



EN CONTACTO



**No. 170 VOL. 15. AGUASCALIENTES, AGS. Y LEÓN, GUANAJUATO.
31 DE MAYO DEL 2012**

Editorial

Estimados Colegas y Lectores

El 09 de Abril del 2012, el CIME AGS, en su Asamblea General Extraordinaria, se llevaron a cabo las votaciones para la renovación del Consejo Directivo, en esta ocasión salí electo como Presidente del XI Consejo Directivo para el período de Abril 2012 a Abril del 2014.

Este reto lo asumo en una etapa de transición de mi vida laboral, ya que me permitirá el aplicar gran parte de las experiencias adquiridas a través de mi vida, o como dice el refrán “Más sabe el diablo por viejo, que por diablo”.

El XI Consejo Directivo lo integré con Asociados que ya han pertenecido a diferentes Consejos y con Asociados que es la primera ocasión que se integran a dicho Consejo, cuya aportación de experiencias vividas y nuevas ideas, nuestro actuar sea eficiente y eficaz, en beneficio de la Sociedad.

Los retos son varios, proyectos que han quedado en el tintero, a los cuales se les dará su debido seguimiento adecuándolos a los tiempos actuales, y nuevos proyectos que nos darán la oportunidad de adquirir experiencia.

A mes y medio de haber asumida la Presidencia, ya sea han visto frutos, presencia del Colegio en diferentes eventos locales y motivación de los Asociados aportando nuevas ideas.

En esta empresa no estoy solo, me guía mi Señor, la comprensión de mi Esposa, Amigos de otros Colegios locales y foráneos, y Amistades.

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

RESPONSABLES

Ing. Ramón Alberto Wiechers Gómez
Presidente X Consejo Directivo. CIMELEON

Ing. Juan Alejandro Gómez Romo
Presidente XI Consejo Directivo CIMEA

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

CONTENIDO

Editorial
Enseñanza
Ingeniería Mecánica
Ingeniería Eléctrica
Ingeniería Electrónica
Energía
Contratistas
Normatividad
Noticias Cortas
Bolsa de Trabajo
Burradas
Acertijos
Eventos
Historia de la Ingeniería
En la red
Foro
Publicaciones y DOF

Agradezco de antemano a cada uno de Ustedes la confianza que han depositado en mi Persona, y así rendir buenas cuentas durante mi gestión del Colegio, a cada uno de Ustedes.

Gracias

Juan Alejandro Gómez Romo
Presidente
XI Consejo Directivo CIMEA

DISCURSO INAUGURAL

Es para mí un orgullo y un honor que hayan depositado su confianza para presidir en este período 2012 - 2014, los compromisos que asumirá este nuevo consejo con un plan definido de trabajo que satisfaga las demandas de todos los profesionistas de ésta especialidad.

El grupo de trabajo que formamos este Consejo Directivo se integra por compañeros ya conocidos por la mayoría de Ustedes, el cual me permito reiterar de todas maneras y los menciono a continuación:

PRESIDENTE	ING. RAMON ALBERTO WIECHERS GOMEZ
VICEPRESIDENTE	ING. GUSTAVO CORDOBA CERVANTES
SECRETARIO	ING. MARCO ULIANOV SAVIÑON ROCHA
SUBSECRETARIO	ING. RICARDO ALFREDO ROJAS DIAZ
TESORERO	ING. ROBERTO RUELAS GOMEZ
SUBTESORERO	ING. JOSE PEDRO CORDERO ALVARADO
VOCAL A	ING. RAFAEL GAMA HERNANDEZ
VOCAL B	ING. FRANCISCO RUIZ BUENO

Para este propósito al que nos hemos abocado puedo mencionar como metas las siguientes:

1. Lograr una mayor vinculación con las diversas instancias públicas y privadas, por medio de convenios de participación, colaboración y capacitación, con las Universidades, la Dirección de Profesiones, la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano Municipal, la

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, la Dirección de Protección Civil, Medio Ambiente, la Comisión Federal de Electricidad, y otras más.

