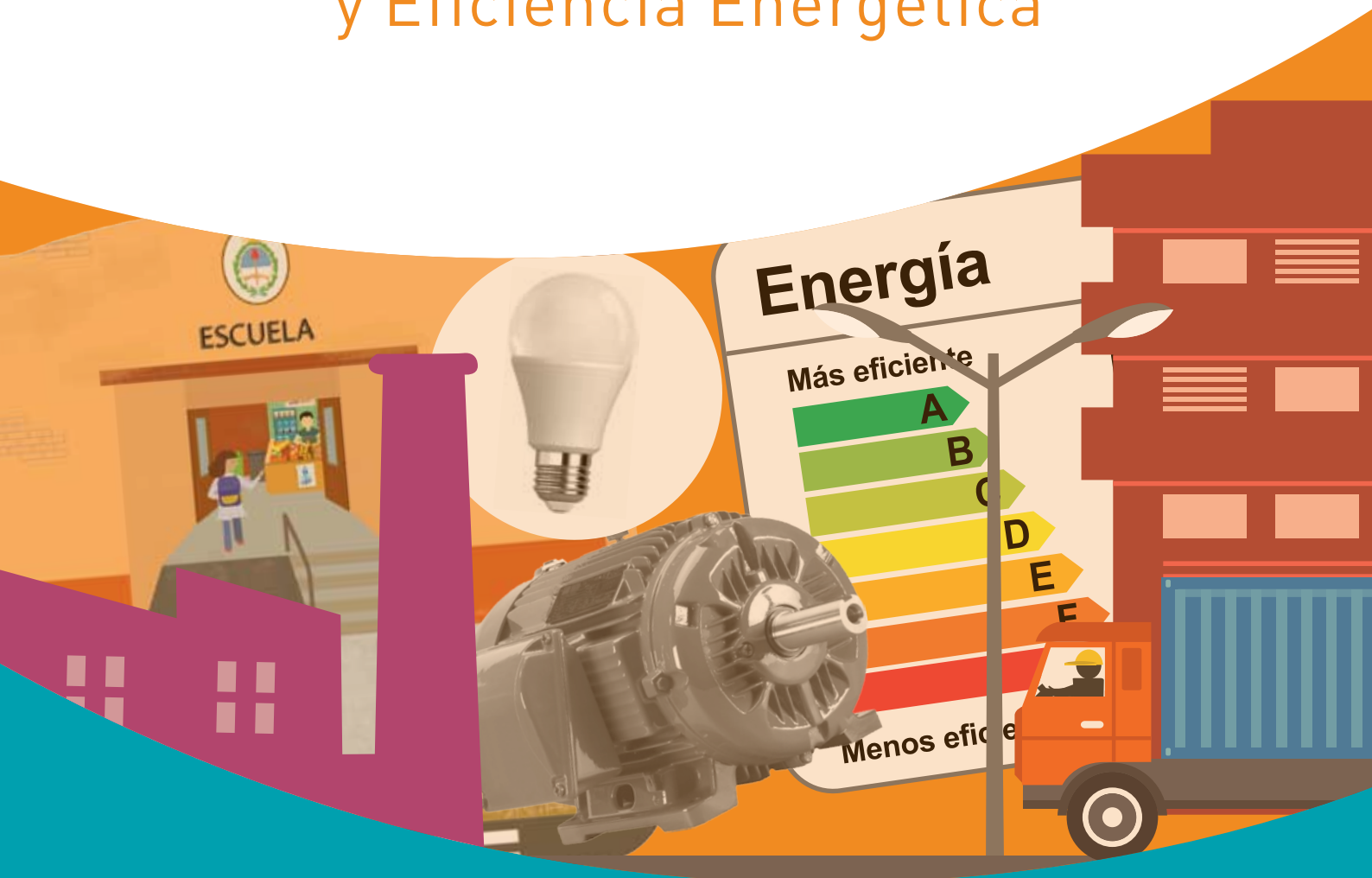


Memoria Anual 2017

Subsecretaría de Ahorro
y Eficiencia Energética



Autoridades

Presidencia de la Nación
Ing. Mauricio Macri

Ministerio de Energía y Minería
Ing. Juan José Aranguren

Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico
Ing. Daniel Redondo

Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética
Ing. Andrea Viviana Heins

Fotos e imágenes: Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia
Energética - Ministerio de Energía y Minería de la Nación

Diseño y diagramación: Karina Hidalgo - hidalgokarina@yahoo.com.ar

Febrero de 2018



Índice

1. ■ Introducción 2

2. ■ Principales actividades de la Subsecretaría durante el año 2017 4

3. ■ Actividades transversales 6

4. ■ Proyectos

- 4.1 Industria 16
- 4.2 Transporte 20
- 4.3 Educación 22
- 4.4 Residencial, Comercial y Público 26

5. ■ Información de contacto 32

Introducción

La presente memoria anual describe la labor del año 2017 de la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética con el fin de dar a conocer los avances y resultados logrados durante el segundo año de gestión de la misma.

La Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética se creó en diciembre del año 2015, a partir del Decreto 231/15 del Poder Ejecutivo Nacional como un área dependiente de la Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico del Ministerio de Energía y Minería. La misma está organizada por áreas temáticas, a saber: Industria, Residencial, Comercial y Público, Transporte, Planificación, Medición y Verificación, Educación, Programas Nacionales e Internacionales y Comunicación y Difusión.

Visión, Misión y Objetivos de la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética

Visión

Poner en marcha medidas de Eficiencia Energética y Uso Responsable implica mantener la calidad de vida a través de la obtención y uso de los mismos bienes y servicios empleando menos recursos energéticos. El ahorro se basa en consumir inteligente y responsablemente para el beneficio propio y de toda la sociedad.

Misión

Proponer, implementar y monitorear programas que conlleven a un uso eficiente de los recursos energéticos, tanto en la oferta de fuentes primarias y secundarias, como en las etapas de transformación y en los distintos sectores de consumo final.¹

¹ Ministerio de Energía y Minería de la Nación (2016). Misión y Visión en <https://www.minem.gob.ar/www/835/25541/mision-y-vision>

OBJETIVOS

Proponer, implementar y monitorear programas para un uso eficiente de los recursos energéticos, en la oferta, transformación y consumo.

Desarrollar programas de difusión y comunicación a la población y sectores específicos involucrados.

Promover convenios y acuerdos con universidades, cámaras empresarias, organizaciones de la sociedad civil y todas aquellas instituciones cuyo objetivo sea mejorar la Eficiencia Energética.

Incorporar la Eficiencia Energética en la educación formal en los tres niveles obligatorios, y promover su inclusión a nivel universitario.

Evaluar y proponer alternativas regulatorias buscando mecanismos de promoción de la eficiencia y el ahorro de energía.

Interactuar con organismos nacionales e internacionales que faciliten el acceso a financiamiento para proyectos de Eficiencia Energética.

