

# EN CONTACTO



Boletín de comunicación de los miembros del Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Profesiones Afines de León, AC y del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas de Aguascalientes, AC.

## RESPONSABLES

Ing. Jorge León Guerra Rodríguez -  
Presidente XII Consejo Directivo.  
CIMELEON

Ing. José Fernando Díaz Martínez  
Presidente XIII Consejo Directivo  
CIMEA

Ing. Roberto Ruelas Gómez  
Editor

## CONTENIDO

- 1 Editorial
- 2 Enseñanza en la Ingeniería
- 3 Ingeniería Mecánica
- 4 Ingeniería Eléctrica
- 5 Ingeniería Electrónica
- 6 Energías Renovables
- 7 Normatividad
- 8 Noticias Cortas
- 9 Burradas
- 10 Acertijos
- 11 Historia de la Ingeniería
- 12 Calendario de Eventos
- 13 En la Red

## INDICE GENERAL

[www.ruelsa.com/cime/boletin/indice.html](http://www.ruelsa.com/cime/boletin/indice.html)

---

### **Kilowattito**

*Según cuenta la historia,  
el símbolo fue creado por  
el Sr. Ashton B Collins, por  
el año de 1926,*

---

Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 31 de Enero de 2017

## Editorial

Con motivo del Año que inicia reciban un sincero y apretado abrazo, extensivo a sus familiares y a todos los afiliados; anhelando para todos el cumplimiento de sus metas y el alcance del bienestar en la familia y en la empresa.

### **Reporte de Actividades de la Presidencia del mes de Enero del 2017.**

**Miércoles 4 de Enero.** Se realizó junta con los Ingenieros integrantes del XIII Consejo Directivo del CIME AGS., en las oficinas del Colegio (Ignacio Zaragoza 413 Int. 7) a las 19:00 hrs, Para tratar asuntos relacionados con el plan de trabajo 2017.

**Jueves 05 de Enero.** Se asistió a la sala de juntas de la Secretaria de Obras Públicas del Municipio de Aguascalientes, con objeto de integrar el comité interno de licitación de Obra Pública y Servicios relacionados con las mismas del Municipio de Aguascalientes. En el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes Capitulo II sección III subsección a.

**Jueves 05 de Enero.** Se asistió a la invitación del Municipio para la puesta en marcha de la pavimentación con concreto hidráulico en la Salida Ags-Lagos de Moreno- Cd. De México.

**Sábado 7 de Enero.** Se asistió a la Sesión Plenaria Mensual de Asociados del Consejo Empresarial del Estado de Aguascalientes.

**Lunes 9 de Enero.** Se realizó Asamblea General Ordinaria CIMEAGS.

**Jueves 12 de Enero.** Se asistió a la invitación para la presentación de Bolsa de Trabajo del Municipio de Aguascalientes.

**Martes 17 de Enero.** Se asistió a la presentación a la sociedad y organismos empresariales el mecanismo estatal de control interno de la Secretaria de Fiscalización y Rendición de Cuentas de Gobierno del Estado.

## Editorial

**Lunes 23 de Enero.** Se asistió a la invitación del municipio, para la puesta en marcha de la pavimentación con concreto hidráulico en Tercer Anillo (siglo XXI) y Av. De los maestros, estuvimos en el Presídium.

**Martes 24 de Enero.** Se asistió al encuentro de dialogo con la Presidencia Municipal de Aguascalientes, Lic. María Teresa Jiménez Esquivel.

**Miércoles 25 de Enero.** El CIME AGS, realizo una plática - técnica de Sistemas de Control de Iluminación de la compañía LUTRON.

**Viernes 27 de Enero.** Se asistió a la invitación a la toma de protesta del XXVI Consejo del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Aguascalientes A.C, el cual preside el Ing. Marco Antonio Hermosillo González.

**Lunes 30 de Enero.** Se asistió a la invitación del municipio para la puesta en marcha de la pavimentación en calle Gorostiza y Rivero y Gutiérrez, Zona Centro, estuvimos en el Presídium.