2. En el ámbito interno y con el propósito de una mejora continua, realizar un Programa Integral de Capacitación que atienda las necesidades de los miembros en las áreas mecánica y eléctrica, encaminadas al desarrollo y competitividad profesional con base en la normatividad.
3. Formación de las comisiones de trabajo necesarias, para atender los asuntos que requieren la representación y participación obligada del CIME LEÓN, en los distintos foros que demande cualquier dependencia.
4. Afianzar la participación con la capacitación específica de nuestros agremiados como Director Responsable de Obra, apoyando en ésta materia lo que sea necesario para lograr la calidad y confiabilidad requeridas en su desempeño como tales.
5. Solicitar a la Secretaría de Obra Pública Estatal y las correspondientes municipales en este caso León e Irapuato que exista un corresponsable de obra en las áreas mecánica y eléctrica.
6. Solicitar a la Dirección General de Profesiones que gire las instrucciones necesarias al gobierno estatal y municipal que en materia de proyectos y construcción de instalaciones eléctricas debe de ir avalado por un Ing. Eléctrico o Mecánico Eléctrico colegiado que garantice al usuario final la certeza del cumplimiento de las normas eléctricas de utilización (NOM-001-SEDE-2005)

Estoy seguro sin embargo, que el logro de los objetivos y metas que nos hemos propuesto, no es posible sin la participación coordinada de los esfuerzos de todos Ustedes y los de Nosotros hacia dentro y fuera de nuestra organización.

Muchas Gracias

Ing. Ramón Alberto Wiechers Gómez
Presidente X Consejo Directivo CIMELEON

Enseñanza de la Ingeniería

REUNIONES DE INGENIEROS.

Hace unos días tuvimos la oportunidad de conversar con un Delegado de la Secretaría de Turismo Federal, y entre los temas que se tocaron estuvo la celebración de Convenciones, Reuniones, etc. que pudieran organizar los Colegios de Ingenieros en el País. Nos enteramos que a nivel federal se tiene una partida en el presupuesto de gastos para apoyo a eventos que sirvan para fomentar el turismo, ya sea de inmediato como a largo plazo. Dicha partida se origina con los programas de eventos que los Estados deben presentar cada año a la Secretaría con su solicitud de apoyo. El ejercicio del Presupuesto debe hacerse a través de cualquiera de los tres niveles de Gobierno, según el conducto que se haya utilizado.

No hay duda que nuestros Cursos y Reuniones fomentan de algún modo el turismo. Por otro lado, observamos que en nuestro Colegio, después de tantos años, aun no hemos podido hacer programas a largo plazo y que siempre estamos improvisando.

Nuestros Colegiados y lectores se preguntarán: ¿Y esto que tiene que ver con la Enseñanza de Ingeniería? Pues sí tiene que ver... Creemos que esto se debe a que en las Instituciones de Enseñanza es raro que al principio del curso nos den un programa, en que se incluyan los complementos necesarios al curso, como pudieran ser proyectos, visitas, conferencias, etc. O sea, como en nuestro Colegio, siempre improvisando.....

Ingeniería Mecánica

NUEVA BICICLETA....

Mucho se ha dicho que ya no hay nada que inventar... pero cada vez vemos nuevas aplicaciones de inventos ya hechos. A continuación presentamos una bicicleta que no tiene eje en su rueda trasera, y que fue premiada en el concurso entre Universidades de 18 países, entre los que no hemos encontrado a México. Bueno... suponemos que no nos consideran un país en que se pueda inventar algo.



La estructura esta hecha de un material ligero lo que hace al aparato muy portátil, lleva el freno en la rueda delantera, y la trasera, como dijimos, no tiene eje, y el movimiento de los pedales se transmite por medio de la banda dentada a un piñón que lo transmite al engrane interior como se ve en la siguiente foto.



