al 19 abril	*Twitter, YouTube*	10 videos mp4
33 aniversario	26 al 29 de septiembre	*Twitter, YouTube Facebook*	8 videos mp4
Buen fin	15 al 20 de noviembre	*Twitter, Facebook*	5 imágenes png
Campaña permanente Efemérides, martes de lectura, viernes de videos y CapacítateEE	Se divulgan las efemérides según la fecha de su celebración 1 martes de cada mes 2 viernes de cada mes Todos los días se promociona la plataforma CapacítateEE	*Twitter Facebook*	10 imágenes de efemérides 12 imágenes de martes de lectura 24 imágenes de viernes de videos
Gran Premio de México	29 y 30 octubre	*Twitter Facebook*	3 imágenes
Qatar	20 al 25 de noviembre	*Twitter*	21 imágenes elaboradas
Recuento Conuee	23 al 29 de diciembre	*Twitter*	20 imágenes
Total	--	--	113 materiales

- **Diseño y actualización de la imagen de 8 boletines digitales de la Conuee**
  - Se coordinó el cumplimiento normativo de la imagen aplicable en los 8 boletines temáticos y en los productos derivados (glosario de términos de transporte y fichas técnicas).
  - Se publicaron 89 boletines digitales y se cuenta con 37,547 suscriptores al cierre del año.

- **Coordinación, apoyo y seguimiento a las acciones de la Estrategia Digital de Difusión y Capacitación (EDIC)**
  - Se realizaron 12 reuniones de coordinación.
  - Se publicó el informe 2019-2021 de las actividades realizadas a través de la Estrategia Digital de Información y Capacitación (EDIC), de lo cual resalta lo siguiente:
    - Durante el segundo semestre de 2021, se registró un promedio de 2 mil visitas diarias al sitio de la Conuee en Internet,
    - El número de seguidores de las cuentas de la Conuee en las redes sociales se ha duplicado de 2018 a la fecha.
    - El interés en los videos de la Conuee, disponibles en el Canal YouTube de la Comisión, ha crecido significativamente en los últimos cuatro años, al triplicarse las visitas de 2018 a la fecha y multiplicarse por cinco el tiempo de reproducción.

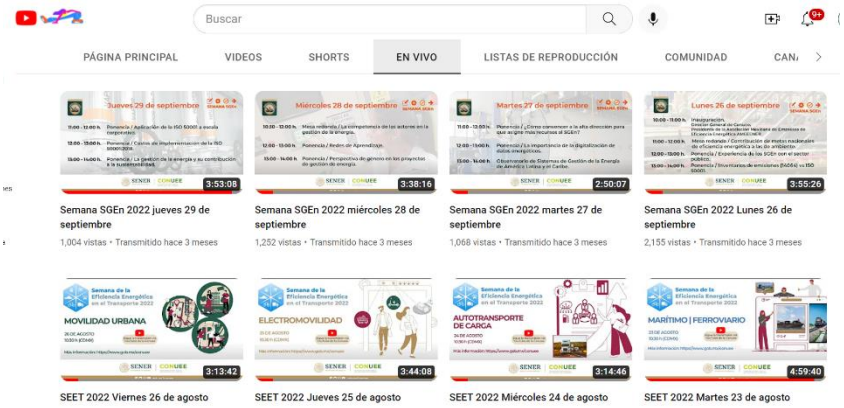
    - Entre 2020 y 2021, la Conuee participó en 134 transmisiones; en su gran mayoría (84) fueron organizadas por la propia Comisión, en colaboración con otras instituciones, y cerca de una tercera parte (47) por cuenta propia. En 2021, las transmisiones llevadas a cabo fueron más de dos veces que en 2020. Los videos de las transmisiones se han reproducido cerca de 60 mil veces, con los temas de Programas, Industria y Edificios, con cerca del 70% del total.

- **Apoyo a las áreas sustantivas de la Comisión**
  - Eventos virtuales. Se apoyó a 7 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, Semana de Sistemas de Gestión de la Energía,

Seminario Calentadores a Fuego Directo, Foro virtual MiPyMEs sostenibles en materia empresarial, ambiental y ahorro de energía, Foro de eficiencia energética en Ciudades y Municipios. Produciendo los siguientes materiales:

Tabla 10: Tabla de materiales producidos para la realización de eventos

Producto	Cantidad
Imagotipo del evento	5 imagotipos
Fondo virtual	14 imágenes png
Plantilla de PowerPoint para las presentaciones de los participantes	6 diseños
Agradecimientos y/ o reconocimientos	8 documentos
Cortinillas	11 videos
Banner promocional para página web de Conuee	7 imágenes png
Portadas del canal de YouTube para la liga de transmisión en vivo	24 imágenes png
Imágenes promocionales y/o plantillas para el mismo objetivo	47 imágenes png
Revisión y/o apoyo en la realización del sitio digital del evento	5 revisiones
Total	127 materiales



- Apoyo a la Dirección de Políticas y Programas. Se realizaron 4 videos, que proporcionan valor a sus actividades sustantivas, para un total de más de 13 minutos de video; al cierre del año contó con 295 visualizaciones.
- Diseño de materiales. Elaboración de portada y contraportada de 9 documentos para publicaciones de material institucional y elaboración del diseño de 12 materiales de promoción para la difusión en el stand de la Conuee en eventos presenciales.