**Martes 31 de Enero.** Se asistió a la convocatoria del CCEA al Taller de Inducción Para La Elaboración de Proyectos.

Se continúa con la organización del curso de "Elaboración de Proyectos Eléctricos"

Quedo a sus órdenes.

**Ing. José Fernando Díaz Martínez**  
**Presidente XIII Consejo Directivo**

## Enseñanza en la Ingeniería

### Lo que no enseñamos

En nuestro numero anterior, en esta misma sección, comenzamos a escribir sobre algunos aspectos de la vida diaria de un Ingeniero, y que no sabemos se mencione en las aulas, de las Instituciones de Enseñanza, tal como la SEGURIDAD en las personas y las propiedades.

También queremos hacer notar que esta enseñanza no necesita ser con el rigor de las otras asignaturas, pero sí con una plática al principio de los cursos, y recordatorios con la frecuencia que sea necesaria dentro de las clases. También es posible inducir el concepto de SEGURIDAD con la ayuda de letreros alusivos en lugares estratégicos, tal como la entrada a laboratorios, etc.

No tenemos conocimiento de alguna institución educativa, que al principio de los cursos, tal vez en el mensaje de bienvenida, se insista en que el alumno tome las providencias necesarias para su propia seguridad, en este caso dentro del plantel o campus y también fuera de él. Sí sabemos que en algunas instituciones se tienen salas de "primeros auxilios", para atender a las personas que tuvieron algún pequeño accidente o se sienten mal. Pero no conocemos de algún programa para prevenir estos incidentes.

En alguna ocasión hemos preguntado a nuestros alumnos de los últimos semestres de Ingeniería Eléctrica si conocen las consecuencias y peligros de la electricidad, con la sorpresa que nunca se les ha hablado de ello. También hemos sabido de alumnos en los talleres de mecánica que cometieron actos inseguros al hacer bromas con las máquinas herramientas, bromas dirigidas a otros compañeros, sin que antes "alguien" los hubiera prevenido sobre la estricta prohibición de jugar dentro de laboratorios.

Y aún más... sabemos de personas que en las instituciones de enseñanza, en los laboratorios, interrumpen algún experimento de larga duración que esté en proceso, con el pretexto de que necesitaban ese preciso lugar. Que no respetan los letreros de prevención.

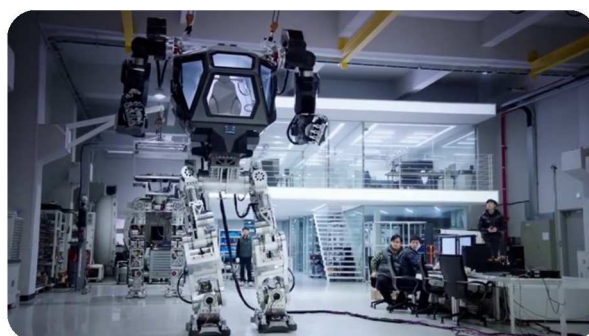
Tal vez alguien se sienta aludido, pero... esa es la educación de la ingeniería que en muchos lugares se está dando...

Continuará.

## Ingeniería Mecánica

### Súper Robot

Bueno... nosotros lo llamamos "Súper Robot", por lo grandote, no por lo que pudiera hacer... puede llevar en la cabina una persona para el control.



Como hace ya algún tiempo no escribimos sobre robots, nos metimos a la red, y encontramos esta noticia. *Korea Future Technology*, una empresa Coreana, diseñó, y ya tiene en experimentación un robot parecido a un ser humano, pero tamaño gigante. El *Method-1 Mecha*, completamente articulado a la manera de los humanos, manejado por un piloto. Foto inmediatamente arriba.

El robot puede caminar y dar vueltas gracias a que las articulaciones son del tipo rotatorio, que le permite cambiar su centro de gravedad hacia cualquiera de los lados. También puede caminar en terrenos agrestes. Los dedos tienen movimientos independientes, lo que le permite sujetar con alguna destreza.