Nosotros suponemos que esta bicicleta es para uso en ambientes bien controlados, sin lodo o piedras que pudieran dañar la transmisión.

Pero también opinamos que si bien no sustituye a las bicicletas actuales, cuando menos en nuestro país, sí es otra solución al problema de las bicicletas y el transporte individual.

Nota: Con información de:

<http://www.jamesdysonaward.org/Projects/Project.aspx?ID=1305>

Ingeniería Eléctrica

NUEVO CABLE SUBMARINO.

Dentro de las novedades de nuestra profesión, hemos encontrado que la Red Eléctrica de España, que opera la red eléctrica en alta tensión, ha iniciado una segunda parte del proyecto general de unir las redes eléctricas de la propia Península, con las islas de Mallorca, y con la de

Ibiza, éstas dos en las Islas Baleares, al este de la península española, en el mar Mediterráneo. El objetivo de este proyecto es asegurar y mejorar el servicio en las islas.

Previo a esta etapa del proyecto, hace poco más de un año, se puso en servicio un cable en corriente directa con capacidad de 400 MW entre la red de 400 KV en la península a la Isla de Mallorca.

En esta segunda parte del proyecto se unirán las redes de Mallorca e Ibiza con un cable submarino trifásico de 115 kilómetros a 132 KV, con aislamiento XLPE con una capacidad de 100 MW. Cuando este terminado, será el cable más largo del mundo a esta tensión, y además, el más profundo, ya que llegará a los 750 metros.



El cable será fabricado en Noruega con fibra óptica para comunicaciones también fabricada en Noruega, con cables unipolares en la sección terrestre fabricados en Bélgica, y accesorios fabricados en Suiza. La instalación será hecha en una sola pieza, es decir, sin empalmes, para lo cual se utilizará el barco especializado C/S Nexans Skagerrak (ver foto arriba), de 7000 toneladas de capacidad, y estará instalado enterrado en el mar, para evitar las anclas de los barcos.

El costo de esta parte del proyecto es de unos 90 millones de euros, y se espera terminarla para el año 2014.

http://www.nexans.com/eservice/Corporate-en/navigatepub_142506-31570/Nexans_to_create_REE_s_new_high_voltage_submarine.html

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

ELECTRONICA EN EL DEPORTE...

Nos hemos enterado de una aplicación de la electrónica al deporte. Veamos: En los deportes en que participan un buen número de jugadores, como por ejemplo el fútbol, en ocasiones es

tal el número de jugadores en un solo lugar, que es imposible detectar e identificar a casa uno, y menos describir lo que sucedió con detalle.

Para identificar en cada momento a cada jugador, en el Computer Vision Laboratory de la Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, en Suiza, han recurrido al auxilio de una computadora, con ocho cámaras de video, dos colocadas en cada extremo del campo, dos en la parte superior cubriendo todo el campo, y dos para encuadrar jugadores específicos.

El programa primero ha dividido el campo en cuadros de unos 25 centímetros cuadrados cada uno, luego certifica la probabilidad de en que cuadro pueda estar cada jugador, previamente identificado por los colores de su equipo y su número, como lo haría normalmente cualquier cronista deportivo. En esta forma se detecta la trayectoria de cada jugador y en que lugar se encuentra en tiempo real.

Se estima que este sistema pueda aplicarse a individuos en grandes aglomeraciones en movimiento, en la calle, o en las grandes tiendas.

Nota: Con datos de: Ashley N.Paddock,- Photonics Spectra,- Vol. 46 No. 1.- Enero 2012, Technews.- pags. 30 y 32.

Energías Renovables y otras Tecnologías.

ENERGÍA DE BIOMASA.

Como nuestros lectores recordarán, el estado de Vermont, en el noreste de los Estados Unidos es uno de los lugares con inviernos más fríos, y que por otro lado, cuenta con abundantes bosques. Estas circunstancias han sido el problema y su solución para un caso en particular que a continuación relatamos.