Principales actividades de la Subsecretaría durante el año 2017

Dada la naturaleza de muchas de las funciones dentro de la Subsecretaría se han identificado tanto actividades de orden transversal a los sectores productivos que la Subsecretaría aborda como actividades de cada uno de los mismos propiamente dichos (proyectos). El siguiente mapa es una síntesis visual del alcance geográfico que tanto las actividades transversales como los proyectos han tenido durante el año 2017.

Referencias:



Educación



Transporte



ENGHo (Encuesta Nacional de gastos de Hogares)



PLAE (Programa de Alumbrado Eficiente)



Resolución Conjunta - MINEM-MINPROD
(Industrias Electrointensivas - Beneficiarios - Res. Conjunta)



FAEE (Fondo Argentino de Eficiencia Energética)



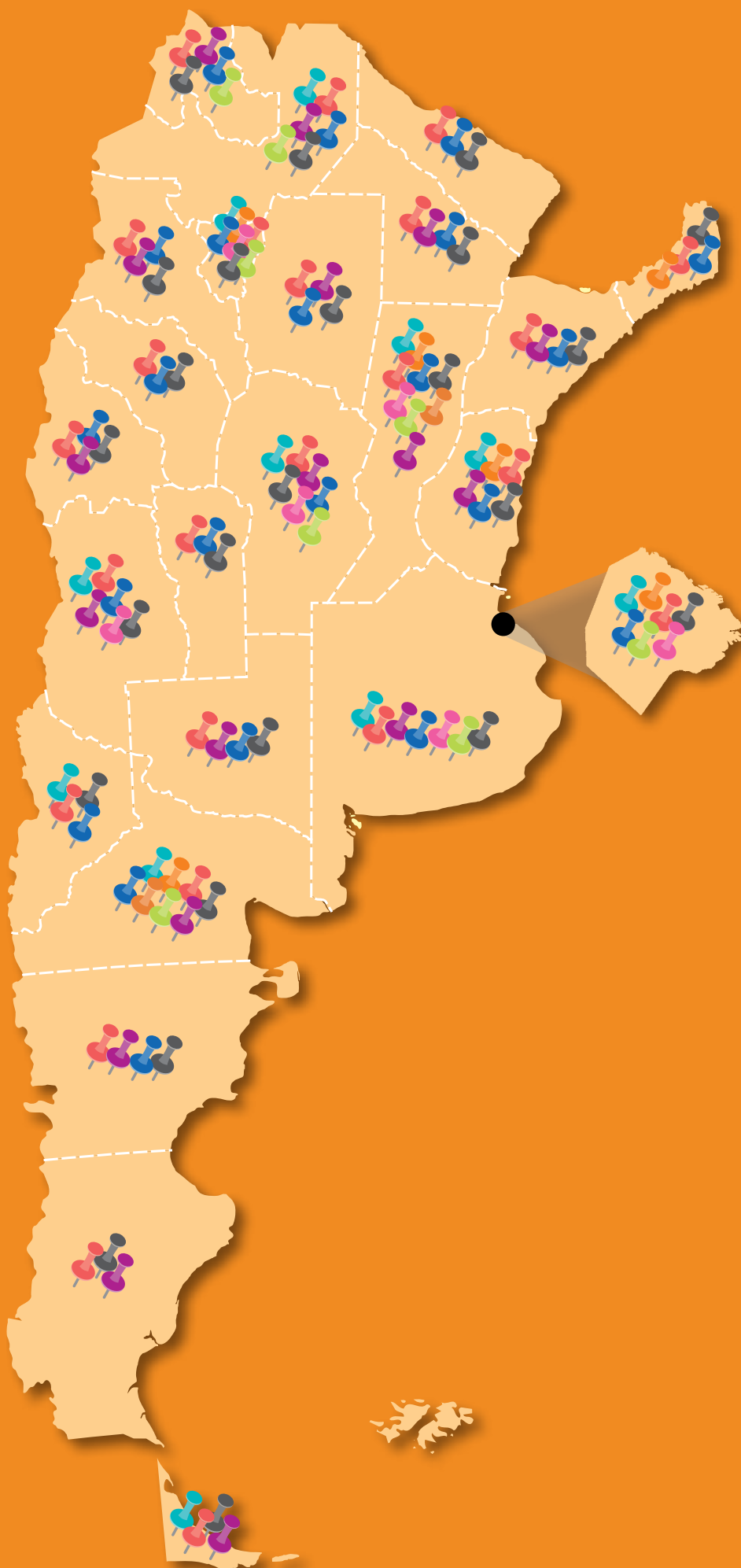
Etiquetado de Viviendas



Eventos de difusión



Comunicación y Difusión



Actividades transversales

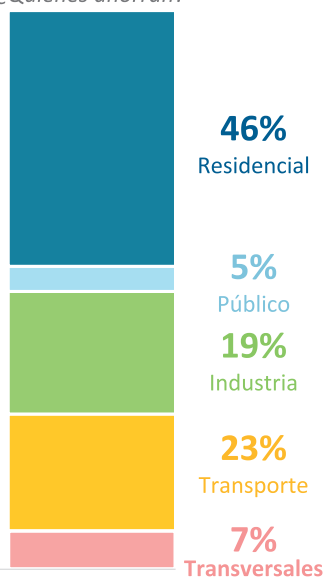
Escenarios Energéticos 2030 con ahorro y Eficiencia Energética

Como parte de su trabajo anual, la Subsecretaría de Escenarios y Evaluación de Proyectos procedió a la revisión la proyección de los Escenarios Energéticos trazados al año 2025 realizando uno nuevo al año 2030.

Desde su Coordinación de Planificación, Medición y Verificación, la Subsecretaría colaboró en la recopilación y revisión de datos y variables energéticas clave para la elaboración del escenario eficiente demostrando cuál sería el ahorro de energía que se puede lograr, haciendo un uso eficiente de la misma y aplicando medidas en los distintos sectores.

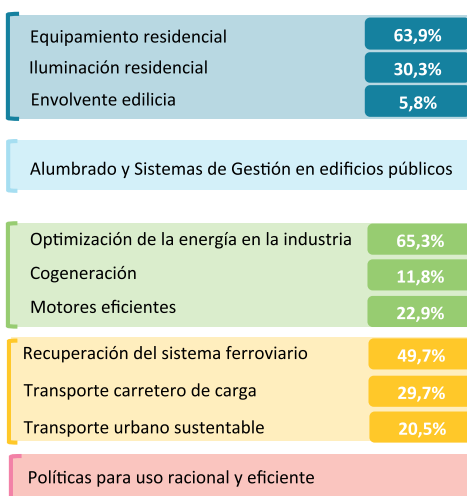
Proyecciones de Ahorro al año 2030

Ahorro por sector
¿Quiénes ahorran?

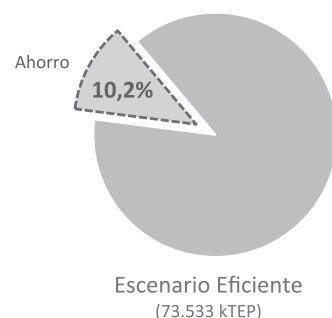


Participación de las medidas
por sector

¿Cómo se compone el ahorro total?