Fue diseñado por Vitaly Bulgarov, un artista que ha diseñado para *Starcraft II: Heart of the Swarm*, *World of Warcraft*, and *Diablo III*, y en películas tales como los *Transformers: Age of Extinction* and *Terminator*. Ha estado trabajando en el robot desde el 2014, en detalles como la estructura interior, la cubierta exterior, y la ergonomía de la cabina,

En la actualidad no se tiene un propósito definido del uso final del robot, pero se estima que podría usarse en trabajos de rescate, construcción o demolición.

Con información de:

<http://www.wired.co.uk/article/korea-building-giant-robot-mech>

## Ingeniería Eléctrica

### Plantas generadoras móviles

Uno de nuestros lectores nos ha enviado un correo electrónico en que nos invita a ver el sitio de internet de la empresa *Karpowerchip*. Quedamos sorprendidos, pues se trata de una empresa con sede en Turquía, propietaria de una buena cantidad de plantas móviles sobre barcas, para instalar en cualquier lugar adecuado, a nivel mundial.

La empresa *Karpowership* empezó en 1996, como empresa operadora de plantas de energía eléctrica, a nivel mundial. En la actualidad tiene 13 barcas con una capacidad instalada de 2700 MW, y el sistema ha dado tan buen resultado, que ha ordenado la construcción de otros 4 500 MW también en barcas.





En las fotos inmediatamente arriba se tiene una barcaza con 10 unidades generadoras. La primera, una vista del exterior. Hacemos notar la subestación, que suponemos tiene el transformador con conexiones para casi cualquier tensión.

La segunda foto, un interior mostrando los motores diésel. (Entendemos que no es la misma planta). Según el escrito en internet, los motores son de la marca MAN Diesel & Turbo SE, con base en Augsburg, Alemania. Según se informa, también se tienen plantas con unidades a turbina de gas.

Están hechas para llegar por mar a cualquier lugar del mundo donde se requieran, y en unos días u horas quedan conectadas a la red local. Parece ser que la empresa Karpowership se encarga de toda la instalación, conexión, anclaje, etc. y operación de la planta, vendiendo la energía al sistema al que ha sido conectada.



En la foto arriba, se tiene un barco con gas natural licuado, seguido de un barco con una planta gasificadora, y al final, a la derecha, la planta generadora sobre la barcaza.

En el 2016, Karpowership proporciona el 15 % de la energía consumida en el Sur de Irak; 27 % de El Líbano; 22 % de Gana; 16 % de Zambia; y 31 % de Indonesia. Tiene del orden de 2000 empleados destinados a operar las plantas en donde es necesario.

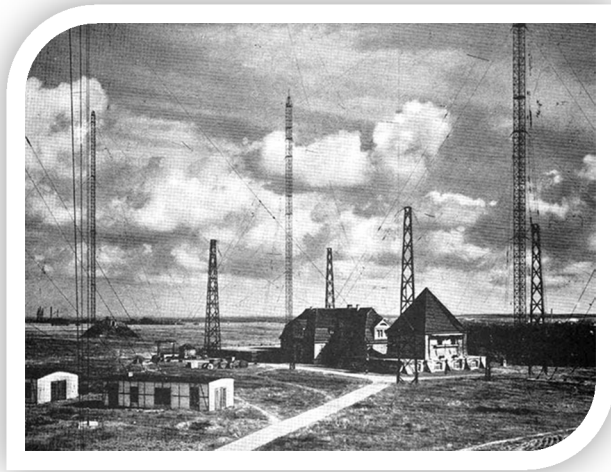
Con información de:

<http://www.karpowership.com/en/about/karpowership>

## Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

### Estación de radio alemana.

En México estamos acostumbrados a conocer los monumentos históricos de los Estados Unidos, creemos ésto se debe a la enorme influencia sobre nuestro país. Pero en esta ocasión daremos a conocer de una estación transmisora pionera en Alemania.