La compañía de seguros National Life Group tiene sus oficinas en la localidad denominada Montpelier, en el estado mencionado arriba. Las oficinas están en uno de los edificios mas grandes, con unos 46 500 metros cuadrados que para calefacción hasta hace poco tiempo requería de unos 800 000 litros de aceite combustible No. 4 al año para producir un máximo de 3.5 MW en energía calorífica, (unos 12 MMBTU / hr) durante el invierno.

Con motivo de los altos costos del combustible y su frecuente fluctuación en el precio, la dirección de la empresa pensó en otra solución. La m'ss aceptable fue instalar dos calderas para servicio de calefacción y de agua caliente, que usaran madera como combustible. Se quedó la caldera anterior de aceite combustible como respaldo y apoyo, ya que no se consideró el remplazo total.



En la actualidad las dos calderas instaladas son de control automático que la mayor parte del tiempo no necesitan atención, dotadas de un precipitador electrostático para retener posibles partículas en los gases de combustión. Según el proyecto original, remplazarían hasta un 90 por ciento a la caldera original, pero la operación real ha superado las expectativas, al remplazarla hasta un 98 por ciento. Se han ahorrado unos 700 000 litros de aceite combustible y se han quemado 2800 toneladas de partículas de madera en el último año.



Esto produjo el ahorro de unos \$ 400 000 dólares, y el tiempo de retorno de la inversión considerada en el proyecto original de seis y medio años se bajó a cuatro años, con una esperanza de vida de las calderas de unos 30 años.

El combustible de partículas de madera se compra a un contratista, que la obtiene de aserraderos a unos 50 kilómetros de distancia. El material está muy limpio, y no ha ofrecido problemas en su incineración.

<http://www.biomasscenter.org>

Nuestro comentario es que el mismo problema no se presenta en nuestro país por su clima, pero lo presentamos a nuestros lectores como un ejemplo de energía renovable.

Contratistas

ERRORES COMUNES EN LOS PROYECTOS E INSTALACIONES AMERICANAS

No es común encontrar un escrito donde se detallan los errores más comunes en las instalaciones en los Estados Unidos, desde el punto de vista de los inspectores. En el caso que nos vamos a referir es un escrito publicado en la revista americana CONSULTING - SPECIFYING ENGINEER de fecha 8 de mayo de 2012 por Valarie Loper una inspectora de North Las Vegas en Nevada.

Los errores mencionados son:

- 1.- De acuerdo con el arreglo del NEC, para una instalación más especializada, un electricista más especializado. Así se menciona que pocos electricistas de casas, pueden hacer las instalaciones de gasolineras, entre otras cosas.
- 2.- Las dimensiones de los cuartos eléctricos después de una ampliación no son los adecuados.
- 3.- Los diagramas unifilares tienen menos información de la que se requiere.
- 4.- La falta de integración con las demás especialidades impide que se cumpla toda la normatividad. Ejemplo: paredes a prueba de fuego.
- 5.- La falta de electrodos para poner a tierra los transformadores de sistemas derivados independientes.
- 6.- La información de caída de tensión en los unifilares en los casos obligatorios (Ejemplo: bombas contra incendio), para que al cambiar la distancia en obra sea posible recalcularla.
- 7.- El no considerar las armónicas en los proyectos con cargas electrónicas.
- 8.- Ampliaciones con cables en paralelo que no cumplen las reglas de los paralelos.
- 9.- Monitores con manguito aislante cuando salen cables del 4 AWG y mayores.
- 10.- Tuberías metálicas sin puesta a tierra a través de los accesorios adecuados.

