

Eficiencia Energética

Un compromiso con el desarrollo sostenible









Premiar la eficiencia nos da energía

El Premio Nacional de Eficiencia Energética celebra su décima edición

ES UNA INICIATIVA DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA QUE TIENE COMO OBJETIVO RECONOCER, PROMOVER, DAR VISIBILIDAD Y DIFUNDIR LOS LOGROS ALCANZADOS POR AQUELLOS PROYECTOS DE NIVEL NACIONAL EN LA BÚSQUEDA DE ALCANZAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

I Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) impulsa una política energética que busca mejorar la calidad de vida de los uruguayos con bases innovadoras y sostenibles con el medio ambiente. Sus ejes estratégicos son la diversificación de la matriz energética con especial énfasis en las energías renovables, el impulso de la eficiencia energética y la consideración del acceso universal y seguro a la energía como un derecho humano para todos los sectores sociales.

Como resultado de esta política Uruguay se destaca internacionalmente por contar con una matriz eléctrica con más del 98% renovable. Este cambio en la oferta energética ha sido acompañado por políticas de eficiencia energética (EE) que buscan promover un mejor uso de los recursos energéticos de forma de disminuir el consumo manteniendo al mismo tiempo los niveles de producción, seguridad y confort.

SE PRESENTARON 175 PROYECTOS CORRESPONDIENTES A 157 INSTITUCIONES

Los beneficios de la EE son múltiples. En los hogares permite bajar los gastos sin perder calidad de vida; en las empresas permite reducir costos y mejorar la competitividad; a nivel país, permite postergar inversiones en generación de energía y reducir importaciones de energéticos; en el medioambiente, reduce las emisiones de gases contaminantes.

El MIEM trabaja en distintas líneas de acción que acompañan al usuario en todas las etapas de un proyecto de eficiencia energética: diagnóstico, implementación y reconocimiento.

10 Ediciones del Premio de Eficiencia Energética

El Premio Nacional de Eficiencia Energética es una iniciativa que el MIEM organiza desde 2009 con el fin de reconocer aquellos proyectos que tienen como finalidad la eficiencia energética

A lo largo de sus 10 ediciones se presentaron 175 proyectos correspondientes a 157 instituciones públicas y privadas. En total, se han entregado más de 70 reconocimientos a los proyectos que más se destacan año a año,



Beneficios de presentarse al Premio Nacional de Eficiencia Energética

El Premio Nacional de Eficiencia Energética constituye un reconocimiento al compromiso y la labor de las organizaciones en materia de eficiencia energética. En este marco, el MIEM promueve la difusión de los proyectos exitosos a través de distintos canales y herramientas de comunicación, y otorga insumos a las distintas organizaciones galardonadas para facilitarles la difusión de sus logros.

Cada año se organiza un importante evento de premiación del que participan autoridades nacionales, locales y medios de comunicación. Durante esta jornada se dan a conocer a los ganadores de cada categoría, así como a las menciones especiales que se otorgan.

Para amplificar la difusión de las instituciones galardonadas, se elaboran diferentes materiales en diversos formatos para divulgar los proyectos a través de medios y canales de comunicación. Todos los materiales generados quedan a disposición de los postulantes para usarlos tanto interna como externamente.

Asimismo, la postulación al premio supone beneficios a la hora de presentarse a otros instrumentos de promoción de la eficiencia energética del MIEM. Particularmente, la participación y el reconocimiento obtenido en el marco del Premio Nacional de Eficiencia Energética son ponderados diferencialmente en las convocatorias delos Certificados de Eficiencia Energética (CEE), que permiten a las instituciones obtener un ingreso monetario por las medidas de eficiencia energética implementadas.

en las siguientes categorías: Industrias, Comercial y servicios, Público, Edificaciones, Turismo y Educación.

En este marco, se busca dar visibilidad a los esfuerzos realizados, difundir los logros alcanzados y el compromiso institucional, sensibilizar y promover la innovación y el desarrollo de nuevos proyectos.

Pueden participar del Premio todas aquellas instalaciones que se encuentren transitando el camino de la eficiencia energética y en este marco hayan implementado acciones de eficiencia que demuestren los logros, el compromiso y la continuidad de la institución en la gestión de la eficiencia energética. Las medidas de eficiencia energé-

tica - implementadas con o sin inversiones - pueden deberse a la instalación de nuevos equipos de alta eficiencia, a una operación más eficiente del proceso por parte de los operadores, a un mejor mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, entre otros.

Algunas de las medidas de eficiencia energética a través de las cuales pueden participar las empresas e instituciones son: eficiencia en sistemas de climatización, iluminación, de generación y consumo de vapor, agua caliente, hornos y secadores, refrigeración industrial motrices; aislación térmica; incorporación de energías renovables para autoconsumo y movilidad sostenible, entre otras.

Comité Organizador y Evaluador

El MIEM agradece profundamente a las organizaciones que integraron el Comité Evaluador y especialmente, a las personas que con gran compromiso y dedicación han trabajado en el proceso de evaluación a lo largo de estas 10 ediciones.

El Comité se encuentra conformado por representantes de las siguientes instituciones: Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM); Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA); Ministerio de Turismo; Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP); Universidad

de la República; Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII); Administración Nacional de Educación Pública (ANEP); Cámara Nacional de Comercio y Servicios (CNCS); Cámara de Industrias del Uruguay (CIU); Asociación de Ingenieros del Uruguay; Sociedad de Arquitectos del Uruguay; y Cámara Uruguaya de Turismo.

Concurso de Eficiencia Energética

Complementariamente, en 2016 se creó el Concurso de eficiencia energética en UTU y Secundaria. Este es organizado en coordinación con el Consejo de Educación Secundaria (CES) y el Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP) y forma parte de la gran apuesta al cambio cultural que realiza el MIEM en lo que refiere a eficiencia energética. Año a año estudiantes y docentes plantean gran cantidad de enfoques y abordajes al tema, involucrando conocimientos de matemática, física, química pero también de arte, literatura e historia.

El MIEM apoya a las instituciones reconocidas con la ejecución de las medidas identificadas en los procesos de diagnóstico energético que realizaron u otras que surjan del análisis posterior del proyecto.