Se trata de la estación de radio cerca de Königs Wusterhausen al noreste de ese país. Por 1920 los técnicos de la estación comenzaron a experimentar desde principio de año la transmisión de voz y música a través de los mismos circuitos de transmisión de telegrafía. Estos estudios se hicieron con la cooperación de Telegraphentechnisches Reichsamt, un centro de investigación en Berlín.

Después de los buenos resultados obtenidos con los experimentos, se anunció el 22 de Diciembre de ese año de 1920 la transmisión de un concierto para celebrar la Navidad.



El concierto fue todo un éxito, Fue la primera transmisión en Alemania, por radio, con voz y música en vivo.

El grupo de técnicos estaba dirigido por el Sr. Hans Bredow. Construyeron un transmisor de arco de 5 KW de potencia que operaba a 111.1 KHz, en la onda de 2700 metros. Le añadieron un amplificador magnético para mejorar la calidad de la voz. Se tenía un micrófono de pie para captar la voz del

anunciador, así como la música ambiental en vivo. También se tenía un Gramófono conectado para grabaciones de identificación de la estación. Como algunos de los técnicos del grupo también eran músicos, se obtuvo buena calidad en la música. Los instrumentos musicales eran un violín, un cello y un armonio.

El 16 de Julio del 2016 se descubrió una placa conmemorativa auspiciada por el IEEE History Center en su programa "IEEE Milestone", que reconoce los lugares significativos de la tecnología en la electricidad.

Con información de:

Artículo en la red titulado "Germany's First Radio Broadcast Receives an IEEE Milestone" de Amanda Davis, 24 Agosto del 2016.

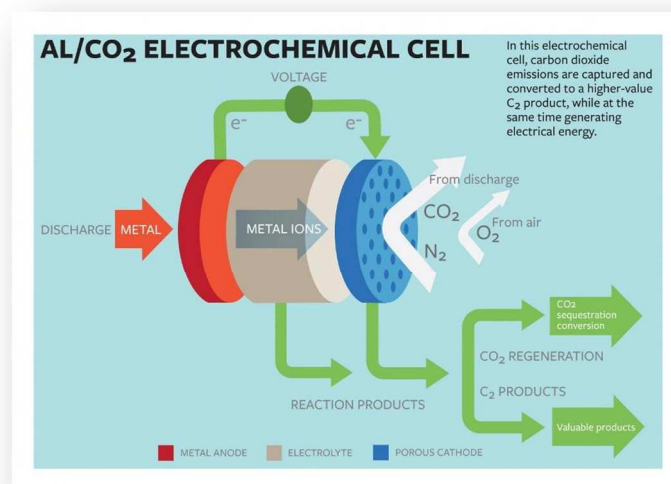
## Energías Renovables y Otras Tecnologías

### Nueva celda para capturar CO2

En el sitio en la red de la Universidad de Cornell en los Estados Unidos hemos leído un artículo sobre un nuevo método que pudiera usarse para eliminar el CO2 producto de la combustión, al mismo tiempo que se produciría electricidad. El artículo dice que el método podría usarse en las industrias que producen CO2 como producto de combustión, y probablemente hasta en vehículos con motor de combustión interna.

El artículo fue puesto en la red el 5 de Agosto del 2016, escrito por el Sr. AZoCleantech (sic) y titulado "Oxygen-assisted Aluminum/Carbon Dioxide Electrochemical Cell Sequesters CO2 and Generate Electricity".

Por lo que hemos leído y entendido, los productos de la combustión, principalmente CO2, mezclado con oxígeno se hacen pasar por el cátodo de una celda (electrolítica?) en que se tiene aluminio como ánodo. De la reacción se produce un oxalato, así como una tensión eléctrica entre el cátodo y el ánodo.



En los experimentos, los autores lograron producir 13 amper-horas por gramo de carbón poroso usado como cátodo, a un potencial de 1.4 volts. En la reacción primero se produce superóxidos de carbono, que reaccionan con el CO2, formando un oxalato carbono.carbono que se usa en la industria.