Se recomienda el artículo completo:

<http://www.csemag.com/single-article/electrical-systems-from-the-ahjs-viewpoint/2890fcad0c.html?>

Normatividad

CAPACIDAD DE CORRIENTE DE LOS CABLES PORTAELECTRODO

En el mercado mexicano dos tipos de cables portaelectrodo. Las características de los forros aislantes son diferentes. Uno es para uso solamente en baja tensión, y el otro tiene aislamiento para 600 V.

De acuerdo con la NOM-001-SEDE-2005, la capacidad de conducción de corriente de cualquier cable, incluyendo los cables portaelectrodo:

- Es la máxima que mencionan las tablas 310-16 a 310-19 (310-15a), o;
- Puede ser calculada bajo supervisión de Ingeniería para temperaturas ambiente diferentes, o para frecuencias diferentes a 60 Hz con la fórmula dada en 310-15b

Por lo anterior, las tablas que circulan con capacidades mayores que las de la tabla 310-17 de la NOM-001-SEDE-2005 son únicamente para los cables de las máquinas de soldar a los electrodos. Tal como dicen las siguientes tablas extraídas sin editar de

http://www.weldingcable.net/Welding_Cable_Ampacities_Suggested_AMPS.html

Observar que en tamaños pequeños de cables portaelectrodo, la capacidad de corriente de la tabla para los cables del secundario de las máquinas de soldar, sí es superior a la de la tabla 310-17 de la NOM-001-SEDE-2005 en los conductores cortos, pero, al revés, en conductores largos (> 60 m) es mucho menor, por lo que hay que saber aplicar las tablas de acuerdo al uso de los cables.

This table is for Secondary Voltage leads only!
Do NOT use this table for 600 Volt in-line applications

AMPS	100'	150'	200'	250'	300'	350'	400'
100 AMPS	#4	#4	#2	#1	#1	1/0	1/0
150 AMPS	#4	#2	#1	1/0	2/0	3/0	3/0
200 AMPS	#2	#1	1/0	2/0	3/0	4/0	4/0
250 AMPS	#1	1/0	2/0	3/0	4/0		
300 AMPS	1/0	2/0	3/0	4/0			
350 AMPS	1/0	3/0	4/0				
400 AMPS	2/0	3/0					
450 AMPS	2/0	4/0					
500 AMPS	3/0	4/0					
550 AMPS	3/0	4/0					

For 600 Volt In-Line Applications

AWG Size	AMPS
Welding 6	75 AMPS
Welding 4	100 AMPS
Welding 2	140 AMPS
Welding 1	160 AMPS
Welding 1/0	190 AMPS
Welding 2/0	223 AMPS
Welding 3/0	265 AMPS
Welding 4/0	310 AMPS
Welding 250	445 AMPS
Welding 350	552 AMPS
Welding 500	695 AMPS

Noticias Cortas

IDENTIFICACION PARA INGENIEROS.

Nos hemos encontrado en internet una nueva tarjeta de identificación para los ingenieros en Alemania y Holanda. Veamos en que consiste.

En la actualidad, en la Comunidad Europea, y de acuerdo con los tratados entre los 27 países miembros, los ingenieros pueden trabajar en cualquier otro país diferente de al de su propia nacionalidad. Pero en realidad, sus cualificaciones no siempre son reconocidas en el otro país.

Este asunto fue tratado por la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingeniería, (FEANI), que representa unos 3.5 millones de ingenieros y unos 500 000 estudiantes de ingeniería, precisamente de la Comunidad Europea, y en particular por las Asociaciones de Alemania y Holanda. Estas dos Asociaciones acordaron emitir una tarjeta personal para cada ingeniero que la solicite a un costo de unos 95 euros.



La tarjeta, (engineerING card), contiene los datos profesionales del poseedor, que se llevan en un banco de datos en Bruselas. Las tarjetas se emiten por un cuerpo colegiado de Ingenieros competentes, basados en las normas de ingeniería Europeas, entre otras la European Qualifications Framework y la European Accreditation of Engineering Programmes.