Dimensión de los ahorros por
medidas de eficiencia
¿Cuánto se ahorrará en 2030?



Ahorro Acumulado 2017-30
(57.666 kTEP)

Demanda 2016

Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINEM.

Avances en la Base Indicadores de Eficiencia Energética (BIEE)

Durante el 2017 se continuó trabajando en la revisión y actualización de los indicadores de eficiencia energética del país, en el marco del programa “Base Indicadores de Eficiencia Energética” (BIEE) de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Estos indicadores específicos permiten medir el desempeño energético de los principales sectores de consumo, siendo una herramienta esencial para el diseño, seguimiento y verificación de políticas de eficiencia energética.

El objetivo del Programa **BIEE** es generar una base de indicadores que permitan medir el desempeño de las políticas de eficiencia energética de los países participantes así como analizar sus resultados y tomar las decisiones correspondientes.

Plan sectorial de Cambio Climático Contribuciones Nacionales Determinadas

A través del Gabinete Nacional de Cambio Climático, el cual agrupa a los diferentes ministerios nacionales vinculados a la temática, se trabajó en la confección del Plan de Acción de Energía y Cambio Climático, validado posteriormente en los ciclos de mesas ampliadas que incluyeron diferentes representantes de la sociedad civil, academia y sector privado.

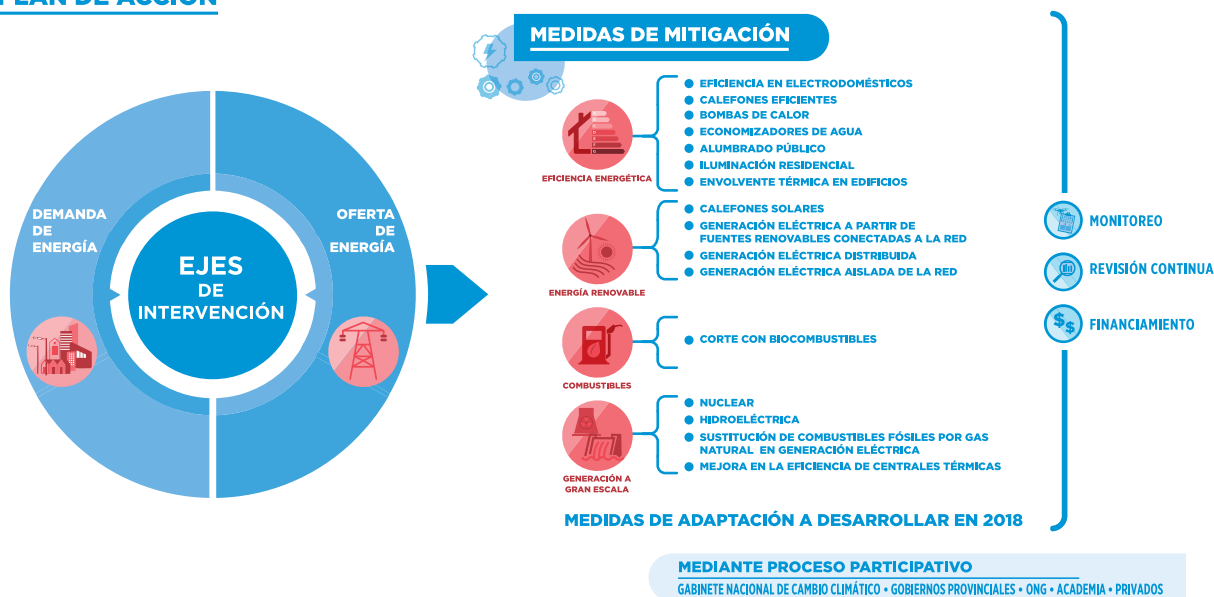
La Subsecretaría es el “punto focal” del Ministerio de Energía y Minería de la Nación para los temas relacionados con las Agenda 2030 - Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y Cambio Climático desde donde desarrollan, articulan y coordinan las distintas actividades interministeriales que involucran la adaptación país de las metas y medidas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como los planes de adaptación y mitigación climática.

Plan de Acción Nacional de Energía y Cambio Climático

CONTRIBUCIÓN NACIONAL - NDC



PLAN DE ACCIÓN

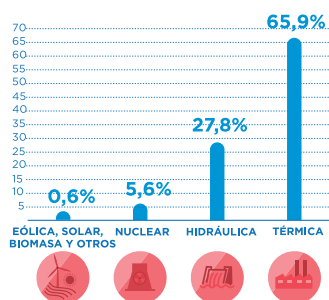


ENERGÍA EN ARGENTINA

Situación actual

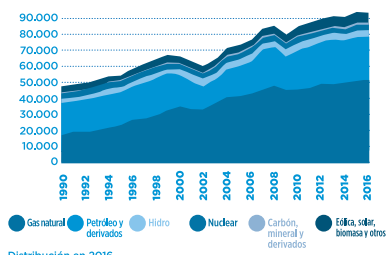
GENERACIÓN ELÉCTRICA

[2016]



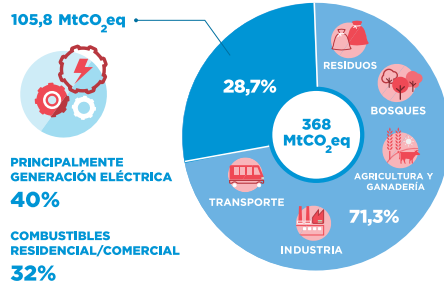
MATRIZ ENERGÉTICA

Evolución [1990-2016]



EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

[2014]



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS



En relación a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) se planteó un plan de trabajo con el objetivo de avanzar en la implementación de las medidas que la componen.

En este sentido, hacia el final del año se logró tener el borrador del Plan Nacional de Mitigación que fue presentado en la COP23 en Bonn, Alemania.


Las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) son las acciones que todos los países que conforman parte de la Convención sobre Cambio Climático de la ONU, deben llevar a cabo para intensificar sus acciones contra el cambio climático.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en 2015, la ONU aprobó la nueva Agenda Global de Desarrollo Sostenible a cumplirse en el 2030, en la cual se definieron 17 Objetivos con 169 metas, que cada país debe adaptarlos a su realidad y necesidades.

En el marco del cumplimiento de dicha Agenda, el Estado Argentino inició un trabajo de adaptación de los objetivos y metas a la realidad nacional. El objetivo 7 es el correspondiente a la temática de energía: “Garantizar el acceso a la energía asequible y no contaminante”.

Dentro de este objetivo se definieron tres metas que durante el año 2017, se trabajaron en detalle elaborando fichas técnicas en las cuales se definieron los indicadores y fuentes de datos para los mismos. Así mismo se definió una meta numérica intermedia al año 2019 y una meta numérica final al 2030.