Según entendimos nosotros en el artículo en cuestión, la celda fue desarrollada por el estudiante de Doctorado Wajdi al Sadat, bajo la dirección de los profesores Linden Archer y James E. Friendo, en la Universidad ya citada de Cornell.

El artículo dice que este método de retirar el CO<sub>2</sub> fue publicado con otro nombre en *Sciences Advances*, el 20 de Julio del 2016.

Con información de:

<http://www.cornell.edu/>

## Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia

Susan G. Finlay

Vamos a continuar recordando a las mujeres que se han distinguido, (o que aún se distinguen) en la Ingeniería y la Ciencia. En esta ocasión, recordamos a la Sra. Susan G. Finley.

Pero: ¿Quién es la Sra. Susan G. Finley?

Y en seguida respondemos: Es una de las mujeres que trabajan en la NASA. Aunque no es ingeniera recibida, su habilidad para las matemáticas la ha llevado a ser una de las personas que calcula para la NASA las trayectorias en el espacio de las sondas espaciales.

Pero empecemos por el principio: La Sra. Finley comenzó a estudiar en la *Scripps College*, en su estado nativo, California, con la intención de ser arquitecta. Pero como no le gustó la parte de artes en la arquitectura, dejó los estudios. Su fuerte eran las matemáticas.

Su primer trabajo fue para la empresa Convair, en el grupo de ingenieros en termodinámica. Duró poco tiempo.

Comenzó a trabajar en 1958 para *Jet Propulsion Laboratory (JPL)* en Pasadena, CA, antes que se fundara la NASA y JPL formara parte de ella, Su trabajo era como calculista. Calcular, a mano, las trayectorias de las sondas que ya se empezaban a enviar al espacio. Le dieron el trabajo después de demostrar, con cálculos en lenguaje FORTRAN, que la sonda Ranger-3 no llegó a la luna por unos 40 000 kilómetros.

Calculó, ya con la ayuda de computadoras, las trayectorias en los programas Ranger, Mariner, Pioneer, Viking, y la Voyager. Para 1980, fue transferida al programa de prueba de software, así como de Ingeniería de Sub-sistemas para el Departamento NASA *Deep Space Network (DSN)*, que se encarga de tener contacto con cada sonda de la NASA así como de otros países, incluyendo naves espaciales rusas, por ejemplo la denominada Vega.

La Sra. Finley fue la autora del sistema de comunicación espacial por tonos. Este consiste en que al bajar las sondas no tienen desplegadas sus antenas principales, ni el transmisor principal en servicio. Para saber en tiempo real en qué fase del descenso está la sonda, se usan tonos de un transmisor auxiliar.

Las últimas misiones en que ha participado en los cálculos son los Nuevos Horizontes en Plutón y la Juno a Júpiter.

Ha recibido numerosos felicitaciones por sus trabajos, incluyendo nueve premios por sus logros al servicio de la NASA.

En su vida privada, es madre de dos hijos, a los que dedica todo su tiempo cuando no está en el JPL. Le gusta cocinar y hacer las labores en su casa.



## Normatividad

### CUIDADO CON LAS ARMÓNICAS DE LUMINARIAS LED!

#### **NOM-030-ENER-2016. Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba**

##### 5.9. Compatibilidad electromagnética

**Todas las lámparas de led integradas (omnidireccionales, direccionales y las no definidas) deben cumplir con lo siguiente:**

##### 5.9.1. Sobretensiones transitorias

Todas las lámparas de led integradas deben soportar la aplicación de 7 sobretensiones transitorias con una forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave) de una frecuencia de 100 kHz a un nivel de tensión de 2,5 kV en modo diferencial (fase a neutro), como se describe en el Apéndice D, al término de la prueba, la lámpara de led integrada debe operar y permanecer encendida 15 min.