Tabla 11. Elaboración de materiales en apoyo a la información y capacitación por medios electrónicos

Producto	Cantidad
Edición de videos	31 videos editados de Transporte
Reconocimientos	24 documentos
Promocionales para *webinars*	27 promocionales
Banner para la página principal de la Conuee (carrete)	14 imágenes
Total	96 productos

Nota: En la plataforma de *YouTube* se cargaron: 35 videos directos, 10 shorts y 74 videos, lo cual representa 142 horas, 45 minutos emitidos y 53,723 visualizaciones solo de estos materiales.

- **Actualización de la plataforma CapacitateEE.**

  - Se actualizó la plataforma CapacitateEE, durante las 50 semanas del año.
    - Usuarios: 5,968
    - Usuarios nuevos: 4,876
    - Sesiones: 9,880
    - Número de sesiones por usuario: 1.66
    - Visitas de una página: 20,044
    - Páginas visitadas por sesión: 2.03
    - Duración media de la sesión: 00:01:59

- **Operación de la cuenta oficial de *Twitter* de la Conuee**

  - Al cierre del 2022, la cuenta de *Twitter @CONUEE_mx* contó con 20,200 seguidores, con 588,900 impresiones.

- **Coordinación y actualización del registro de materiales digitales de la Conuee**

  - Se cuenta con una base de datos, que incorpora información de *Twitter*, *YouTube* y materiales publicados; los datos numéricos se encuentran incluidos en el contenido de los puntos anteriores.

- **Recopilación de las crónicas del año 2021.**
  - Se realizó el documento de recopilación de las 168 crónicas publicadas durante el 2021. Adicionalmente, durante el 2022 se publicaron 181 crónicas.

V. Tecnologías de la información y comunicaciones

Objetivo

Desarrollar y dar seguimiento a las actividades que integran el Programa de Proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2022, POTIC 2022, el cual contiene y define los proyectos en materia de TIC, alineados a los programas y/o necesidades de la Comisión, a 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.**

  - Se realizaron 3 sesiones de Tecnologías Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información (GTICSI), con el Grupo de trabajo integrado: el 24 de febrero, 25 de mayo y 7 de septiembre, para la atención y seguimiento de los proyectos en materia de tecnologías, POTIC 2022.

  - Con base en el Acuerdo (*DOF* 06/09/2021) y la publicación de la Guía de implementación IPV6, se integró el grupo de trabajo en la materia y su respectivo plan, con la finalidad de dar cumplimiento a la normatividad correspondiente y completar la migración al protocolo IPV6, así como realizar las actividades necesarias para la contratación del bloque de direcciones IPV6 al proveedor IAR, actividades que ya no fue posible concretar, en virtud de que mediante el oficio 307-A-1996, de fecha 4 de octubre de 2022, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, comunicó la fecha límite para realizar contrataciones en el ejercicio 2022, motivo por el que la contratación requerida se llevará a cabo al inicio del ejercicio fiscal 2023.

  - Trámites efectuados concluidos para la contratación de los servicios que a continuación se detallan:

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

    - Servicio de conmutador: con base en la normatividad vigente, se desarrolló, presentó y aprobó el estudio de factibilidad correspondiente, para realizar el proceso de contratación.

    - Servicio de Antivirus: con base en la normatividad vigente, se desarrolló, presentó y aprobó el estudio de factibilidad, para realizar el proceso correspondiente de contratación.

    - Se realizaron las gestiones para la renovación e instalación de los certificados (SSL) de seguridad para los sitios web de la Comisión, en lo referente a los trámites y servicios, así como los sistemas en línea.

  - A través del servicio de internet y la experiencia adquirida en lo referente a transmisiones de video, los funcionarios de la Comisión han realizado videoconferencias, continuando con la generación del material multimedia, videos, de los temas de la Conuee, los cuales se encuentran disponibles en el canal https://www.youtube.com/user/CanalConuee/videos; durante el 2022 se han realizado 98 videos, con un total acumulado de 151,564 visualizaciones, lo cual incrementó el consumo en el material multimedia disponible en el canal de la Comisión.

  - Con base en el punto anterior, la Dirección de Información y Sistemas apoyó en las transmisiones referentes a diferentes temas de eficiencia energética.

- En lo referente a los trámites digitalizados de la Conuee, se encuentran en operación y registrando la información correspondiente, los cuales han recibido asistencia, atención y seguimiento.