	Meta 7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos, asequibles, fiables y modernos.
	Meta 7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente de proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
	Meta 7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

Objetivo número 7 de los ODS

Difusión de programas y eventos de la Subsecretaría

Durante el año 2017, la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética participó de diferentes eventos en todo el país, difundiendo información sobre sus programas vigentes y en desarrollo, así como los avances de los mismos.

Se elaboró material institucional y de consulta sobre el uso responsable de la energía y, para diferentes sectores de consumo energético, el cual se

difundió tanto en los eventos en los que participó la Subsecretaría, como en los organizados por la misma.

Entre ellos se incluyen: Guías para el uso eficiente de la energía para motores de industria, transporte de carga, encargados de edificios, folletos varios, material institucional por sector y material didáctico para escuelas, entre otros.

Se continuó difundiendo aspectos de la Guía de Buenas Prácticas para un Uso responsable de la Energía producida en el año 2016 con consejos para mejorar los hábitos de consumo energético en los hogares. Las provincias de Santa Fe, Salta y CEC (Conicet Córdoba) la adoptaron para sus actividades propias de difusión.

También se elaboraron versiones gráficas y digitales simplificadas, a través de redes sociales, posters y folletos insertos en facturas de gas y electricidad en asociación con las distribuidoras que voluntariamente se sumaron a los esfuerzos de difusión. Ellas fueron: Edenor, Gas Natural Fenosa, GASNOR y Camuzzi Gas.



Participación en Tecnópolis

La Subsecretaría participó de la Edición 2017 de Tecnópolis, en el pabellón número 11- “Planeta Agua”-, de forma conjunta con otros ministerios y reparticiones nacionales vinculados al tema, en una muestra multimedia con consejos sobre el cuidado del agua. De esta manera se insertó la temática del uso responsable de la energía de manera transversal siendo en este caso “el agua” el elemento central del discurso.



Aplicación de la temática en mural - Sección energía



Reparto de la Guía URE
en el pabellón

Dentro del mural que se utilizó como muestra, se vincularon las temáticas de ahorro y eficiencia energética incorporando consejos sobre el uso responsable de la energía e información sobre generación eléctrica y producción-distribución de gas en la narrativa del agua.

Al finalizar el recorrido por el pabellón, los visitantes recibieron la Guía de Buenas Prácticas para un Uso responsable de la Energía en Hogares, como material de referencia para profundizar su conocimiento sobre la temática. En esta acción, se entregaron 5000 guías.



Boceto completo del mural del agua exhibido en Tecnópolis

Campaña masiva del uso responsable de la energía

Junto con la Subsecretaría de Contenidos de Difusión de la Jefatura de Gabinete de Ministros, se continuó trabajando en la campaña de comunicación masiva sobre el uso responsable de la energía, iniciada en el año 2016.

Durante el 2017 se difundió la campaña de verano 2016/2017 con foco en el cuidado de la electricidad, la cual se retomará durante el verano 2018 para darle continuidad al mensaje de manera sostenida.



Para la misma, se definieron cuatro ejes narrativos –conciencia, sinceridad, gestión y hábitos- enfocados en brindar información a los ciudadanos sobre la complejidad de los procesos para la generación de electricidad y la necesidad de toma de conciencia y cambios de hábitos en el uso y cuidado de la energía.

Durante los meses invernales del año 2017, se inició la campaña sobre el uso responsable del gas con los mismos ejes narrativos y enfoque utilizado para la campaña de verano pero orientado al cuidado del gas como recurso energético.



Campañas de comunicación		
TV	Cine y teatro	Publicidad no tradicional
Radio	Gráfica	Vía pública
Digital	Prensa	Comunicación directa



Spot televisivo campaña de invierno 2017



Juan José Aranguren y Marcos Peña presentes en la Jornada



Panel de educación



Auditorio en el primer día de la Jornada

II Jornada Nacional de Eficiencia Energética

Durante los días 23 y 24 de noviembre del 2017 se realizó la Segunda Jornada Nacional de Eficiencia Energética que contó con la participación de 500 personas, entre asistentes y seguidores vía streaming, de diferentes ámbitos y provincias del país.

Luego de presentar el plan de trabajo de la Subsecretaría en la Primer Jornada Nacional -año 2016-, se llevó a cabo la Segunda Jornada con el objetivo de reportar los avances y resultados alcanzados en la ejecución del plan presentado, congregando a todos los actores vinculados a la temática.

Se desarrollaron seis paneles de intercambio de experiencias enfocados en temáticas puntuales como la eficiencia energética en el sector productivo, sector residencial, comercial y público, transporte y educación, entre otros, así como exposiciones de disertantes extranjeros que presentaron experiencias internacionales en línea con el mismo plan de trabajo.

Cierre Proyecto GEF

La Donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF en inglés) fue otorgada en el año 2009 por su administrador fiduciario, el Banco Mundial, con el objetivo de crear un proyecto destinado a la promoción de la eficiencia energética, favoreciendo el desarrollo de un mercado sostenible y creciente para servicios y equipos de eficiencia energética en Argentina.

El **PROYECTO GEF** finalizó en mayo del 2017 alcanzando un nivel de ejecución del **95%**.

La Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética retomó el proyecto – ejecutado al 46% a diciembre de 2015- para continuar su implementación llevando adelante la realización de los diversos programas pre-establecidos así como también adiciones de iniciativas nuevas y oportunas durante el periodo remanente del 2017.

Adhesión IPEEC

El 17 de marzo del 2017 la República Argentina celebró su adhesión como miembro número 17 a la Alianza Internacional para la Cooperación en Eficiencia Energética (IPEEC, por sus siglas en inglés), a través de la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, con el objetivo de trabajar conjuntamente en la implementación de políticas y medidas de eficiencia energética.

La membresía a IPEEC constituye para el país la oportunidad de trabajar junto a otros miembros, tanto de organismos internacionales como países del G20, en la identificación e implementación de políticas de eficiencia energética, así como el apoyo para realizar proyectos en conjunto a escala global.

IPEEC ha prestado desde entonces y hasta la actualidad, colaboración activa a la Subsecretaría en aspectos referentes a la coordinación y organización de reuniones en el marco de la presidencia Argentina del G20. La SS viene participando activamente en distintos grupos de trabajo.



La Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Andrea Heins, junto a miembros de IPEEC de diferentes países

Red de aprendizaje en eficiencia energética

En noviembre del 2017, la Subsecretaría comenzó a trabajar de manera conjunta con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) y la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable (GIZ), para acompañar a empresas argentinas en la implementación de un Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) en sus plantas, a través de su participación en una “Red de Aprendizaje”, promoviendo de esta manera el intercambio de conocimiento y experiencias.

Las Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética tienen por objetivo mejorar el desempeño energético de las organizaciones participantes.

Están conformadas por empresas de distintos sectores productivos y se basan en pilares fundamentales como la elaboración de diagnósticos iniciales que permitan establecer una línea de base, el establecimiento de metas tanto individuales como compartidas, el acompañamiento técnico orientado a ayudar a los participantes a cumplir con las metas fijadas, y la evaluación final, con el objetivo de determinar hasta qué punto se han alcanzado las metas de la red.