##### 5.9.2. Distorsión armónica total

**En caso de que en el producto o en el empaque se marque la distorsión armónica total en la intensidad de corriente eléctrica, ésta debe ser igual o menor que lo marcado en el mismo, midiéndose de acuerdo con lo establecido en el Apéndice E.**

## Noticias Cortas

### CFE Suministrador De Servicios Básicos



**CFE**  
Comisión Federal de Electricidad

### AVISO IMPORTANTE SI PAGAS CON CHEQUE

**Estimado cliente:**  
Te informamos que por disposición oficial, a partir de ahora sólo podremos recibir cheques certificados a nombre de:  
**CFE Suministrador De Servicios Básicos.**

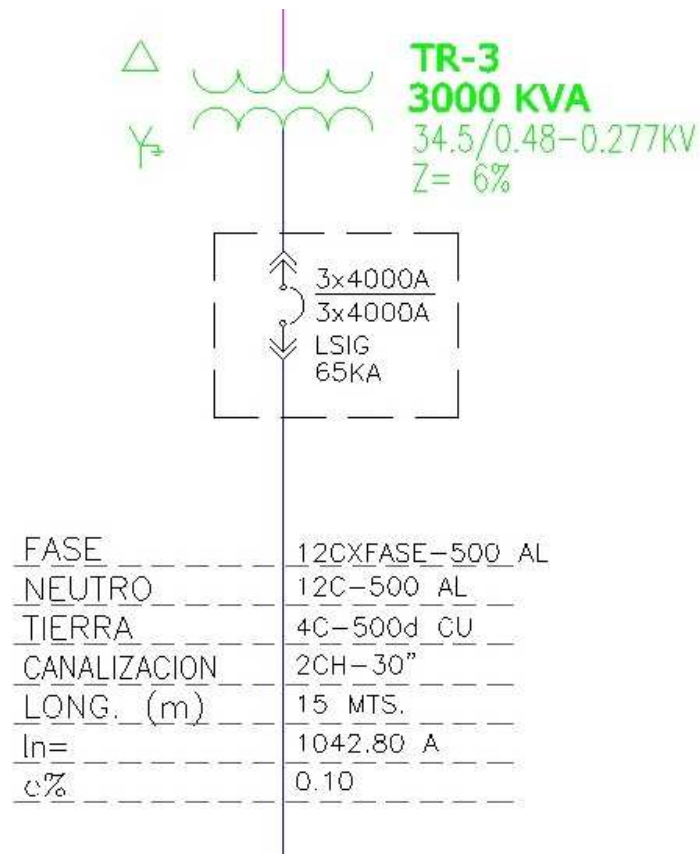
Toma tus precauciones administrativas.  
Gracias por tu comprensión.

www.cfe.gob.mx @CFE\_Bajío 071

## Burradas

### ¿La charola portacables es una canalización?

Referencia: Definición de Canalización en la NOM-001-SEDE-2012.



## Acertijos

### Respuesta al acertijo de definición de raíces cuadrada y cúbica

De nuevo preguntamos: ¿Escribieron correctamente las definiciones de la raíz cuadrada y la raíz cúbica? Qué bueno... Nosotros vamos a escribir lo que puso un alumno:

La raíz cuadrada es la raíz de un árbol. La característica de éste árbol es que sus raíces crecen superficialmente en la tierra en forma tal que constituyen un cuadrado casi perfecto.

La raíz cúbica es la raíz de un árbol. La característica de éste árbol es que sus raíces crecen en la tierra en forma tal que constituyen un cubo casi perfecto.

Tal parece que el alumno también dibujó en cada caso el árbol con sus raíces.

### Nuevo Problema:

Con relación a los acertijos con números que publicamos en números anteriores, un lector nos ha enviado un acertijo que consideramos interesante y que publicamos a continuación:

Con la adición de los símbolos matemáticos que correspondan para hacer operaciones, como escribir un SEIS usando solo tres 3 y además tres 8.

## Historia de la Ingeniería

### Kilowattito

Kilowattito... Kilowattito... y eso ¿Qué es? Me suena Kilowatt, ¿pero Kilowattito? Que yo sepa no hay kilowatt chiquitos ni grandes...