En 2019, se desarrolló la 4ta edición del Concurso. En esta edición, se contó con la participación de 59 centros educativos: 24 liceos y 35 centros UTU, involucrando a más de 500 estudiantes de distintos puntos del país. Las ocho instituciones premiadas recibirán \$ 1.400.000, en total, para la implementación de las medidas de eficiencia energética.

Desde el 2016, a la fecha, esta iniciativa ha permitido implementar medidas de gran impacto en 21 centros educativos del país. Las medidas de eficiencia energética efectuadas han implicado entre un 20 % y 30 % de reducción de la factura eléctrica.

Entre las medidas financiadas, se destaca: recambio de luminarias por LED, instalación de sensores, incorporación de aires acondicionados clase A, incorporación de colectores solares para calentamiento de agua, acciones de difusión y sensibilización.

Todo el Concurso significa un gran proceso de aprendizaje para los jóvenes, en donde se investiga, se mide, se planifica y se trabaja en conjunto, y allí radica lo más valioso del proceso.







Premio al Edificio con Mayor Eficiencia Energética*

Recibimos el reconocimiento a la innovación en el proceso constructivo de la Posada José Ignacio gracias a los resultados en eficiencia térmica, logrando tiempos de construcción más breves utilizando paneles de madera contra-laminada macizos o CLT, y por la incorporación de tecnologías eficientes en iluminación.

Enkel Group Uruguay adopta el concepto "Smart Choices" como filosofía de vida y como lema a la hora de tomar decisiones inteligentes para tener un impacto ambiental positivo mediante el uso de paneles de madera contralaminada como materia prima en nuestros proyectos de construcción.

El 47% de Co2 liberado a la atmósfera es producida por la industria de la contrucción. En el caso de nuestros emprendimeintos utilizamos un producto como la madera, que es un contenedor natural de Co2 y que no consume energía más que la solar para su producción.

En Posada José Ignacio se utilizaron 532 m3 de madera, lo que equivale a 580 toneladas de Co2 contenidas en la infraestructura, esto es comparable a retirar 122 autos de la plaza automotriz durante 1 año.

El proyecto Posada José Ignacio cuenta con tres edificios de tres pisos con servicios de hotel, dos edificios de dos niveles de hostal y un edificio de un solo nivel de bungalows. Estos seis edificios funcionan como bloques de madera en el bosque integrándose con el ambiente.

Siguiendo la línea de innovación en eficiencia energética y de la toma de decisiones inteligentes, nace el proyecto Anastasio. Este es el segundo proyecto de hotelería en madera creado de la mano de Enkel Group Uruguay; en el que también utilizamos las más eficientes tecnologías y la materia prima más noble que la naturaleza nos puede brindar.



Anastasio Beach and Resort de José Ignacio



De izg. a der.: Gustavo Percivale Director de Operaciones, Matías Abergo CEO, Arquitecto Giacomo Cingia Jefe de Proyecto y Arquitecto Juan Gutiérrez Director de Proyectos.



Posdada José Igancio (exterior)



Posdada José Igancio (interior)

^{*} El Premio Nacional de Eficiencia Energética es una iniciativa del Ministerio de Industria, Energía y Mineria (MIEM) con la intención de reconocer públicamente a las instituciones, organismos y empresas por sus esfuerzos y logros alcanzados en relación al ahorro y uso eficiente de la energía en diferentes sectores de actividad.







Premiar la eficiencia nos da energía

Ganadores del Premio Nacional de Eficiencia Energética edición 2019

FUERON 17 LAS EMPRESAS E INSTITUCIONES PREMIADAS ENTRE LAS SEIS CATEGORÍAS. EL RECONOCIMIENTO BUSCA DAR VISIBILIDAD A LOS ESFUERZOS REALIZADOS EN REFERENCIA A LA TEMÁTICA. EN ESE MARCO, ALUMNOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA PARTICIPANTES COMPARTIERON EXPERIENCIAS

l 16 de octubre de 2019 se realizó la ceremonia del Premio Nacional de Eficiencia Energética 2019. El evento contó con la presencia de la ministra interina de Industria, Energía y Minería, Olga Otegui y el director nacional de Energía, Ruben García, entre otras autoridades y representantes del sector público y privado.

Los proyectos galardonados en 2019 en las seis categorías del premio acorde al orden en que fueron entregados en la ceremonia, fueron:

Turismo

Premio: Bodega Garzón. Recibió este reconocimiento por incorporar eficiencia energética desde la concepción del proyecto y de manera integral en sus actividades, tanto productivas como turísticas, permitiendo que los visitantes conozcan y hagan uso de las instalaciones eficientes.

Intendencia Montevideo cambió 100 % luminarias del Teatro Solís

Público

Premio: Intendencia de Montevideo – Teatro Solís. Se otorgó este reconocimiento por el compromiso de su Comisión de Eficiencia Energética y su trabajo a través del recambio del 100 % de las luminarias interiores del Teatro Solís, con el desafío que conlleva, por ser un edificio patrimonial.

Edificaciones

Premio: Enkel Group. Recibió el premio por la innovación del proceso constructivo en la Posada José Ignacio, utilizando madera contra-laminada, que brinda mayor eficiencia térmica y tiempos de construcción más breves. Además se incorporaron diferentes tecnologías eficientes en iluminación y acondicionamiento térmico.

Premio: MEVIR. Se otorgó el premio por el compromiso en la mejora de la eficiencia energética en el diseño constructivo de más de 1000 viviendas en todo el país. Además, incorporó capacitación a los hogares y equipamiento eficiente, mejorando el confort con menor costo.



ESCOLARES Y LICEALES COMPARTIERON LAS EXPERIENCIAS

Los días martes 26 y miércoles 27 de noviembre, cuatro escuelas que fueron galardonadas en el Premio Nacional de Eficiencia Energética visitaron el Parque de Vacaciones de UTE Antel, en Minas, Lavalleja. Por su parte, cuatro liceos participaron de esta misma actividad durante los días 09 y 10 de diciembre.

Durante estas jornadas, 180 niños, niñas y jóvenes realizaron actividades recreativas, desarrolladas por la Fundación La Muralla, y compartieron los aprendizajes y resultados de los proyectos realizados en el marco del Premio Nacional de Eficiencia Energética. Asimismo, técnicos de UTE dieron charlas en referencia al

Parque Fotovoltaico y al Sistema de calefacción de piscinas del parque de vacaciones.

Estasjornadas se en marcan en la invitación realizada por UTE atodos los niños, niñas y adolescentes, que participaron del Premio de Eficiencia Energética, durante la ceremonia de premiación.

Comercial y servicios

Premio: CUTCSA. Fue reconocida con el premio por el largo camino transitado en el uso eficiente de la energía en su flota de ómnibus e instalaciones, a través de un Plan de Eficiencia que incluye capacitaciones y el monitoreo de las medidas.

Mención: Ta-Ta. Se otorgó esta mención por la continuidad de sus planes de eficiencia energética, a través del el diseño eficiente de sus nuevos locales y mejoras en los ya existentes.

Mención: Montevideo Shopping. Recibió esta distinción por haber implementado proyectos eficientes y comenzar el camino de la gestión de la energía con la reciente obtención de la certificación UNIT-ISO 50.001.

Industria

Premio: Frigorífico Pando. Se otorgó el premio por demostrar a lo largo de estos años el compromiso en materia de eficiencia energética, implementando medidas innovadoras para el sector que constituyen un ejemplo a replicar.

Mención Especial: Darnel Packaging. Recibió esta mención especial por haber implementado medidas de recambio tecnológico, optimización de procesos y demostrando que se ha embarcado en un proceso de mejora continua.

Educación (Liceos)

Premio: Liceo Profesor Juan Luis Perrou de Colonia del Sacramento. Se otorgó el premio por el camino recorrido con su proyecto "Operación Luciérnaga" que comenzó en 2016 y continúa demostrando un fuerte compromiso. Incorporaron medidas tecnológicas y operativas y promueven hábitos eficientes tanto dentro del liceo como en la comunidad, con novedosas estrategias de difusión.

Mención Especial: Liceo 1, Miguel Rubino de Durazno. Recibió esta mención especial por trabajar con desafíos en redes, generar instancias con expertos y construcción con materiales reciclados. Además, difundieron su proyecto en diferentes programas de radio, televisión y charlas en escuelas, logrando un amplio involucramiento de toda la comunidad educativa.

Mención: Liceo Canelón Chico. Recibió esta mención porque desde hace varios años vienen trabajando en eficiencia energética. Entre otras cosas, crearon la compañía de títeres CACHIME, "Canelón Chico se Mueve por la Energía", con la cual recorren escuelas. Además, están trabajando en un videojuego para difundir y capacitar sobre eficiencia energética de un modo divertido.

Educación (Escuelas Rurales)

Premio. Escuelas 32 de Mangrullo y 102 de Berachí – Cerro Largo. Recibieron el premio porque se unieron para conformar la brigada "Luces del Campo" y demostraron que el trabajo en equipo potencia los resultados. Incorporaron tecnología con una aplicación que les permitirá apagar las luces desde su celular, con la

adquisición de conocimiento y apropiación de tecnología.

Mención: Escuela 32 de Colorado Chico, Canelones. Fue reconocida con una mención por su trabajo en la difusión, tanto interna como externa a través de reuniones, debates, Facebook, blogs y visitando comercios, el periódico local, ferias vecinales y otros centros educativos.

Educación (Escuelas Urbanas)

Premio: Escuela 49 "Solar del Charrúa" de Colonia del Sacramento. Se le otorgó el premio porque trabajaron fuertemente en el estudio e implementación de diversas medidas de eficiencia energética y generaron prototipos alimentados con energía solar. Además hicieron una amplia difusión en medios de comunicación.

Premio: Escuela 54 "Clemente Estable" de Minas. Esta fue la segunda vez que la escuela recibió

COLONIA: EL LICEO GANADOR RECIBIÓ UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO

el premio. Esta institución cuenta con varios programas de inclusión educativa y recibió el premio por trabajar sostenidamente en la difusión y sensibilización en el uso eficiente de la energía en la escuela. La Escuela 54 trabajó con otros centros educativos y su comunidad, demostrando que el proyecto fomenta el trabajo colaborativo y el uso responsable de la energía.

Mención: Escuela 74 de Barra del Chuy. Fue reconocida con esta mención porque implementaron medidas de eficiencia energética, actividades de difusión y gestión. Buscaron una solución para que la comunidad pudiera gestionar el recambio de lámparas de bajo consumo de manera local y adecuada.

Sobre el final de la ceremonia, representantes del Programa Luces para Aprender (el presidente de UTE, Gonzalo Casaravilla, el director de UTE Walter Sosa, la directora de la Organización de Estados Iberoamericanos para Uruguay Sandra Rodríguez y los representantes de la Fundación Elecnor Fernando Villarmarzo y Juan Molinelli), anunciaron la entrega de un sistema solar fotovoltaico para el liceo ganador Juan Luis Perrou.

INTENDENCIA DE MONTEVIDEO

GANADOR DEL PREMIO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2019

CATEGORÍA SECTOR PÚBLICO

El 16 de octubre de 2019, la Intendencia de Montevideo obtuvo el Premio Nacional de Eficiencia Energética 2019 en la Categoría Sector Público "por el compromiso de su Comisión de Eficiencia Energética y su trabajo a través del recambio del 100 % de las luminarias interiores del Teatro Solís, con el desafío que conlleva, por ser un edificio patrimonial". El premio fue recibido por el Secretario General de la Intendencia de Montevideo, Sr. Fernando Nopitsch y el equipo técnico.



Eficiencia energética: compromiso de Montevideo

Desde el año 2005 la Intendencia de Montevideo, incorpora la temática energética de forma transversal, conformando comisiones y grupos de trabajo que se han ocupado, dentro de sus cometidos, de elaborar diferentes instrumentos y proyectos en esta línea de trabajo.

El Plan Estratégico de Energía de Montevideo (PEDEM), elaborado con apoyo de la UdelaR, es marco y hoja de ruta para este trabajo, con un doble desafío: el Departamento de Montevideo y la propia Institución.

En los últimos años se han desarrollado experiencias en distintas escalas y dimensiones: se ha incorporado la eficiencia energética en la normativa edilicia, se ha promovido la sustentabilidad ambiental de los edificios a través del diseño de requisitos de construcción sustentable (Modelo SuAmVi), se ha proyectado la sustitución del universo de luminarias del Alumbrado Público por lámparas con tecnología LED, se viene implementando la sustitución de iluminación en oficinas de la Intendencia por tecnología LED, se ha incorporado energía solar térmica en la matriz de consumos, se ha construido una red cicloviaria en la infraestructura vial de Montevideo y se ha trabajado junto a UTE en la incorporación de taxis eléctricos en la ciudad, entre otros proyectos.

Comisión de Eficiencia Energética

En 2016, para abordar la Eficiencia Energética del patrimonio edilicio de la IM, se conformó la Comisión de Eficiencia Energética, bajo la órbita de la Secretaría General y coordinada por el Departamento de Planificación, conformada por representantes de diferentes áreas de la Intendencia al entenderse como un tema de carácter transversal.

Teatro Solís

La Institución hoy cuenta con una experiencia exitosa en eficiencia energética implementada a fines de 2018: la renovación de la iluminación del Teatro Solís por tecnología led.

Este proyecto surge de un llamado público para la presentación de propuestas por parte de empresas ESCO. Posteriormente, evaluadas las propuestas presentadas, se aprobó un contrato por desempeño con la empresa SEG Ingeniería.

El proyecto de eficiencia energética comprende la sustitución en el interior del teatro (a excepción de la iluminación escénica), de 4100 lámparas de 12 diferentes tipos, por lámparas tecnología led, en base a los planos originales de la instalación del año 2004.

El Proyecto de Iluminación del Teatro Solís, fue un desafío importante por sus características de edificio patrimonial. Se debió mantener el diseño de su iluminación original: intensidad de iluminación de los espacios, temperatura de color, dimerización, características de sus luminarias, etc.

Por otra parte, la Intendencia de Montevideo puso énfasis en respetar el Protocolo Internacional de Medida y Verificación de Ahorros (IPMVP) de la Organización Internacional EVO, que dada su metodología otorga garantías en la cuantificación de los ahorros de energía.

Este proyecto, significa un ahorro de 466.414 kWh por año, lo que corresponde a un orden de 74% de ahorro de energía en la iluminación interior no escénica y 41% del consumo activo del teatro. Está financiado con los ahorros energéticos que se calculó en el orden de 60.000 dólares americanos.



Iluminación eficiente en edificios

A partir de la experiencia del Teatro Solís, la Intendencia de Montevideo, está abordando la sustitución de iluminación por tecnología led en su parque de edificios, habiéndose efectuado una primera compra a fines de 2018 por 10.000 tubos led de 10,5W de potencia nominal y 40.000 horas de vida útil que sustituyen tubos fluorescentes de 36W.La instalación de los 10.000 tubos, se realizará en el orden de 200 edificios del patrimonio edilicio de la IM. Significa un ahorro estimado de 601.920 KWh de energía activa por año y un ahorro económico del orden de 70.000 dólares americanos por año. A la fecha, fue completada la sustitución en: el edificio donde funciona el Servicio de Evaluación y Control de la Calidad Ambiental, el CEDEL de Carrasco, el Parque de Actividades Agropecuarias (PAGRO); se está implementando en el Edificio Anexo, policlínicas de la IM, locales de saneamiento, la Escuela Multidisciplinaria de Arte Dramático (EMAD), la Sala Zitarrosa, museos y bibliotecas, entre otros.







6 EL OBSERVADOR • EFICIENCIA ENERGÉTICA

Ruben García – Director Nacional de Energía

Llegará el hidrógeno para una movilidad eficiente en el transporte

EL PILOTO QUE SE DESARROLLA JUNTO A UTE Y ÂNCAP ESTARÁ ACTIVO EN 2020, UNA VEZ ESTÉ OPERATIVA LA PLANTA GENERADORA. LA PRIMERA EXPERIENCIA ABARCARÁ A 10 VEHÍCULOS DE MEDIA DISTANCIA: ÓMNIBUS INTERDEPARTAMENTALES Y CAMIONES. ES UN PROYECTO MUY AMBICIOSO

esde febrero de 2019, Ruben García es el Director Nacional de Energía del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). En la Escuela Europea de Dirección y Empresa (EUDE) con sede en Madrid, España, el profesional al frente de la Dirección Nacional de Energía desarrolló un Máster en Desarrollo Sostenible, Energías Renovables, Agenda 21 y Responsabilidad Social Corporativa.

¿Cuándo se unieron en su vida la economía y la energía?

Soy de formación economista de la Universidad de la República. Trabajé en una Empresa de Servicios Energéticos (ESCO por sus siglas en inglés) en todo lo que implica proyectos de eficiencia energética, reducción de consumos eléctricos y costos operativos. En el año 2010 ingresé al MIEM por concurso en el área de energías renovables y me vinculé a todo lo que significó el cambio de la matriz energética.

HAY 4 DEPARTAMENTOS INTERESADOS EN INCORPORAR ÓMNIBUS ELÉCTRICOS

Allí estuve hasta el año 2015 y en ese año ingresé a la Asesoría, desde hace un año estoy en el cargo de Director de Energía. Ese ha sido el proceso. Si bien uno sabe que es un cargo político, es un poco raro porque estoy rodeado de un grupo de personas jóvenes a las que conozco desde hace 10 años y con todos he trabajado en una diversidad de proyectos, incluso muchos de ellos ingresaron conmigo al Ministerio en el 2010. Esto es gratificante, y sea cual sea el próximo destino, mi intención es seguir en la Dirección de Energía trabajando con ellos.

¿La economía convive con la energía?

Muchas veces los primeros trabajos condicionan el futuro laboral de uno. Este tema de la energía es tan amplio, que ocupa a personas con conocimientos de muchas especialidades. En la Dirección de Energía hay economistas, ingenieros, contadores, comunicadores, sociólogos, politólogos, entre otros. Esto se debe a que la lógica de los proyectos lo requiere así porque en realidad la energía es multidisciplinaria, tiene muchas aristas. Por ejemplo, cuando hablamos del impulso de la política



OBJETIVO EN PROCESO: EFICIENCIA EN LAS MIPYMES

Esperamos poder tener lista en lo que resta del año o principios del próximo la re-estructura del fideicomiso de eficiencia energética. El financiamiento es clave para desarrollar proyectos, proyectos grandes, que en definitiva, financien el cambio hacia una mayor eficiencia energética.

Además, buscamos darle una nueva apertura, llegando al sector residencial, pequeñas pymes (Mipymes) con un enfoque por sectores, ejemplo, carnicerías, panaderías, etc.. Demanera que la reforma del fideicomiso está perfilada a no quedarse solo en el diagnóstico sino también avanzar en generar inversiones y el desarrollo de medidas. Hay comercios pequeños que las ESCO nolostienen como objetivo, nosotros queremos apuntara ellos en eficiencia energética y ahí hay un terreno muy propicio para trabajar y generar mejoras con resultados probados. Estos comercios incluso tienen gremiales

que resultan claves para poder formalizar la compra de equipos eficientes a menores costos. Estas pueden ser aliada para instrumentar las medidas. Esto es simple: la mejora en equipamiento, es decir, equipos más eficientes porejemplo para cámaras de frío, trae consigo resultados ya conocidos. Pensamos en generar soluciones sencillas, ya digeridas, simples y de resultados probados. A eso vamos a apuntar con esta reforma del fideicomiso.

del transporte que lo coordina el

energética que se desarrolló en Uruguay, ésta promovió el desarrollo de capacidades propias. En cada convocatoria que se hizo para incorporar eólica, biomasa o fotovoltaica, se exigía componente nacional y en algunos casos, se premió al componente local. Es decir que a partir de una coyuntura energética deficitaria se generó una oportunidad para potenciar el desarrollo industrial local.

¿Cuáles son los desafíos?

Tenemos una política energética Uruguay 2030 que tiene metas de corto y largo plazo. Muchas de ellas ya están cumplidas. Pero lo que hicimos y en lo que estamos trabajando con mucho vigor es en el desarrollo de proyectos transversales. Tienen que ver con la política energética pero son más puntuales. Entonces se definieron 12 proyectos y alguno más que está en proceso. Varios de estos proyectos tienen que ver con eficiencia energética como es el caso del piloto con tambos. En ese sentido desde la Dirección de Energía definimos

aquellos sectores con dificultades y claramente los tambos eran uno de ellos. Hace cuatro años venimos apoyando este sector con medidas tarifarias y ahora pasamos a una fase de aplicar medidas de eficiencia energética a través de un piloto que incluye diagnóstico e implementación. Es todo un nuevo desafío porque ahora las ESCO no solo hacen el diagnóstico sino que también realizan la siguiente fase que es la implementación. Lo que buscamos con esto es que esos diagnósticos no queden en el cajón de un escritorio, sino que decididamente se ejecuten a través de las propias ESCO. Es un nuevo desafío y tenemos grandes expectativas de que en la próxima administración se pueda masificar.

¿La movilidad ocupa un lugar importante?

Si, por supuesto. Allí se hace mucho hincapié en lograr eficiencia energética y particularmente la movilidad sostenible en el transporte. Impulsamos el trabajo desde un grupo interinstitucional Ministerio de Industria. Allí se desarrollan un montón de acciones que apuntan con claridad a la eficiencia. Funciona muy bien, hay una sinergia muy interesante. Desde el grupo se ha impulsado la movilidad eléctrica, allí se identificaron los nichos para su primera incorporación. En ese sentido, se definió para el transporte que recorre unos 300 kilómetros diarios: ómnibus, taxis, remises, utilitarios y camiones livianos. También, por ejemplo, estamos trabajando en la incorporación de 50 ómnibus eléctricos para cuatro departamentos que se han postulado a la primera convocatoria. Pensando además ya en una segunda lógica de distancia media para los ómnibus interdepartamentales y camiones está también en pleno desarrollo un proyecto muy ambicioso que es la incorporación del hidrógeno para la movilidad. El inicio de esta alternativa energética es para el año que viene. El proyecto se está desarrollando junto a UTE y Ancap y estará implementado una

vez tengamos operativa la planta de hidrógeno en Uruguay. Es justamente esa la mayor dificultad ya que no hay en nuestro país, grandes proveedores de hidrógeno. Por eso debemos llevar la escala mínima a 10 unidades de transporte para generar la inversión.

A propósito de movilidad eléctrica, ¿cómo está hoy la ecuación nafta-gas oil versus energía eléctrica? Bien, muy bien. Hoy la ecuación para el taxi, transporte liviano, transporte colectivo, es netamente favorable al uso de la energía eléctrica. Es rentable. Estamos trabajando muy bien en ese sentido.

¿Hemos madurado en materia de eficiencia energética?

Si por supuesto y seguramente se debe a que se ha madurado mucho en los instrumentos para lograrlo. Uruguay debe ser de los pocos países en el mundo que tiene por ley un Plan Nacional de Eficiencia Energética y ha definido instrumentos

MÁS DEL 90%

DE LA META EN

EFICIENCIA ENERGÉTICA

FUE LOGRADA

que apuntan a distintos sectores de actividad. Estos instrumentos hoy las empresas los utilizan y la industria los conoce. Como todo, la práctica y la experiencia son importantes y por lo tanto, a estos instrumentos los vamos mejorando y perfeccionado año a año. En esa línea, nuestra política es profundizar las herramientas disponibles. Otro dato que refleja cómo se ha madurado en este tema es la incorporación del especialista energético en las empresas, en las industrias, especialmente en aquellas donde el costo energético es importante. Esto es algo que aumenta año a año.

En el Plan Nacional de Eficiencia hay una meta de reducción de consumo definida que se ha cumplido en más del 90%. Hoy estamos convocando a todos los actores para un proceso de revisión de ese Plan en cada sector. Porque esto debe ser así, plantearnos nuevos desafíos, redefinir los actuales. Tenemos además acuerdos internacionales que debemos cumplir en lo que refiere a reducción de emisiones y están estrechamente ligados al

Plan Nacional de Eficiencia.

¿Cómo se avanzó en eficiencia?

Montevideo Shopping reconocido por su Eficiencia Energética

"Se van a colocar paneles solares"

FERNANDO MANFREDI, GERENTE DE OPERACIONES, DESTACÓ QUE AL AHORRO EN ILUMINACIÓN LE SIGUE AHORRAR ENERGÍA EN AIRE ACONDICIONADO

n el año 1985, el Montevideo Shopping se transformó en el primer Shopping no solo en Uruguay sino del Río de la Plata.

Fue en el año 2007 que Fernando Manfredi llegó al centro comercial para desempeñarse como Gerente de Operaciones. Pero traía una rica experiencia adquirida en el Portones Shopping donde desempeñó esa tarea desde 1994.

"Por aquel entonces, de la eficiencia energética no se hablaba. Sin embargo, hoy prácticamente es un tema central para el shopping. La empresa trabaja con firmeza en esa temática desde el año 2010. De hecho y en ese momento, se diseñó una política de eficiencia energética más allá de que antes ya se habían orientado acciones en ese sentido. Es que la energía es uno de los rubros más importante dentro de los gastos", destacó el experto y agregó que esa política se resume en varias medidas.

"Entre esas medidas, destacan la incorporación o renovación de equipamiento e iluminación con el pase a tecnología Led y luego la incorporación de sensores para

optimizar su uso, por ejemplo, en los estacionamientos. Todo eso supuso una muy fuerte inversión en la búsqueda de la eficiencia energética", añadió.

Pero por sobre todo, Fernando Manfredi le da especial trascendencia a la Certificación de UNIT ISO 50001 recién incorporada: "significa un compromiso serio. Nos obliga. Es una auditoría que nos controla en lo que refiere a la Mejora Continua. Hay objetivos programados y los debemos cumplir y esa mejora continua apunta a esto de la eficiencia energética. Entonces cuando miramos la torta, vemos que la iluminación bajo muchísimo. Nos queda el componente del aire acondicionado. Y allí estamos trabajando".

En cuanto a los objetivos, destaca sin dudas la decisión tomada de invertir en paneles solares que contribuirá a reducir el consumo de energía eléctrica en ese rubro. Al respecto, dijo que "estamos en la etapa de estudio de ese objetivo, básicamente, presupuestos".

Para Fernando Manfredi, el tema de la eficiencia ener-



gética es "muy atrapante, bien interesante". Citó el ejemplo de complementación entre el Montevideo Shopping y el hace poco inaugurado Hotel Hilton próximo al centro comercial: "el hotel

requiere de manera constante de cantidades de agua caliente. A su vez, nosotros tenemos un sistema de refrigeración que cuenta con torres de enfriamiento. Ese calor lo transformamos en agua caliente y se lo transferimos al hotel en distintos momentos. Eso significa para ellos un ahorro de gas. Es una ecuación que se estudió y sirvió para ambos".

En cuanto a cómo tomaron el reconocimiento a la Eficiencia Energética que les otorgó la Dirección Nacional de Energía, Fernando Manfredi señaló que después de trabajar en eficiencia energética, sintieron que era bueno concursar mostrando los logros alcanzados. "Fuimos a concursar muy motivados pero luego nos dimos cuenta que había "muy buenos pingos". Entendemos que quienes ganaron el premio obviamente tenían mejores argumentos pero la mención que obtuvimos nos reconforta también".

Pero más allá de esa mención gratificante, el Gerente de Operaciones de Montevideo Shopping entiende que "poder dar a conocer lo que estamos haciendo y a su vez conocer lo que hacen otros, es muy importante para nosotros".

En marzo de 2020, el centro comercial recibirá la auditoría de UNIT v para ese momento, más avances en eficiencia energética quedarán registradas.





Eficiencia energética en el hogar

Hogares: 20 útiles consejos que mejoran la eficiencia energética

SER EFICIENTES SIGNIFICA LOGRAR EL MEJOR USO DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS. IMPLICA UN USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA, MANTENIENDO NIVELES DE CONFORT, PRODUCCIÓN Y ATENCIÓN A LAS NECESIDADES COTIDIANAS, MIENTRAS SE BENEFICIA AL MEDIO AMBIENTE Y A LA SOCIEDAD

sualmente la eficiencia energética se asocia a un cambio tecnológico. Sin embargo, en muchos casos la reducción en el consumo de energía puede estar vinculada a una mejor gestión o a cambios en los hábitos de consumo.

Eficiencia en electrodomésticos

Los electrodomésticos de hogar consumen diferente cantidad de energía dependiendo de su potencia, eficiencia, de cuánto tiempo se utilicen, así como de

ELECTRODOMÉSTICOS: CONSUMO DEPENDE DE SU POTENCIA Y EFICIENCIA

otras condiciones (mantenimiento, desgaste, etc.)

1-Al momento de la compra, recordá elegir equipos etiquetados con la letra A.

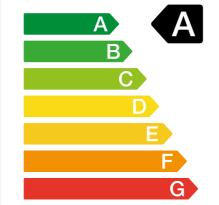
2-Mantené siempre limpios los aparatos eléctricos.

3-Utilizá todos los aparatos de acuerdo con las recomendaciones de uso, mantenimiento y seguridad que aconseje el fabricante.

4-Desconectá los aparatos desde el tomacorriente, no tirando del cable. Es importante mantener en buen estado tanto el cable como el enchufe.

5-Revisá cuidadosamente aquellos aparatos que al conectarse

Más eficiente









Los equipos clase A consumen entre un 15% y un 30% menos que los clase C

Menos eficiente

Un modo simple de mejorar la eficiencia energética en casa

producen chispas o calientan el cable. No los use antes de resolver el problema.

6-Apagá los equipos eléctricos (televisores, equipos de sonido, computadoras, etc.) cuando no se utilicen.

7-Regulá la temperatura de los aires acondicionados en invierno a 21°C y en verano a 25°C.

Iluminación

8-Sustituye las lámparas incandescentes y halógeneas por tubos fluorescentes, lámparas fluorescentes compactas (de bajo consumo) o LED. Este tipo de lámparas tienen una mayor vida últil que las lámparas incandescentes y consumen mucho menos energía.

9-Apaga la luz al retirarte de un ambiente y al salir del hogar.

10-Limpia lámparas y luminarias. El polvo bloquea la luz que emiten y reduce su rendimiento lumínico.

Cocina

11-Utiliza las hornallas en función al tamaño de la olla o sartén.

12-Usa la cantidad de agua adecuada en la cocción de los alimentos.

13-Ajustar la llama de la hornalla. Si sobrepasa la dimensión de la olla se pierde energía. Cocinar con la olla tapada ahorra un 20% de energía.

14-Luego de alcanzar la máxima cocción no es necesario mantener la hornalla a su máxima potencia.

15-En las cocinas a gas la llama debe de presentar un color azulado. Los colores amarillos en la base de la llama indican que las hornallas están mal reguladas y esto provoca mayor consumo.

Otras recomendaciones

16-Antes de salir de casa desconectar todos los "standby" de los equipos y electrodomésticos. Cualquier luz que quede encendida en los equipos representa un consumo que, si bien suele ser muy pequeño, acumulado representa un gasto innecesario de energía. 17-Apagar los aparatos que producen calor antes de terminar de usarlos (plancha, pinzas para el cabello, parrillas, etc.) así aprovechará el calor acumulado.

18-Recordá que al ser responsables con el consumo de agua no solo cuidamos este importante recurso sino que también ahorramos energía que se utiliza para hacer llegar el agua a los hogares. 19-Pintá las paredes y techos de colores claros.

20-En verano cerrá cortinas y persianas durante el día para evitar que el calor penetre en tu casa.

Si cambiamos los hábitos de consumo contribuimos en la construcción de un desarrollo sostenible. Esto se logra cuando la sociedad satisface las necesidades del presente, sin limitar las posibilidades de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones.

El acceso universal a la energía limpia y en condiciones de seguridad, es un derecho humano más, indispensable para que todos y todas tengamos las mismas oportunidades de desarrollar una vida digna, saludable y creativa.

Beneficios

- En el presupuesto familiar se reduce el gasto energético.
- En las empresas se mejora la competitividad ya que se reducen gastos operativos y de producción
- En el país se reduce el gasto por importación de eneergéticos.
- Se disminuye el impacto sobre el ambiente local y global.
- Es la medida más efectiva, a corto y mediano plazo, para lograr una reducción significativa de las emociones de CO2 y otros gases de efecto invernadero, así como de otros gases contaminantes.



Movilidad urbana - Proyecto MOVÉS

Inclusivo, eficiente y sostenible

Busca impulsar una transición efectiva a movilidad con bajas emisiones de carbono. Vehículos se prueban sin costo durante 30 días

■ 1Provecto Movilidad Urbana Eficiente y Sostenible (MO-■ VÉS) se basa en acciones concretas para la promoción del transporte público, los modos no motorizados y uso de vehículos eléctricos. Es ejecutado por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOT-MA). La agencia implementadora es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y cuenta con la colaboración de la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI). Su financiamiento proviene del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF, por sus siglas en inglés).

Iniciativas

Compromiso del BSE: El Banco de Seguros del Estado (BSE) lanzó un seguro promocional para vehículos eléctricos en general, y en particular, bonificaciones adicionales para los incluidos dentro de los instrumentos del Proyecto MOVÉS

Prueba de vehículos utilitarios eléctricos: Se incentiva la adquisición de estos vehículos a empresas rentadoras, quienes los disponen para pruebas sin costo durante 30 días para empresas de carga y logística. Además, se ofrecen incentivos económicos, seguro preferencial y acceso a créditos verdes de mejores condiciones. Sea por los ahorros en costos energéticos y de mantenimiento como por los beneficios aplicables de la Ley de Inversiones, estos utilitarios eléctricos son una inversión rentable.

Prueba de triciclos y bicicletas eléctricas de pedaleo asistido: Promueve la sustitución de vehículos de combustión (motos) y utilitarios de menor porte para logística de última milla o reparto portriciclos eléctricos y/o bicicletas eléctricas de pedaleo asistido, los cuales permiten el mismo tipo de envíos, con vehículos más seguros y sin emisiones. Estos vehículos se prestan sin costo para su prueba.

Planes Institucionales de Movilidad Sostenible (PIMS): En el área metropolitana el 48% de los viajes son rutinarios (trabajar o estudiar). Dado que estos viajes comparten un destino común (la institución de trabajo o estudio), se



desarrolló una nueva metodología, donde se propone un kit de herramientas y contenidos. El objetivo es que las instituciones realicen mejoras que faciliten los viajes en modos sostenibles.

Otros instrumentos disponibles

Subsidio a la incorporación de ómnibus eléctricos: Creado por Ley busca cubrir la brecha de precio entre un ómnibus diésel y uno eléctrico, para subsidiar hasta el 4%

de la flota actual, aproximadamente 150 buses. Se espera subsidiar más de 30 ómnibus eléctricos en la primera convocatoria de octubre con características de servicio mejorado respecto a los viejos ómnibus diésel haciéndolos más igualitarios, seguros y accesibles.

Reducción del IMESI para híbridos y eléctricos: Estos vehículos tributan entre un 75% y un 95% menos de IMESI que los convencionales.

Tasa global arancelaria: Los vehículos con propulsión exclusi-

vamente eléctrica tributan una Tasa Global Arancelaria extra zona e intra zona de 0% por un plazo de 5 años.

Ley de promoción de inversiones: A través de la exoneración de IRAE por un porcentaje de la inversión realizada. La inversión en vehículos utilitarios eléctricos se reduce entre un 30% y un 70% considerando la exoneración impositiva. Además, se habilitó el acceso al beneficio en la compra de vehículos eléctricos, a las empresas de alquiler y se redujo la propiedad del vehículo por parte de la empresa de 10 a 4 años.

Certificados de eficiencia energética: Los vehículos eléctricos se premian con un beneficio de 3% al 30% de la inversión.

Descuento comercial de UTE: Cambio de la potencia contratada sin costo, tarifa en valle (de 0 a 7 AM) al 50% en las estaciones de recarga en vía pública de UTE, tarifas mediano consumidor y doble residencial al 50% en horario fuera de punta (fuera de 6 a 10 PM).

Reducción de patente de rodados: Los vehículos eléctricos nuevos pagan el 2,25% del valor sin IVA, y usados pagan el 2,25% de su valor.





Diagnóstico, implementación y reconocimiento

Promovemos la eficiencia energética

EL MIEM cuenta con varios instrumentos para promover la eficiencia energética y acompañar en las diferentes etapas de un proyecto



as acciones de eficiencia energética (EE) permiten reducir el consumo de energía sin afectar la calidad de vida o los niveles de producción. Las inversiones en EE se recuperan con el ahorro y en algunos casos se repagan en menos de un año.

El MIEM cuenta con distintos instrumentos para apoyar a los usuarios en todas las etapas de un proyecto de eficiencia energética: diagnóstico, implementación y reconocimiento. Los proyectos

realizados con apoyo de estos instrumentos se pueden visualizar georreferenciados en el Mapa Nacional de proyectos, disponible en el sitio web de Eficiencia Energética.