Cooperación internacional - aprobación del proyecto con la Unión Europea

Durante 2017 se realizó la identificación, elaboración y posterior aprobación de un proyecto de Eficiencia Energética financiado por la Unión Europea cuyo objetivo general es apoyar a la República Argentina en sus temáticas de eficiencia energética, sustentabilidad y ambiente.

Específicamente se utilizarán los fondos otorgados –4.5 millones de Euros– para el desarrollo y adopción de un marco regulatorio en Eficiencia Energética, lo que incluye entre otros el trazado de un Plan y, en intensificar los esfuerzos del gobierno –en todo su territorio– en la promoción efectiva de la eficiencia energética en los sectores industriales clave así como en la generación energética.

Los trabajos se iniciaran a principios del año 2018 previendo un período de implementación de las tareas y componentes de 36 meses.

Proyectos

Durante el año 2017, se trabajaron en los siguientes proyectos de la Subsecretaría:

4.1 Industria

Fondo Argentino de Eficiencia Energética

El Fondo Argentino de Eficiencia Energética (FAEE), una de las iniciativas avaladas por fondos de la donación GEF destinó un financiamiento de **2,886 MMUSD a 37 pymes** de diversos rubros del sector productivo que presentaron proyectos de eficiencia energética para la reducción y optimización del consumo de energía en sus empresas.

Dentro de las medidas de mejora de eficiencia energética presentada y llevada a cabo por las Pymes, se encontraron:

Recambio de maquinaria específica para el proceso productivo
Sistemas de recuperación de condensado
Reemplazo de compresores
Reemplazo de luminarias por tecnología LED
Aislación
Instalación de variadores de velocidad
Mejoras en el sistema de aire comprimido
Recambio de caldera
Diseño
Recambio por motores de alta eficiencia

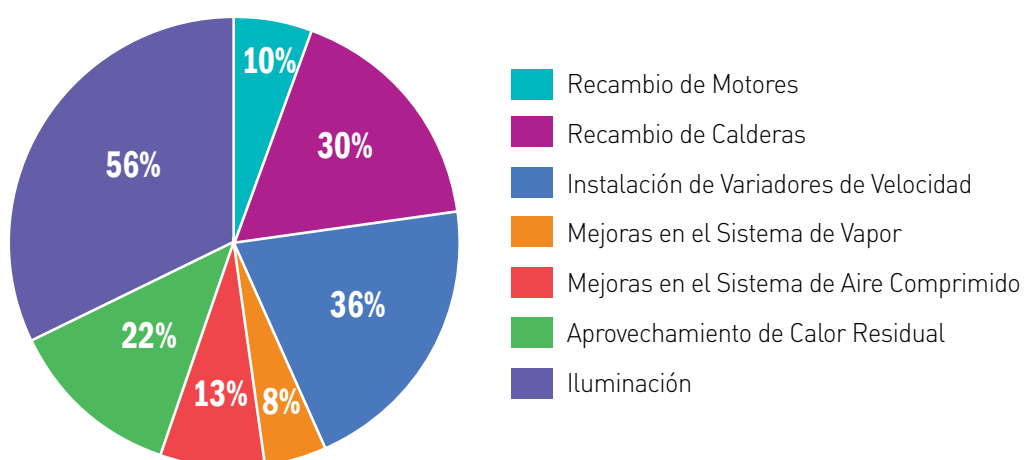
El FAEE es una línea de créditos de mediano y largo plazo, desarrollada junto con el Fondo Nacional de Desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (FONAPYME), destinada a financiar a PyMES que presentaron proyectos de inversión hacia la mejora en la eficiencia energética mediante acciones que lleven a una reducción en el consumo de energía.

Diagnósticos energéticos

En mayo de 2017 se cerró el programa de Diagnósticos Energéticos en PyMEs para la identificación de oportunidades de mejora de eficiencia energética. Esta fue otra iniciativa realizada con fondos de la donación GEF.

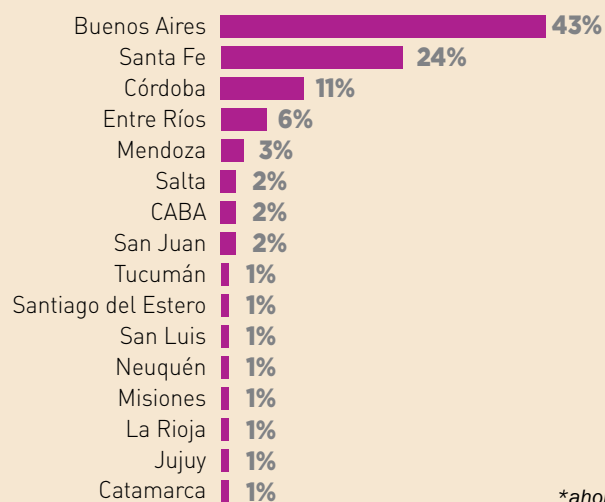
El programa finalizó con un total de **219 diagnósticos realizados, correspondiendo 88 casos** al año 2017.

Dentro de las oportunidades de mejora detectadas para el ahorro de energía en las diferentes empresas, se encuentran:

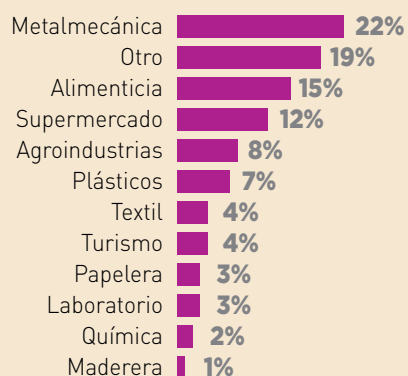


Distribución por Provincias y Sectores Productivos

Diagnósticos por Provincia*



Diagnósticos por Rubro*



*ahorros promedio sobre el consumo inicial del equipo

Beneficios para industrias electro-intensivas

En un trabajo junto con el Ministerio de Producción y la Secretaría de Energía Eléctrica del Ministerio de Energía y Minería, se convocó a alrededor de 665 establecimientos industriales de sectores electro-intensivos a presentarse como beneficiarios de la Resolución Conjunta 1-E/2017.

El objetivo fue otorgar un incentivo sobre la factura de electricidad a los establecimientos cuyas presentaciones demostraban avances hacia la implementación de un sistema de gestión de la energía. En dichas presentaciones, los establecimientos fueron asistidos con herramientas y capacitación.

La Resolución Conjunta N° 1-E/2017 del Ministerio de Energía y Minería y el Ministerio de Producción, es una decisión que otorga una tarifa preferencial a usuarios electrointensivos y ultraelectrointensivos a partir de mejoras en medidas de eficiencia energética en su proceso productivo.

El grado de cumplimiento del requisito y acceso al beneficio tarifario fue del **82%**.

