



CUB Informa

Cómo funcionan los medidores inteligentes

¿Qué son los medidores inteligentes?

ComEd y Ameren reemplazarán los viejos medidores analógicos con nuevos medidores inteligentes, también conocidos como medidores digitales o avanzados. Los medidores tradicionales poseen un sistema de diales mecánicos, que deben ser leídos cada mes, por el cliente o la compañía, para medir el consumo de la electricidad en el hogar. Los medidores inteligentes son digitales, y a diferencia de los medidores tradicionales, éstos pueden enviar a la compañía, (de manera automática y casi instantánea) información sobre el consumo de energía en su hogar.



¿Qué es radiofrecuencia?

Las ondas de radio y microondas emitidas por las antenas de transmisión —generalmente llamadas “radiofrecuencia” o “Energía RF”— son formas de energía electromagnética. La radiofrecuencia es usada en muchos de los aparatos de uso diario que tenemos en el hogar, como radios, televisores, celulares, computadoras portátiles, monitores de bebés, control remoto para la puerta del garage, hornos microondas y ahora los medidores digitales.

¿Cómo usan la radiofrecuencia los medidores inteligentes?

Los medidores digitales usan una señal inalámbrica de baja intensidad para comunicarse con la empresa de electricidad y así enviar, de manera periódica y en tiempo real, información sobre el uso de energía del consumidor. Esta información puede ayudar a la empresa a administrar de manera eficiente la red eléctrica, detectar y aislar rápidamente los apagones y ayudar a reducir los costos asociados con la lectura de medidores. Los consumidores, por su parte, obtendrán acceso a la información de su consumo eléctrico en tiempo real, permitiéndole tener más control sobre los costos.

Los medidores digitales envían información sólo periódicamente; esto quiere decir que no están emitiendo señales de radiofrecuencia constantemente. De hecho, la empresa californiana PG&E calcula que un medidor inteligente se comunica con la compañía aproximadamente un minuto al día solamente. A diferencia de los teléfonos celulares, usted no tiene que sostener el medidor cerca de su oreja. Estos aparatos por lo general se instalan en la parte exterior del hogar o en los sótanos. Según PG&E, a 10 pies de distancia, un medidor inteligente que esté transmitiendo información a la empresa emite 300 veces menos niveles de radiofrecuencia que un celular.

¿Es peligrosa la radiofrecuencia?

A pesar de que algunos críticos han manifestado su preocupación sobre los riesgos para la salud que pueden tener los medidores digitales, los niveles de radiofrecuencia que alcanzan estos aparatos a su máxima capacidad, son inferiores a los límites de seguridad establecidos por la Comisión Federal de Comunicaciones. El nivel se ubica 70 veces por debajo del límite, y muy por debajo del nivel que emiten otros artefactos de uso común en los hogares.

La exposición a altos niveles de radiación generan un efecto térmico que puede causar daños a los tejidos del cuerpo y puede ser peligroso. Sin embargo, ni los medidores inteligentes, ni otros aparatos que usamos en casa, producen ese efecto térmico. En un reporte publicado por el Consejo de Ciencia y Tecnología de California (CCST) en 2011 titulado “Impacto para la salud de la radiofrecuencia de los Medidores Digitales” se expone que “los medidores inalámbricos inteligentes cuando son instalados de manera apropiada y tienen el mantenimiento adecuado,

emiten niveles de radiofrecuencia menores a los que emiten otros aparatos, como los celulares o el horno microondas”.

Además, no existe evidencia sobre algún daño “no térmico” producido por la radiofrecuencia de aparatos electrónicos, como los teléfonos celulares o los medidores digitales. “Con los conocimientos científicos actuales, los lineamientos de la FCC proveen un margen de seguridad adecuado para controlar los efectos de la radiofrecuencia”, escribió el CCST.

Radiofrecuencia medida en en microwatts por centímetro cuadrado ($\mu W/cm^2$)

Radio FM o señal de transmisión de TV	0.005
Medidor Digital a 10 pies	0.1
En una cafetería con Wi-Fi	10-20
Usando una computadora portátil	10-20
Hablando por el celular (usando el auricular)	30-10,000
Horno microondas, a dos pulgadas de la puerta	5,000

Fuente: Richard Tell Associates, Inc.

¿Cuáles son los posibles beneficios de los medidores inteligentes para la salud?

La energía más limpia es la energía que los consumidores no usan. Los medidores digitales no sólo ayudan a las empresas de servicio y a los consumidores a reducir costos, sino que también la eficiencia energética que ellos promueven tiene beneficios claves para el medio ambiente y la salud. Cuando las empresas son más eficientes en la distribución de energía y los consumidores usan menos electricidad, las compañías dependen menos de las plantas de carbón para generar más electricidad. De hecho, en el 2010, un estudio del *Clean Air Task Force*, identificó una relación directa entre la contaminación producida por plantas de carbón en Chicago y más de 40 muertes, 60 ataques al corazón y 700 ataques de asma registrados al año.

¿Está en riesgo la información privada con los medidores digitales?

Bajo la ley de Illinois las empresas de servicios tienen la obligación de “mantener en privado la información personal de los consumidores”; como su nombre, dirección, teléfono y datos sobre su consumo eléctrico. De acuerdo con el proyecto de ley de Modernización de la Infraestructura Energética (SB 1652), las empresas, contratistas, agentes o intermediarios, tienen prohibido usar esa información para enviar correspondencia o con fines comerciales.

¿Podrá la empresa controlar mi consumo de energía y desconectarme el servicio?

La red inteligente dará a los consumidores más control sobre sus recibos de electricidad. Una red inteligente permitirá de manera sencilla desconectar a aquellos consumidores que están robando electricidad o que no pagan sus recibos. También ayudará a identificar aquellos consumidores que no esten recibiendo facturas y espacios de oficinas vacantes donde la energía no ha sido desconectada. Mientras esos gastos sigan sin ser detectados, todos los consumidores tenemos que pagar por ellos, y esa es una de las maneras en la que la red inteligente hará que el sistema funcione de manera justa y le ahorrará a los consumidores miles de millones de dólares.

Resumen

- Al igual que muchos de los aparatos que usamos en casa — como la TV, radio, monitores para bebés o el control remoto para la puerta del garage— los medidores digitales emiten bajos niveles de energía electromagnética, llamada radiofrecuencia o RF.
- Los niveles de RF emitidos por un medidor digital—generalmente ubicados en la parte exterior de la casa o en el sótano— cumplen con los lineamientos de seguridad de la FCC e incluso se encuentran por debajo de los niveles de otros aparatos como los hornos microondas y los celulares.
- CUB está dispuesto e interesado en recibir cualquier investigación sobre los medidores digitales, pero hasta el momento no existe evidencia científica que sugiera que la radiofrecuencia de estos aparatos sea riesgosa para la salud.