Se espera que, con la *EngineerING card* se reconozca en los otros países la validez de la preparación de los ingenieros, principalmente los que tienen que viajar con frecuencia, o que trabajan en empresas con muchas sucursales. Por otra parte se evitarán muchos documentos, el tiempo requerido para obtenerlos y traducirlos al idioma local, especialmente en certificaciones, dictámenes y peritajes. La veracidad de los datos en las tarjetas será responsabilidad de las diversas Asociaciones de Ingenieros.

Por el momento las tarjetas son proporcionadas a los miembros de la Asociación de Ingenieros de Alemania (VDI) y a los de Holanda, (KIVI NIRIA). Se estima que en un año se tenga la aprobación de las Asociaciones de los otros países, así como la del Parlamento Europeo y el Consejo Europeo, pero además, se espera la no intromisión de los gobiernos de los países.

Con información de: www.engineeringcard.nl/cms/index

CONVENIO INFONAVIT-CFE-CONAVI-CMIC

El pasado 24 de abril suscribieron un convenio INFONAVIT, CFE, CONAVI y CMIC con el fin de acordar las especificaciones técnicas y administrativas de los fraccionamientos de vivienda de interés social, dentro de las cuales se comprometió CFE a dar celeridad a los trámites, y de solicitar lo mínimo indispensable para que los fraccionamientos sean alimentados mediante instalaciones subterráneas.

El convenio y su Guía Técnica se encuentran en las siguientes ligas:

http://ruelsa.com/cime/biblioteca/articulos/convenio_infonavit.pdf

http://ruelsa.com/cime/biblioteca/articulos/guia_tecnica.pdf

VENTAJAS DE USAR 24 V CD EN CONTROL INDUSTRIAL

Considerando que los circuitos de control industrial a 120 V de corriente alterna contienen riesgos para el personal que les da mantenimiento, se listan las ventajas de cambiar a 24 V cd.

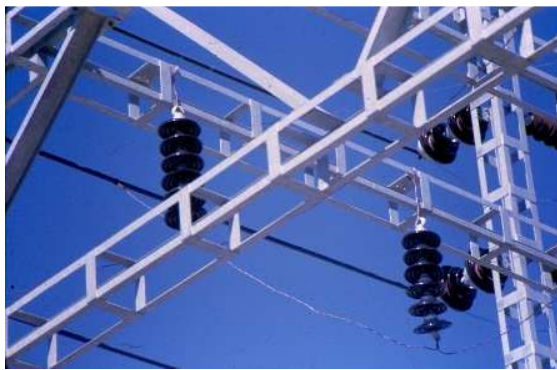
Boletín Técnico en:

<http://www.ruelsa.com/cime/boletin/2012/bt37.html>

Burradas

TAMBIEN EN SUBESTACIONES...!!!.

Los que alguna vez hemos construido suponemos, y la mayor parte de las veces es cierto, que el personal que esta asignado a la construcción de subestaciones está mejor preparado. Pero también cometen burradas...



Nos han enviado la anterior fotografía de una burrada.... Se trata de una conexión de un juego de barras que pasa a una derivación.... tal vez provisional, no lo sabemos. Se puede observar la falta de herraje para colgar las cadenas de aisladores, así como también el cable de conexión... ¿Qué sucede si se suelta alguno de estos alambritos en plena subestación?

Acertijos

Respuesta al problema de polígonos de 4 y 360 lados

Si hacemos un razonamiento similar al del problema del número anterior, o sea: Si la distancia entre el centro y uno de los vértices en un cuadrado es uno, y recordando nuevamente los años de secundaria, entonces cada lado medirá 1.414 unidades, y el perímetro medirá 6.65 unidades. Por lo tanto, si en un cuadrado aumentamos la distancia del centro a uno de sus vértices en una unidad, aumentaremos en aproximadamente 5.65 unidades su perímetro, por ser directamente proporcional.