Lanzamiento de Premio Argentina Eficiente

Se lanzó el Premio Argentina Eficiente en reconocimiento a las organizaciones nacionales públicas y privadas. En esta primera edición se destaca la categoría Sistemas de Gestión de la Energía (SGE), valorando a las organizaciones que incorporaron y certificaron un SGE a través de la norma ISO 50.001, demostrando así un compromiso sostenido en el uso eficiente de la energía.



La convocatoria comenzó hacia fines de 2017 y la premiación se realizará en 2018. Este premio se enmarca en las premiaciones del Clear Energy Ministerial”

(CEM), un foro mundial conformado para promover políticas y compartir mejores prácticas en pos de la transición mundial hacia la energía limpia.

Programa Nueva Energía Buenos Aires

La Subsecretaría, el Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires, el Ministerio de Agroindustria de la misma provincia y, la Unión Industrial de la Provincia de Buenos Aires, firmaron un convenio de colaboración, con el objetivo de desarrollar y fortalecer capacidades en los diferentes sectores productivos, a través de talleres de capacitación multimodales.

Entre las primeras acciones realizadas, en el mes de noviembre se realizaron los primeros talleres de capacitación “Nueva Energía Buenos Aires”, en las ciudades de La Plata y Mar del Plata, en los cuales se capacitaron alrededor de 100 representantes de industrias de los diferentes sectores productivos.



Firma de convenio para uso eficiente de la energía en empresas

Guía de Motores

La Dirección de Industria de la Subsecretaría desarrolló y presentó la Guía de Eficiencia Energética para Motores Eléctricos, con el objetivo de brindar información sobre los beneficios de los motores eléctricos de alta eficiencia y herramientas útiles a la hora de comprar un motor o desarrollar un plan de mantenimiento para su uso más eficiente.



4.2 Transporte

Etiquetado vehicular en emisiones

Se elaboró y publicó la primera norma IRAM/AITA 10274-1 para la medición de emisiones de CO₂ y consumo de combustible en vehículos livianos, como resultado de un trabajo conjunto de la Subsecretaría con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el IRAM, la Asociación de Fabricantes de Automotores (ADEFA), la Cámara de Importadores y Distribuidores Oficiales de Automotores (CIDOA) y la Asociación de Ingenieros y Técnicos del Automotor (AITA).

Se publicó la resolución 191-E/2017 que establece la obligatoriedad de los comercializadores de vehículos a informar estos valores para la posterior implementación de la etiqueta de eficiencia energética vehicular.

Capacitaciones

Durante el año 2017 se llevaron a cabo un ciclo de capacitaciones sobre Eficiencia Energética para el ahorro de combustible, destinado a cámaras de empresas de transporte regionales y /o sectoriales y propietarios de flotas de transporte de carga, con el objetivo de introducir la temática de eficiencia energética en el sector.



Jornada de capacitación sobre Eficiencia Energética para el transporte - Abril 2017.

Dentro de las temáticas abordadas en las capacitaciones, se encuentran:

Conducción eficiente	Ciudades donde se realizaron las capacitaciones: CABA, Rosario, Posadas, Paraná, San Miguel de Tucumán y Cipolletti.
Gestión eficiente de flotas	
Control y seguimiento de consumo de combustible	
Tecnología para el ahorro aplicada al transporte	
Impacto en los costos	
	230 empresarios
	50 presidentes de cámaras provinciales y sectoriales.

Esta iniciativa se realizó con la colaboración de la Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Carga (FADEEAC).

Piloto de conducción eficiente en la flota del MINEM

Se comenzó a trabajar en una Prueba Piloto de Conducción Eficiente dentro de la flota de automotores del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, en el cual se realizó la determinación de la línea de base de consumo de combustible, se estimaron los potenciales ahorros de combustible mediante mejoras en las técnicas de conducción y mejoras en la gestión del combustible.

Se realizó una capacitación en Conducción Segura y Eficiente a 30 choferes de la flota, junto con la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

Conducción Eficiente en Licencias de conducir

Se incluyó a la Conducción Eficiente como Núcleo de Aprendizaje Prioritario (NAP) dentro de la normativa que establece los contenidos para las licencias de conducir, como resultado de un trabajo conjunto con el Ministerio de Transporte y la Comisión Nacional de Regulación de Transporte.

Se generaron contenidos y material para las entidades que realizan los cursos y otorgamiento de licencias como la Agencia Nacional de Seguridad Vial, Automóvil Club Argentino, Sistema Nacional de Licencias, entre otros.

Verificación de tecnologías de eficiencia para el transporte pesado

Se ejecutaron 3 pruebas en campo con vehículos pesados, con el objetivo de obtener repetitividad y lograr una estandarización de estos ensayos, que servirán de base para la creación de una norma argentina de verificación de ahorro de combustible, debido al uso de nuevas tecnologías.

Estas actividades se realizaron en conjunto con los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sustentable, y Transporte, ADEFA, FADEEAC, YPF, Profertil y Andreani.



Guía de Cargas

Se desarrolló y presentó una Guía de Gestión Eficiente para el Transporte Automotor de Cargas de la República Argentina, destinada al sector de transporte de cargas, con el objetivo de brindar material

de consulta sobre aspectos ambientales, gestión eficiente de flotas, medidas de eficiencia por tipo de transporte y sus potenciales ahorros.

El contenido de la guía se desarrolló con la colaboración de LEDS LAC (Plataforma de Estrategias de Desarrollo Resiliente y Bajo en Emisiones).

4.3 Educación

Trabajo con los Niveles del Sistema Educativo Formal

- **Capacitación docente presencial y virtual**

Durante el año 2017 se desarrollaron capacitaciones a docentes del nivel primario y secundario en temáticas de energía, ambiente y uso responsable de la energía, bajo las modalidades presencial y virtual.

Los cursos presenciales estuvieron dirigidos a docentes de los niveles primario y secundario en las siguientes provincias:

PROVINCIA	CAPACITACIONES REALIZADAS	DOCENTES CAPACITADOS
Buenos Aires	8	343
Córdoba	2	76
Santa Fe	1	59
CABA	2	81
Mendoza	10	321
Tierra del Fuego	5	162
Salta	4	52
Río Negro	2	59
Neuquén	4	136
Tucumán	1	96
Entre Ríos	4	201
TOTAL	43	1586

Distribución de capacitaciones por provincia

Por otro lado, a través del curso virtual “Educación energética y ambiental. Uso racional y eficiente de la energía en la escuela”, desarrollado en convenio con el Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD) del Ministerio de Educación de la Nación, se capacitó a 600 docentes del nivel primario de todo el país.

• Trabajo con Universidades

Durante el año 2017, se dio continuidad al proyecto “Lineamientos para la mejora de la enseñanza de la eficiencia energética en carreras estratégicas”, iniciado en el año 2016, junto con la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación.



Este proyecto propuso generar, a través de los encuentros, un espacio de debate y revisión del perfil del profesional graduado en las carreras de Ingeniería y Arquitectura, así como de sus competencias profesionales y núcleos disciplinares vinculados a la temática de la energía.