Bien... mejor explicamos de qué estamos hablando. Kilowattito fue una figura estilizada de un rayo, que se tuvo por los años 50s del siglo pasado como el símbolo del servicio eléctrico. Repetimos: No representaba a las empresas o a los trabajadores, Era una representación de la utilidad del servicio eléctrico.



Según cuenta la historia, el símbolo fue creado por el Sr. Ashton B Collins, por el año de 1926, y su nombre original era "Reddy Kilowatt, *The Electrical Servant*". Su cuerpo simboliza una descarga eléctrica o rayo, su cabeza era esferoidal, su nariz pretendía ser un foco y sus orejas un receptáculo, (contacto). Usaba guantes y zapatos de seguridad, muy estilizados. Se publicó primero el 14 de Marzo de 1926 en el periódico *The Birmingham News* en un anuncio para la empresa *Alabama Power Co (APC)* y puesto por el Sr. Ashton B. Collins Sr. entonces Gerente Comercial. Los Derechos de Autor fueron concedidos el 6

de Marzo de 1926.

También en 1926 *The Alabama Power Co* organizó una exposición de los enseres domésticos que había en ese entonces e invitaba al público a adquirir su servicio eléctrico. En la exposición *Reddy Kilowatt* fue representado por una persona disfrazada.

El objetivo del anuncio era darle al servicio eléctrico un aspecto más amigable, tanto en las ciudades pequeñas como en el área rural, pues en esa época aun había personas que no lo consideraban necesario.

Al principio las cosas marcharon bien y la electrificación creció. Pero con la "gran depresión" los nuevos servicios disminuyeron, y aún los servicios existentes desde antes. El gobierno trató de intervenir las empresas eléctricas, por lo que la APC y otras empresas decidieron promover nuevamente la electrificación y la conexión de nuevos servicios. Comenzaron a usar a *Reddy Kilowatt* en la promoción, y los derechos de autor fueron cedidos al Sr. Collins, mencionado arriba.

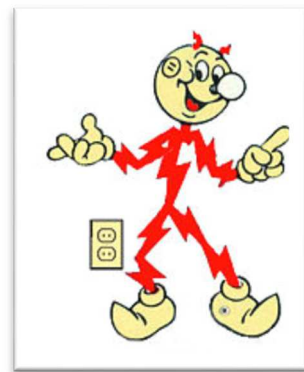
El primer acuerdo en el uso de la patente fue con la *Philadelphia Electric Co*, en Enero de 1934, seguido por las empresas *Ohio Edison Co*, *Duke Power*, *Pennsylvania Power and Light*, *South Carolina Power Co*, y la *Tennessee Electric Power Co*, como principales. Todos estos contratos fueron renovados hasta por 1976.

A cambio de los derechos de patente, los adquirientes tenían derecho a usar las muchas caricaturas que comenzaron a existir de *Reddy Kilowatt*, tal que con el tiempo se editó un libro, de donde los permisionarios tenían

derecho a escoger. También existían otros productos y servicios con el mismo tema *Reddy Kilowatt*. Se comenzó a editar un boletín, *The Reddy Bulletin*, con algunas noticias y las nuevas promociones.

La promoción fue exitosa, y se solicitaron derechos de Autor en Canadá, Argentina, Gran Bretaña, etc., y por supuesto México. Con motivo de la Segunda Guerra Mundial la publicidad fue suspendida. Al final de las hostilidades el Sr. Collins le dió nuevo impulso, y aun trató de contratar al Sr. Walt Disney para mejorar su caricatura y posible adaptación para una película. Este contacto no tuvo éxito. Contactó al caricaturista Sr. Walter Lanz, y se hizo el cortometraje *Reddy Made Magic*, con la historia de la electricidad, Luego se hizo una serie de "comics", con una imagen mejorada. También se hicieron pequeñas canciones para pasar con frecuencia en la radio.