En el caso de un polígono regular con 360 lados, y siguiendo un razonamiento similar y tal vez con ayuda de la trigonometría, nos encontramos que: Si a un polígono regular con 360 lados aumentamos en una unidad la distancia del centro a uno sus vértices, aumentaremos en aproximadamente 6.2831 unidades su perímetro, como dijimos arriba, por ser directamente proporcional.

Ahora nos damos cuenta que para un polígono con un número infinito de lados, si aumentamos en una unidad la distancia del centro a uno de sus vértices, aumentaremos en 6.2832... unidades su perímetro, o sea, 2π . Esto confirma la ecuación que dice que el perímetro de un círculo es: $P = 2 \pi R$.

Nuevo Problema:

Vamos a continuar con lo que se llama “descomposición de fuerzas” que se estudia en las clases de Estática, en los primeros años de Ingeniería.

Vamos a suponer que dentro de sus actividades en la empresa, está el funcionamiento del almacén, en donde se presenta el siguiente problema: Acaban de llegar al andén de descarga cien paquetes de unos 90 centímetros de alto, y con masa de 50 kilos. No se dispone de carretilla adecuada, por lo que habrá que llevarlos a su lugar definitivo arrastrando, con un coeficiente de fricción de 0.1.

Existen dos alternativas: Llevarlos empujando con las manos o llevarlos jalando con una cuerda. En ambos casos vamos a suponer que la fuerza aplicada estará a 30 grados con la horizontal. En cuál caso se cansa menos el bodeguero?

Calendario de Eventos

01-02 junio 2012. CURSO: CÁLCULO DE CORTOCIRCUITO. Instructor: Roberto Ruelas Gómez. Hotel La Estancia. León, Gto. CIME LEÓN (477) 716 8007, 716 9757

06-08 junio 2012. Expo Eléctrica 2012. Centro Banamex, Cd. De México.
www.expoelectrica.com.mx

07-08 junio 2012. Taller: Sistema de Gestión de la Energía. NMX-J-SAA-5001-ANCE-IMNC-2011 (ISO 5001). Sala Usos Múltiples CANACO, Cd. De México. ANCE. (55) 5747 4550 x 4685

29-31 agosto 2012. XXIII Congreso Internacional de Ahorro de Energía. Expo Guadalajara.
www.cimej.org

Historia de la Ingeniería

JAMES WATT

En esta ocasión vamos a presentar a nuestros lectores una biografía poco conocida, de un ingeniero mecánico, matemático e instrumentista. Él es muy conocido por uno de sus inventos, el “Regulador de Watt”. En su tiempo el descubrimiento fue tan importante que se considera que a partir de entonces se inició la llamada Era Industrial. Se trata del Sr. James Watt.

JAMES WATT

El Sr. James Watt nació en Greenock, Escocia, en Inglaterra, el 19 de Enero de 1736 hijo de un armador de barcos de esa época. De corta edad fue enviado a Glasgow a estudiar y a aprender sobre instrumentos de medición.

En otras ramas de la técnica, inventó un accesorio para telescopio, mediante el cual se pueden medir distancias. También, con patente de 1880, inventó el papel carbón, usado hasta el siglo pasado para sacar copias de escritos mediante una hoja intermedia impregnada de material de escritura.

En la química, y como su suegro era fabricante y comerciante en telas, inventó un blanqueador con base cloro, logrando producirlo en grandes cantidades para la industria textil, a partir de dióxido de manganeso con sal común, y al final añadir ácido sulfúrico.

Como en su tiempo no había forma de comparar la potencia de sus máquinas de vapor con la tracción animal, inventó el término "Horse Power" (caballo de fuerza), mediante el cual podía explicar a sus clientes campesinos que tan potente era una máquina que podía "hacer el trabajo de varios caballos".