Se desarrollaron dos talleres de Formación de Eficiencia Energética, de los que formaron parte **35 Universidades, Institutos Universitarios, públicos y privados, a través de la presencia de 43 académicos** que asistieron en su representación.

Producto del trabajo realizado, se construyó el documento “Lineamientos para la mejora de la enseñanza de la eficiencia energética en carreras estratégicas de Ingeniería y Arquitectura”, en el que se presentan dichos aportes y conclusiones para ser trabajados al interior de cada institución, considerando la particularidad propia de cada una de ellas.

• Implementación de Diplomaturas

A partir de un trabajo conjunto entre la Subsecretaría y la Dirección de Capacitación y Evaluación de Personal del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, se dio inicio al dictado de dos Diplomaturas en Gestión de la Energía, en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y en la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu), dirigidas a Administradores Energéticos que presten servicio en edificios pertenecientes a la Administración Pública Nacional.

El programa busca promover la toma de conciencia, por parte de los egresados, sobre la necesidad de un cambio cultural en torno a la gestión de los recursos, así como también el mejor cuidado mediante la introducción de criterios de eficiencia energética para la adquisición de bienes y servicios.

En septiembre de 2018 habiendo finalizado ambas cursadas, se espera contar con cerca de 100 gestores energéticos capacitados en la temática.

• Seminarios de Formación de Formadores

Se desarrollaron cinco seminarios en temáticas de Energía, Ambiente y Eficiencia Energética, dirigidos a quienes lideran los procesos de formación de los futuros docentes y profesionales de la enseñanza, en alianza con la Fundación YPF.

Los mismos se llevaron a cabo en las provincias de Buenos Aires (48 participantes), Región Centro –Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos– (50 participantes), Río Negro (44 participantes) y Mendoza (36 participantes).

Se realizó también el III Seminario Nacional de Educación Energética y Ambiental, que contó con la presencia de 49 formadores y líderes energéticos de todo el país.



Curso de Formación de Formadores en Mar del Plata -
mayo de 2017

Promoción e innovación educativa en escala piloto

- **Proyecto de innovación y uso de nuevas tecnologías en Escuelas Técnicas**

Junto con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el programa Escuelas Verdes del Gobierno de la Ciudad, el Ministerio de Educación de la Provincia de Jujuy y el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), se realizó un proyecto que implicó el dictado de un curso de capacitación a 56 docentes de 27 escuelas técnicas de Ciudad de Buenos Aires y Jujuy, para la posterior implementación de un Auto-Diagnóstico Energético en los edificios escolares.

Para su desarrollo, se entregó a los docentes un Manual de Contenidos y una Guía para la realización de los Autodiagnósticos en las escuelas, junto con un kit de herramientas (medidor de energía eléctrica inteligente, medidor de temperatura y humedad relativa, una pinza amperométrica y un luxómetro) para las escuelas participantes, que les permitió realizar el Auto-Diagnóstico, en acompañamiento y supervisión de profesionales del Consultor INTI.



Se realizaron en total **27 autodiagnósticos, a partir de los cuales se identificaron oportunidades de mejora**, tanto en relación a las condiciones estructurales de los edificios, como en el uso responsable de la energía, presentadas en un informe final. Dichos informes fueron entregados a las respectivas jurisdicciones para la planificación de su ejecución.



4.4 Residencial, Comercial y Público

Plan de Alumbrado Eficiente

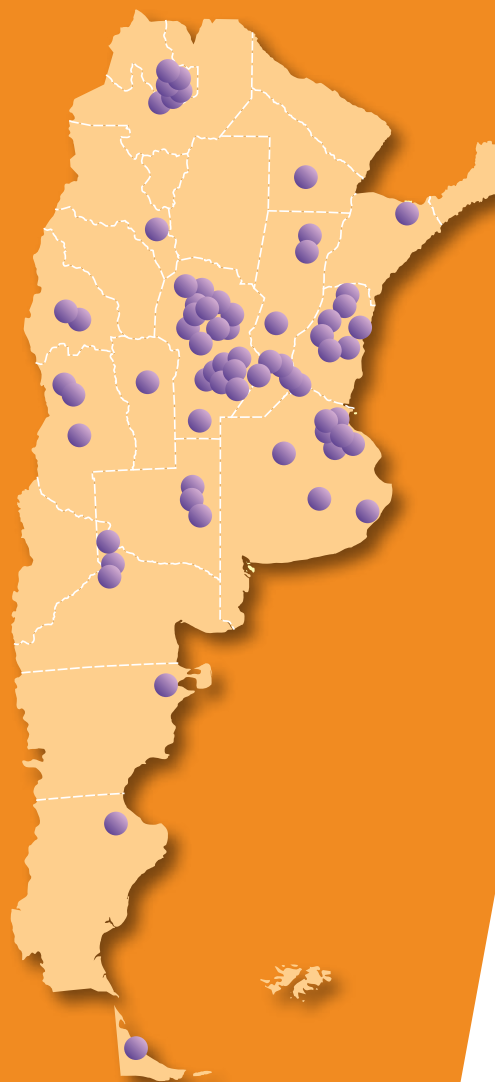
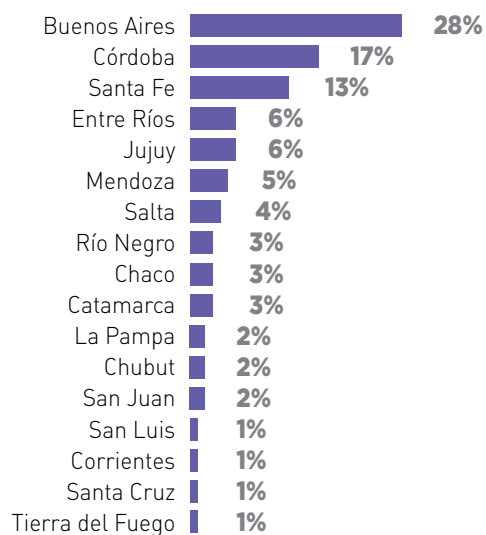
En el 2017 comenzó la implementación del Plan de Alumbrado Eficiente (PLAE) con el objetivo de contribuir a la eficiencia de los Sistemas de Alumbrado Público en todo el territorio de la República Argentina, promoviendo el recambio de luminarias existentes por equipos más eficientes de tecnología LED en la vía pública, mediante aportes no reembolsables, que continuará durante el 2018.

Resultados 2017



Foto: Gentileza Municipio Los Córdobas

Distribución por Provincias (\$)



Edificios públicos / Diagnósticos energéticos

Se realizaron 15 Diagnósticos Energéticos en diferentes edificios de la Administración Pública Nacional, con el objetivo de caracterizar su consumo energético y su posterior identificación de oportunidades de ahorro y eficiencia energética.



Diagnóstico energético en Ministerio de Energía y Minería de la Nación

Dentro de esta iniciativa, 5 de los diagnósticos se efectuaron en el marco de una prueba piloto, con el objetivo de desarrollar el modelo de “Contratos por desempeño” a nivel nacional.