En 1953 el Sr. Collins dejó de ser propietario único de *Reddy Kilowatt*, formando la empresa *Reddy Kilowatt, Inc.* Estableciendo oficinas en Nueva York. Para 1957 ya tenía 222 licencias de uso de patente en todo el mundo. Se estima que para 1960 el número ya había crecido a más de 300. La empresa ya ofrecía toda clase de artículos de publicidad sobre el tema.



Por 1957 la entonces Cía. Mexicana de Luz y Fuerza Motriz, SA que tenía el servicio eléctrico en la Ciudad de México y alrededores, adquirió los derechos de uso de patente, haciendo una gran campaña que se conoció por todo el país. Para 1960 ya se habían impreso 50 000 ejemplares de un folleto que se repartieron en las escuelas secundarias. En el entonces Distrito Federal se formó el Club Kilowattito, que ayudaba a los niños de escasos recursos con pases gratuitos en todos los transportes.

No se tiene noticias que las empresas mexicanas afiliadas a la Cia. Impulsora de Empresas Eléctricas, filial de EBASCO International hayan adquirido los derechos para usar la patente.

Posteriormente, y con motivo de la entonces llamada "Nacionalización de la Industria Eléctrica" en México se terminó toda publicidad de las empresas eléctricas.

En los Estados Unidos continuó la campaña, y en 1965, en la Feria Mundial de Nueva York, se promovió la imagen de *Reddy Kilowatt* en una "Torre de Luz" con muy buen éxito. Pero en 1962 el Sr. Collins Sr. dejó la dirección de la empresa a su hijo, Ashton B. Collins II, quien delegó todo el trabajo en Louise M. Bender, secretaria de la corporación. Dejó de atender a las empresas eléctricas como antes, y aun modificó el diseño de "Kilowattito", al usarlo para otras campañas publicitarias.

En 1976 la empresa cambió de nombre a *Reddy Communications Inc.* (RCI), y cambió sus oficinas a Greenwich, Conn. Para 1978 Louise Bender trató de ganarse nuevamente a las empresas eléctricas declarando que el emblema *Reddy Kilowatt* no podía usarse en empresas de gobierno, La campaña resultó fallida, pues el estado general de las empresas era malo. Con el tiempo varias empresas fueron intervenidas por el gobierno, y de acuerdo con la política mencionada, fueron cancelados muchos contratos.

A partir de los años 90s la empresa fue vendida en varias ocasiones, con varios cambios de domicilio. En Agosto del 2000 *Excel Energy Inc.*, propietaria de la patente, abandonó todo lo relativo a RCI, incluyendo una nueva versión de *Reddy*, que había sido hecha para las empresas de gas.

En la actualidad existen varias empresas pequeñas que aun usan el logo de "*Reddy Kilowatt*", derecho que adquirieron en otro tiempo. En México, aun con la liberalización del "Mercado Eléctrico" no creemos que por algún tiempo pueda haber campañas de publicidad parecidas.

Con información de:

From Wikipedia, the free encyclopedia

## Calendario de Eventos

**CONVOCATORIA Para la Integración de los Consejos Técnicos de los Colegios Estatales por Profesión y del Consejo de Profesionistas del Estado de Guanajuato.** Para más información:

Tel: (477)716 8007

e-mail: info@ cimeleon.org

**CURSO "Elaboración de un proyecto eléctrico con base a un Diagrama Unifilar de acuerdo con la NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (utilización) y su PEC. Cambios relevantes más comúnmente aplicados en las instalaciones eléctricas (con aplicación directa a las obras)." El curso se llevará a cabo el próximo 17 y 18 de febrero del presente. Se contará como instructor al Ing. José Antonio López Aguayo, para más información:**

Tel: (449)138 7737 ó (449)890 8726

Email: cimeags@gmail.com ó tesoreríacimeags@gmail.com

## Diario Oficial de la Federación

**17 de enero de 2017.** NORMA Oficial Mexicana NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba.

**27 de enero de 2017.** ACUERDO por el que se emite el nuevo Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

---

**"La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de la Región Bajío"**

.La Paz # 437. Col. Centro

37000 León, Guanajuato, MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007    Info @ cimeleon.org