Tabla 12. 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 operó sin incidencias.
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 (marzo-junio) operando sin incidencias

- Adicional a los sistemas referentes a los trámites, igualmente se han atendido de manera remota los siguientes sistemas, para los cuales se atendieron 440 correos con solicitudes en el periodo.
  - 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 administró el portal web de la Comisión, al que se le realizaron diversas actualizaciones y modificaciones a las diferentes secciones que la conforman.
- Se realizaron respaldos periódicos de la base de datos de toda la información que es registrada en los Sistemas Informáticos de la Conuee.
- Se atendieron 270 solicitudes de modificación al sitio de la Conuee en Internet.

- **Seguridad de la Información.**
  - Con base en 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 (*DOF* 06/09/2021); Capítulo VI, Seguridad de la Información, se implementaron medidas en el uso de las redes locales e inalámbricas de la Conuee, así como filtrado de contenidos web y formatos de autorización.

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 2022, se autorizó a la Conuee un presupuesto original por $93,109,589.00. Este presupuesto fue modificado para atender las medidas de austeridad republicana, a $86,330,498.22, al 31 de diciembre de 2022, los cuales se ejercieron en su totalidad. (Tabla 13).

Tabla 13. Estado del Ejercicio del Presupuesto al 31 de diciembre de 2022

Capitulo	Descripción	2022		
		Original	Modificado	Ejercido
1000	Servicios Personales	60,890,474.00	69,057,634.69	69,057,634.69
2000	Materiales y Suministros	692,175.00	490,721.47	490,721.47
3000	Servicios Generales	31,526,940.00	16,782,142.06	16,782,142.06
	Total	93,109,589.00	86,330,498.22	86,330,498.22

- **Estructura orgánica**.

La estructura orgánica de la Conuee y la plantilla autorizada anual para el ejercicio fiscal 2022, fue de 97 plazas de carácter permanente y 28 plazas eventuales, para cumplir con las atribuciones que le han sido conferidas por la Ley de Transición Energética, así como las metas y objetivos de la Comisión. (Tabla 14).

Tabla 14. 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 llevaron a cabo dos Licitaciones Públicas Nacionales, para la contratación plurianual del servicio de correo electrónico y para el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico a la red de voz y datos, sistema de telefonía y seguridad.

    - La Conuee realizó todos los trámites administrativos, técnicos y legales para asimilarse a los procedimientos de Licitación Pública Nacional con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como para la contratación de los servicios de suministro de vales de despensa, electrónicos y/o impresos en papel, para las prestaciones mensuales y/o de única ocasión

para el ejercicio fiscal 2022, y suministro de vales electrónicos de despensa, para el otorgamiento de la medida de fin de año del ejercicio 2022; así como a los procedimientos de adjudicación directa para la contratación del Aseguramiento Integral del parque vehicular para la Administración Pública Federal para el ejercicio fiscal 2022 y Suministro de combustible para vehículos automotores terrestres dentro del territorio nacional, a través de monederos electrónicos, para el ejercicio fiscal 2022, (Pemex).

- Se efectuaron tres procedimientos de contratación con base en Contratos Marco: dos relativos al servicio integral de limpieza a las instalaciones que ocupa la Conuee, y otro para el Suministro y entrega en sitio de artículos de oficina; productos para servicio de cafetería; así como consumibles y accesorios informáticos, a través de la Tienda Digital del Gobierno Federal (PROCURA), desarrollados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Se llevaron a cabo los trámites administrativos, técnicos y legales para consolidarse a (cuatro) procedimientos de Licitación Pública Nacional y de Adjudicación Directa, que realizó la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para llevar a cabo la contratación de manera anticipada de los servicios de: Aseguramiento Integral del parque vehicular para la Administración Pública Federal para el ejercicio fiscal 2023; Suministro de combustible para vehículos automotores terrestres dentro del territorio nacional, a través de monederos electrónicos para el ejercicio fiscal 2023; Aseguramiento de bienes patrimoniales para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal para los ejercicios fiscales 2023 y 2024, y el servicio de suministro de vales de despensa electrónicos y/o impresos en papel, para las prestaciones mensuales y/o de única ocasión para el ejercicio fiscal 2023.

- **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 29 de abril de 2022; 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-DEFINITIVO, 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 presupuestarios de la entidad.

  - Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI). Se atendió y participó en las cuatro sesiones ordinarias del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) 2022, en las cuales al cierre del ejercicio 2022, se presentaron todos los programas y acciones comprometidos por la Conuee, cumplimentados en su totalidad.

  - Reuniones de Seguimiento Presupuestal (RESEPs). Se reportó y participó en las Reuniones de Seguimiento Presupuestal (RESEP), con las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Energía y 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 Eficiencia de la Energía

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

gob.mx/conuee