Por la invención del "Caballo de Fuerza" como unidad de potencia, la *Conférence Générale des Poids et Mesures*, la conferencia de representantes de 52 países para la normalización internacional de las unidades de medida, con base en París, Francia, en 1948, propuso y ratificó el Watt como la unidad de medida de potencia eléctrica.

Fue miembro de la Royal Society y de la Academia de Ciencias de París.

En 1800 el Sr. Watt dejó la empresa con el Sr. Bouton, y se dedicó a la investigación y mejora de las máquinas, hasta su muerte, en 1819.

Nota: Con datos entre otros de:

http://www.ehow.com/info_8129004_james-watts-accomplishments.html#ixzz1ITG8Wjpu

En la Red

Escucha los últimos 8 Temas del "**Boletín Tecnológico AREJ**" en su nueva temporada desde que se comenzó a escuchar los Miércoles:

"**Vida y Obra de Alessandro Volta**" <http://goo.gl/M2L28> por XE1GXX Alejandro Ramírez

"**El famoso discurso de Steve Jobs en la Universidad de Stanford**" <http://goo.gl/tYtXU> por XE1GTD Humberto Calderón

"**Historia de los Satélites de Radioaficionados**" <http://goo.gl/MFkED> por XE1FAP Jesús Castañeda

"**Pico Satélites Nano Satélites y Micro Satélites**" <http://goo.gl/eG0yA> por XE1GXJ Miguel Sepúlveda

"**Sistemas de Comunicaciones por Satélite**" <http://goo.gl/rheHV> por el Aspirante Profesor del CUCEI-FM Eduardo Velázquez Mora

"Revolución Digital" <http://goo.gl/MNW2V> por XE1FXM Saúl Arias

"Apuntado al cielo un reto espacial" <http://goo.gl/liNMz> por XE2MZS Jimmy Herrera

"Generalidades del GPS" <http://goo.gl/8aWoi> por XE1GTD Humberto Calderón

Chispas

220 V ES NATURAL, Y ¿SE RECETA A LOS INGENIEROS?



Publicaciones

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Índices del 1 al 31 de mayo, inclusive.
Más información en: www.diariooficial.gob.mx/

SECRETARIA DE ENERGIA 16 MAYO 2012

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-ENER-2012, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado

SECRETARIA DE ENERGIA 17 MAYO 2012

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-SESH-2011, Aparatos domésticos para cocinar alimentos que utilizan Gas L.P. o Gas Natural. Especificaciones y métodos de prueba

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-024-ENER-2011, Características térmicas y ópticas del vidrio y sistemas vidriados para edificaciones. Etiquetado y métodos de prueba

SECRETARIA DE ENERGIA 18 MAYO 2012

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-ENER-2012, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (LED) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba

CONVOCATORIAS

CONVOCATORIA mediante la cual la Comisión Reguladora de Energía invita al público en general a la consulta pública que se llevará a cabo como una de las actividades necesarias para estructurar y llevar a su correcto desarrollo un Programa de Actividades bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto (PoA), para proyectos de generación de energía eléctrica a través de rellenos sanitarios.

CONVOCATORIA mediante la cual la Comisión Reguladora de Energía invita al público en general a la consulta pública que se llevará a cabo como una de las actividades necesarias para estructurar y llevar a su correcto desarrollo un Programa de Actividades bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto (PoA), para proyectos de generación de energía eléctrica a través de cogeneración eficiente.

CONVOCATORIA mediante la cual la Comisión Reguladora de Energía invita al público en general a la consulta pública que se llevará a cabo como una de las actividades necesarias para estructurar y llevar a su correcto desarrollo un Programa de Actividades bajo el Mecanismo de

Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto (PoA), para proyectos de generación de energía eléctrica a través de radiación solar (fotovoltaicos)

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

Av. Roma 912 esq. Calzada Tepeyac Local 15 Planta Baja Col. Andrade. 37020 León,
Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007 cimeeg14@prodigy.net.mx

www.ruelsa.com/cime/boletin/indice.html