Para la realización de los mismos, se comenzó a trabajar de manera conjunta con la Oficina Nacional de Contrataciones (ONC) y la Dirección de Evaluación Presupuestaria, dependiente de la Oficina Nacional de Presupuesto.

Entre las oportunidades de ahorro de energía detectadas a partir de la realización de los Diagnósticos, se identificaron:

Ahorros por el reemplazo de acondicionadores de aires (hasta un % 28)

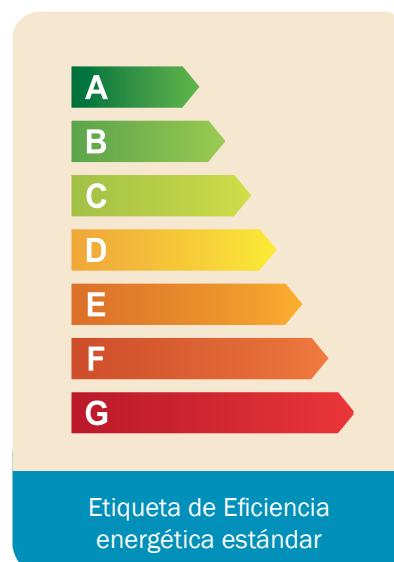
Reemplazo de luminarias por tecnología LED (hasta un % 11)

El modelo “Contratos por desempeño” es un instrumento financiero por el cual empresas prestadoras de servicios energéticos (EPSEs) invierten, bajo su propio riesgo, en oportunidades de mejora en eficiencia energética en edificios de la administración pública, recuperando el capital invertido, más una tasa de rentabilidad, mediante los ahorros producido por las mejoras realizadas.

Avances en programa de etiquetado

El etiquetado de eficiencia energética informa al consumidor la clase de eficiencia energética de los equipos electrodomésticos y su consumo de energía, promoviendo al ahorro energético y económico de un hogar y del país.

A lo largo del año 2017, **se publicaron 4 nuevas normas IRAM para etiquetado de eficiencia energética (hornos eléctricos empotrables y portátiles, ventiladores de techo y ventiladores de pared y pie y lámparas LED)**, 7 pasaron a estado obligatorio (Televisores, microondas, motores de inducción monofásicos y trifásicos, termotanques eléctrico y a gas y stand-by para televisores y microondas) y 1 completó su revisión (lavarropas), la cual se aplicará en el etiquetado desde el 2018.



Etiquetado de Viviendas

Se llevó a cabo el estudio y revisión de la norma IRAM 11900:2010 sobre etiquetado en edificaciones destinadas a viviendas, a fin de incluir los requerimientos energéticos de refrigeración, agua caliente sanitaria, iluminación y el aporte de energías renovables, publicando su actualización en diciembre de 2017.

Durante el año 2017, la Subsecretaría junto con la Secretaría de Estado de la Energía de Santa Fe, llevaron a cabo la implementación de una Prueba Piloto de etiquetado de viviendas en 350 hogares de la ciudad de Rosario, con el objetivo de determinar un “índice de prestación energética” (IPE) a fin de clasificar las viviendas según su requerimiento energético.

En el mes de octubre se realizó la Jornada Nacional de Etiquetado de viviendas en la Casa de la Provincia de Santa Fe, donde se presentaron los resultados preliminares de la prueba piloto, compartieron experiencias de otras provincias en relación a la temática, y se difundió la norma IRAM 11900 (versión 2017).



Prueba piloto para etiquetado de viviendas - Rosario

La Iniciativa de etiquetado de viviendas de la ciudad de Rosario sentará un precedente, junto con otros pilotos a realizarse durante 2018, para la definición de las escalas de eficiencia energética en el etiquetado de viviendas, el cual constituirá una nueva herramienta de información para los usuarios y de implementación de políticas públicas.

La jornada contó con la participación de más de 140 personas del rubro de la construcción, colegios profesionales, referentes provinciales e interesados en la temática.



Subsecretaria de Ahorro y Eficiencia Energética, Andrea Heins y Secretaria de Estado de Energía de Santa Fe, Veronica Geese en la apertura de la Jornada



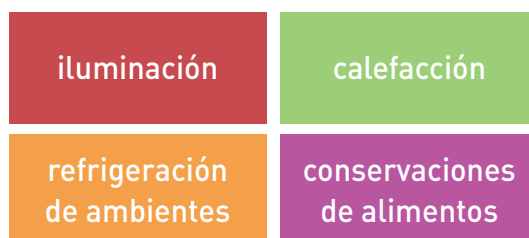
Jornada de Etiquetado de Viviendas. Casa de la provincia de Santa Fe

Inicio de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares ENGHo

A partir de un trabajo conjunto entre la Subsecretaría y el INDEC, se lanzó la **Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) que permitirá conocer los patrones de consumo energético de 45000 hogares del país**, para el diseño de políticas energéticas adecuadas.

El proyecto se enmarca dentro de un acuerdo marco firmado entre el Ministerio de Energía y Minería de la Nación con el INDEC, de cooperación técnica para la realización de estudios de energía.

A partir de estos resultados, se conocerán los usos energéticos como:



entre otros, que permitirá la realización del balance de energía útil en el sector residencial.

Durante el año 2017 se trabajó en el diseño y adaptación de la encuesta, capacitaciones a los encuestadores que llevan adelante la misma, y la realización de pruebas piloto de la encuesta en la Ciudad de Rosario, Ciudad de Buenos Aires, algunos partidos del conurbano bonaerense, La Plata, Mar del Plata y Mendoza.

Semáforo Vivienda Social

En conjunto con el Ministerio del Interior y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, se elaboró un semáforo de vivienda social.

El mismo es una herramienta de valor estratégico destinada a los Institutos Provinciales de Vivienda del país, para contemplar dentro de los pliegos de viviendas sociales, estándares mínimos del sitio, diseño, energía, agua, construcción, bienestar y materiales para lograr un mayor ahorro y aprovechamiento de los recursos, mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

Guía para administradores y encargados de edificios

Junto con el Comité Argentino del Consejo Mundial de Energía (CACME), se desarrolló y presentó una Guía de Uso Responsable de la Energía en Edificios y Viviendas Multifamiliares, con el fin de asistir a los administradores y encargados de edificios en la gestión de la demanda de electricidad, gas y agua del inmueble a su cargo, a través de consejos para mejorar los hábitos de consumo energético e información sobre equipamiento técnico.



Información de contacto

Para mayor información sobre actividades de la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética contactar a las siguientes direcciones:



www.minem.gob.ar/ee



@Eficiencia_Ar



eficienciaenergetica@minem.gob.ar



eficiencia
energética

Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico
Ministerio de Energía y Minería
Av. Paseo Colón 189, Piso 4º, C.A.B.A., Argentina
Visítenos: www.minem.gob.ar/ee
Síguenos en Twitter: @Eficiencia_Ar
Escríbanos: eficienciaenergetica@minem.gob.ar



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación