DE LA BIBLIOTECA DEL INGE DE BUEN

No. 36 - Año 2 7 de noviembre de 2026

www.odondebuenr.com.mx

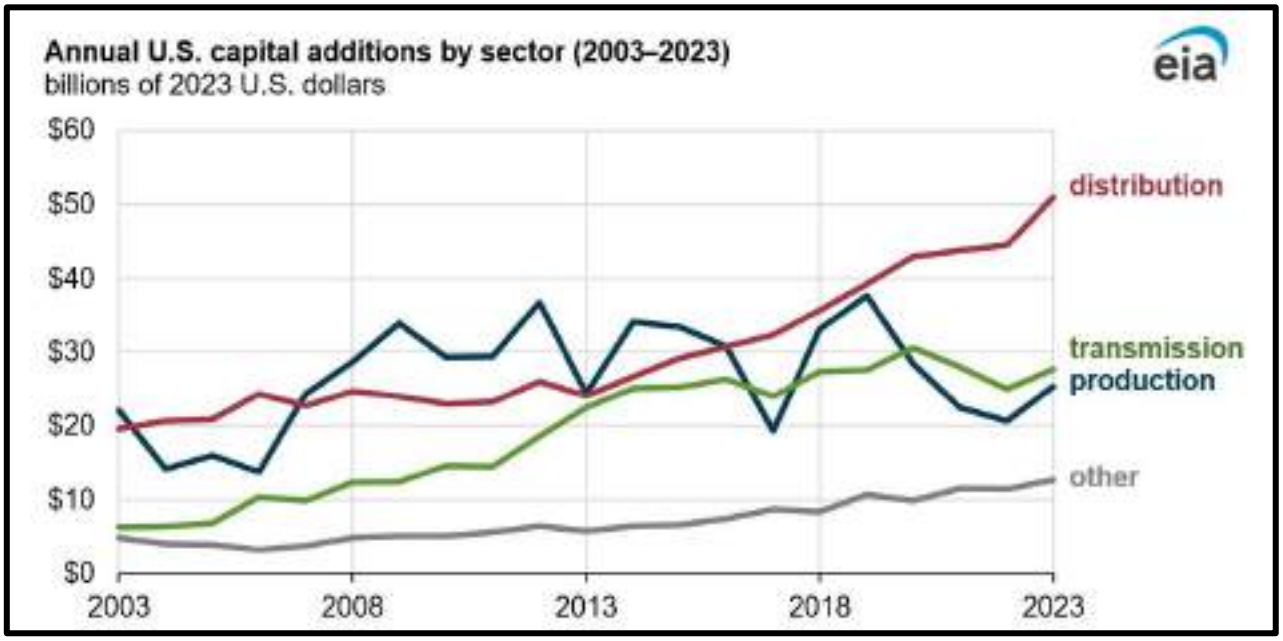
LA CITA

Las inversiones en **infraestructura de red** impulsan un aumento en el gasto de las empresas eléctricas durante las últimas dos décadas.

Energy Information Administration

NUMERALIA

Inversiones en infraestructura eléctrica en EUA



Fuente: EIA, www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63724

No. 36 - Año 2 7 de noviembre de 2026
www.odondebuenr.com.mx

SOBRE EL ANUNCIADO MATRIMONIO ENTRE LA INDUSTRIA DE LA ELECTRICIDAD Y LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.

Por Odón de Buen R. /Escrito en noviembre de 2019

Hoy día la mayoría de nosotros nos informamos de nuestro consumo de energía cada vez que nos llega la factura, ya sea una vez cada dos meses para la electricidad o cada vez que llenamos el tanque de gas o del auto. Esos datos de consumo reflejan, para la electricidad, lo que han consumido varias decenas de dispositivos que tenemos en nuestros hogares y que nos permiten tener servicios energéticos como iluminación, refrigeración o entretenimiento. Así mismo, reflejan algunos de nuestros buenos o malos hábitos de encendido y apagado de los mismos, aunque no nos permite identificarlos de manera específica por lo agregado de la información.

Hoy día, esta forma de saber de nuestro consumo y de operar los equipos está cambiando aceleradamente por el cambio tecnológico en el campo de las telecomunicaciones y la tecnología de la información, de manera que podemos conocer en tiempo real, lo que consume nuestro hogar y en qué dispositivos.

Como referencia anecdótica de este proceso, desde hace ya más de tres años me han ido mostrando en distintos contextos lo que uno puede hacer con su celular con relación a la operación de equipos que producen y consumen energía. En un par de casos, colegas me han presumido de la generación de electricidad del sistema fotovoltaico que opera en su casa mostrándome la curva de generación de esa mañana y de lo que, al mismo tiempo, consume su casa, indicándome cuánto han evitado pagar a la empresa eléctrica en el día, semana, mes y todo el tiempo que ha operado el equipo en su casa.

En otro caso, en una exposición especializada, me mostraron el funcionamiento de un sistema moderno de iluminación interior (que puede cambiar de intensidad y de color de acuerdo con controles que son programables y/o manejables a control remoto) y me mostraron cómo es posible diseñar la iluminación de un espacio de manera que pueda variar de acuerdo a las condiciones de iluminación y o de uso del espacio iluminado. Días más adelante, un colega me mostró en su celular la aplicación que le permite hacer eso en su casa. Inclusive hablamos de que ya es

posible generar ambientes en la casa con un solo botón y que pueden incluir uno para hacer generar la ambientación para, en su caso, intentar hacer las paces con la pareja...

A su vez, he visto comerciales en Estados Unidos en los que se aparecen aparatos que pueden ser operados por el celular. Uno es una lavadora que se opera a través de una aplicación en el teléfono. Otro es un refrigerador con una cámara hacia el interior que permite saber qué hay adentro y tomar decisiones cuando va uno de compras de comida. Uno más es el portero electrónico que permite contestar la puerta sin estar en la casa. Inclusive, mi celular (que no he cambiado en cuatro años) tiene una aplicación (que vino en el modelo original) que, con los aditamentos correspondientes, permite operar cerrojos y termostatos.

El asunto es que hoy día los dispositivos que han venido funcionando conectados solamente a la electricidad y que nos permiten tener, entre otras cosas, luz, calor, frío, fuerza motriz, están crecientemente conectados a las redes de las telecomunicaciones, esto a través de los sistemas en los que operan nuestros celulares y nuestras computadoras en lo que se ha dado en llamar “el Internet de las Cosas” y que nos permite darles seguimiento a través de dispositivos que cargamos en nuestros bolsillos (los teléfonos celulares).

Estos desarrollos tienen múltiples implicaciones, algunas positivas y otras negativas. De las positivas resalta el hecho de que nos va a permitir un uso más eficiente y racional de la energía al no desperdiciar energía en equipos innecesariamente encendidos o funcionando a toda capacidad cuando lo que requerimos es solo una fracción de lo que nos puede dar un equipo o un sistema.

Inclusive, ya hay trabajos que analizan el posible papel de estas tecnologías para balancear los sistemas eléctricos en horas pico, ofreciendo a los usuarios ventajas económicas por permitir que sus equipos grandes, como refrigeradores, aires acondicionados o lavadoras de ropa dejen de operar cuando así convenga a la red eléctrica. En esta perspectiva, no está lejos el día en que nos llegue un aviso al celular con una oferta de la empresa eléctrica para apagar por unos minutos alguno o varios de nuestros equipos a cambio de un descuento especial o de algún abono a nuestra cuenta (en la lógica de que, posiblemente, el costo de proveer esa energía sea significativamente mayor para la empresa).

Sin embargo, se perfilan algunas que son ya preocupaciones de las industrias involucradas y de los propios usuarios finales: (a) la seguridad de las instalaciones, (b) el consumo de energía adicional para operar las redes de telecomunicaciones y almacenar datos, y (c) la privacidad de los usuarios.

Sin lugar a duda el de la seguridad es una preocupación mayor que hoy se atiende cada vez más por parte de las propias industrias. En cuanto al consumo de energía, ya se han ido generando protocolos que evitan que todo esté conectado de la misma manera a las redes de comunicación y que los centros de datos sean diseñados para requerir la menor cantidad de energía posible. Finalmente, el asunto de la privacidad es uno de los grandes dilemas de nuestros tiempos en la medida de que cada vez hay más registros sobre no solo nuestros datos generales sino también de la forma en la que nos comportamos y dónde nos ubicamos. Supongo que esto último es un tema que definirán las propias preferencias sociales. Ya veremos, pues.

DE LA BIBLIOTECA DEL INGE DE BUEN

No. 36 - Año 2 7 de noviembre de 2026

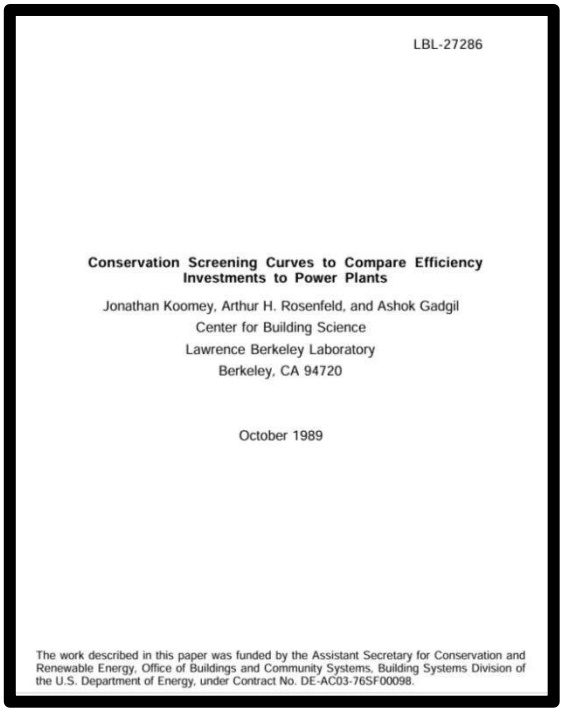
www.odondebuenr.com.mx

LA FOTO



Redes eléctricas de distribucion y redes de empresas telefónicas y de cable (CDMX)

RECOMENDACIONES en *www.odondebuenr.com.mx*



LBL-27286

Conservation Screening Curves to Compare Efficiency Investments to Power Plants

Jonathan Koomey, Arthur H. Rosenfeld, and Ashok Gadgil
Center for Building Science
Lawrence Berkeley Laboratory
Berkeley, CA 94720

October 1989

The work described in this paper was funded by the Assistant Secretary for Conservation and Renewable Energy, Office of Buildings and Community Systems, Building Systems Division of the U.S. Department of Energy, under Contract No. DE-AC03-76SF00098.

Este documento describe una metodología simplificada para comparar recursos del lado de la oferta y de la demanda.

Este enfoque complementa los datos contenidos en una curva de oferta de energía conservada con información sobre el perfil de carga. Además, una Curva de Costo Marginal de Conservación incluye información sobre tecnologías de oferta competidoras, tales como los costos de capital anualizados, los costos variables y el costo por kWh suministrado.

La información que ofrece esta curva permite a los responsables de formular políticas comparar, de manera rápida y sencilla, los parámetros pertinentes que influyen en las decisiones de inversión tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda.

www.odondebuenr.com.mx/biblioteca/politicas-programas-ahorro-energetico/

Podcasts recomendado



https://www.youtube.com/watch?v=6VXjWfqp-ml