Diagnóstico: Línea de Asistencia para la Eficiencia Energética (LAEE)

Esta herramienta apoya a los proyectos en la fase de diagnóstico e identificación de oportunidades de eficiencia. Son fondos no reembolsables que cubren las dos terceras partes del costo total de los estudios previos a la implementación de proyectos de inversión, con un reembolso máximo de hasta USD 3.300 sin impuestos.

Pueden acceder empresas, instituciones y hogares interesados en identificar y desarrollar proyectos de eficiencia energética, que contraten, a tales efectos, una empresa de servicios energéticos (ESCO). Las ESCO son empre-

sas especializadas en servicios energéticos que asesoran en las distintas etapas de los proyectos de eficiencia energética. En el sitio web www.eficienciaenergética. gub.uy se encuentra el listado de empresas registradas.

La LAEE comenzó a operar en 2016 y desde ese entonces se aprobaron 165 auditorías se identificaron 754 medidas de eficiencia energética. De estas un 20 % ya han sido implementadas con una inversión asociada de más de 1,1

millón de dólares y un período de repago inferior a un año en promedio. La energía evitada al año por estas medidas implementadas (7.500 MWh/año) equivale al consumo de electricidad de 8.150 habitantes durante 1 año.

Implementación

El Fideicomiso de Eficiencia Energética (FEE) es un fondo creado para apoyar a los proyectos de eficiencia energética

- ✓ Excelencia en producción sustentable de TOPS DE LANA PEINADA
- ✓ Transformación de residuos en ENERGÍA RENOVABLE
- ✓ ECONOMÍA CIRCULAR

















en la fase de implementación. Actualmente está en proceso de reestructuración y se prevé la creación de tres instrumentos para apoyar tanto a empresas como al sector residencial. Por un lado, un crédito blando para empresas medianas y grandes y un subsidio parcial para mipymes para la implementación de medidas de eficiencia energética. Por otro lado, para promover la compra de equipamiento eficiente y aislamiento térmico en el

CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA **GENERAN UN INGRESO MONETARIO**

sector residencial, se ofrecerán créditos blandos combinados con descuentos comerciales para la compra de productos categorizados como eficientes por el MIEM.

Por otra parte, los proyectos de eficiencia energética pueden obtener importantes exoneraciones de impuestos ya que puntúan en el indicador de producción más limpia de la Ley de Promoción de Inversiones. Se puede acceder a más información sobre este régimen en el sitio web de la Unidad de Apoyo al Sector Privado (UnASeP).

Reconocimiento

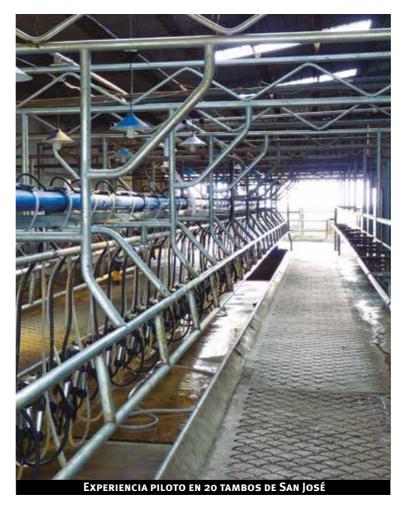
Los Certificados de Eficiencia Energética (CEE) permiten obtener un ingreso monetario por las medidas de eficiencia energética que tengan al menos un año de implementadas. A través de este instrumento el MIEM compra los ahorros energéticos que se generen durante toda la vida útil del proyecto y los abona en un único pago.

Los CEE se lanzaron en 2016, y a la fecha, se han abierto cuatro convocatorias. En las primeras tres convocatorias 129 empresas e instituciones recibieron 103 millones de pesos por los ahorros certificados correspondientes a 467 medidas realizadas en 18 departamentos. En promedio los beneficiarios obtuvieron un 6 % de la inversión realizada. . La energía evitada al año por estas medidas de eficiencia energética implementadas es de 177 GWh/ año equivalente al consumo de electricidad de 64 mil hogares, similar a los Departamentos de Rivera y Tacuarembó juntos.

El Premio Nacional de Eficiencia Energética es otro de los instrumentos del MIEM que busca reconocer y difundir las acciones desarrolladas en esta materia.

Piloto de Eficiencia Energética en tambos

El Piloto "Proyecto de Inversiones y Asesoramiento a tambos en eficiencia energética" tiene como



objetivo la implementación de Medidas de Eficiencia Energética en 20 tambos, Productores Familiares, del departamento de San José.

Se desarrolla con fondos del MIEM y del MGAP que serán gestionados a través del Instituto Nacional de la Leche (INALE) con el apoyo de UTE.

En este marco, los fondos se destinan al asesoramiento técnico y a la compra e instalación de equipamiento eficiente. Los fondos son sin reembolso, es decir que no tienen costo para los productores.

Como contrapartida el tambo debe aportar un porcentaje de entre el 40 y 60% de los ahorros

energéticos mensuales obtenidos, producto de la implementación de las medidas durante 11 meses, luego el tambo se apropia del 100% de los ahorros.

El piloto permitirá diseñar instrumentos para expandir la experiencia a otros emprendimientos productivos y promover así acciones de eficiencia energética.

La asistencia al sector lácteo se viene desarrollando desde el año 2016, con el objetivo de promover

TAMBOS: 380 CASOS CON OPORTUNIDAD DE **REDUCIR GASTO EN ELECTRICIDAD**

la implementación de Medidas de Eficiencia Energética en tambos de pequeño y mediano porte.

Adecuación tarifaria en tambos

En 2018 se analizó el consumo de electricidad de 800 tambos que se registraron ante el MIEM. Se identificaron 380 casos con oportunidad de reducir el gasto en electricidad cambiando la tarifa eléctrica contratada, con un impacto promedio de reducción del 15%. A la fecha 141 tambos realizaron cambios tarifarios.



En Dobarro & Pichel el compromiso con el planeta está por encima de todo. Con equipos Inverter y ON-OFF que hacen un uso eficiente de la energía. Confort ecológico para el Uruguay del futuro.







Pensando en el futuro, siempre.

En el Premio Nacional de Eficiencia Energética 2019, Montevideo Shopping recibió una mención por sus iniciativas enfocadas a la mejora de la utilización de los recursos energéticos.





