



En Contacto

**No. 128 Vol. 10. Aguascalientes, Ags. y León, Guanajuato.
30 de Noviembre del 2008**

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.

Editorial

RESPONSABLES

Ing. Ricardo A. Rojas Díaz
Presidente VIII Consejo Directivo. CIMELEON

Ing. Arturo Ramírez Díaz
Presidente IX 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](#)
[PÁGINA PRINCIPAL](#)

Estimados Colegiados, quiero aprovechar estas fechas para que a nombre del VIII Consejo Directivo, desearles lo mejor de lo mejor en compañía de familiares y amigos, e invitarlos a que pongamos todo nuestro ánimo y máximo esfuerzo en todas nuestras actividades para enfrentar los retos que se avecinan.

Estas circunstancias cíclicas permiten la templanza de mujeres y hombres de características especiales: nos permiten tener más imaginación, ser más creativos y aprovechar mejor los recursos a nuestro alcance.

También quiero exhortarlos a que permanezcamos unidos, a que concurramos a nuestro Colegio, a que se le apoye, a invitar a más candidatos a colegiarse, teniendo en cuenta que la fuerza de una asociación la hace **el todo**.

Atentamente:

M.C. Ricardo Alfredo Rojas Díaz

Presidente VIII Consejo CIMELEON

Enseñanza de la Ingeniería

COLABORACIÓN INTER DISCIPLINARIA.

La colaboración entre las diferentes disciplinas en una Universidad no es nueva, pero que se obtengan buenos resultados es otra cosa. Tal vez se necesite la participación de varios profesores y dirigentes con una amplia visión a futuro, y que logren entusiasmar a los estudiantes. Es decir, se necesitan varios líderes.

Hemos leído que del 18 al 22 de Junio pasado, en el Lago Fayetteville en el campus de la Universidad de Arkansas, en los Estados Unidos, se celebró una carrera de lanchas con energía solar, denominada *Anua Solar Splash Competition*. Las lanchas, en varias categorías, las hubo desde pequeñas, hasta algunas de mediano tamaño, seis metros de eslora, pero todas tenían que haber sido diseñadas y construidas en lo más posible por los alumnos de licenciatura, con recursos que ellos mismos hubieran conseguido.

Por ejemplo, hubo equipos que compraron los paneles solares completos y los adaptaron para su montaje en las lanchas, mientras que hubo otros que compraron las celdas individuales y las ensamblaron de acuerdo a sus necesidades. Lo mismo sucedió con la electrónica.

Competieron un total de 18 equipos procedentes de los mismos Estados Unidos, Canadá y Turquía. Para el concurso, el equipo tenía que presentar un escrito en que mostraba las consideraciones y los cálculos de diseño ante un jurado. La calificación fue ponderada con la carrera, en que algunas lanchas alcanzaron la velocidad de unos 10 metros por segundo.

El equipo ganador ese año fue de Cedarville, Ohio, que terminó la carrera de 300 metros en 26.5 segundos quienes se llevaron un trofeo que conservarán un año, o hasta que otro equipo les quite el primer lugar. El segundo lugar fue para el equipo de la misma Universidad de Arkansas, y el tercer lugar para el equipo de Turquía.

Otro punto interesante es que alumnos de nivel preuniversitario tienen la oportunidad de competir en un concurso de botes pequeños, que deben obtener su energía del sol. Para ello, se tiene una ayuda total de \$ 30 000 de la Fundación del IEEE, además de otras ayudas, como una de la Biblioteca Pública de la Ciudad.

Más información en: www.solarsplash.com/

Nuestro comentario en esta ocasión es algo fuerte: En México no podemos hacer competencias o deportes acuáticos, pues es costumbre que el agua que pudiera juntarse para hacer deporte hay que tirarla al mar lo más pronto que sea posible.

Ingeniería Mecánica

¿ NUEVOS DIRIGIBLES ?

La idea de transportar cargas por el aire con un mínimo de energía, ayudados por la diferencia de densidad del aire con algunos gases, no ha sido olvidada. Hemos leído que Boeing Co. y SkyHook International se han unido para desarrollar el JHL-40 (Jess Heavy Lifter), un "rotorcraft" consistente en un dirigible con cuatro rotores, dos a cada lado para darle maniobrabilidad.



La idea consiste en llenar el dirigible de helio, tal que por su ligereza soporte el peso del vehículo completo con combustible, haciéndolo completamente boyante. Podrá llevar una carga hasta unas 40 toneladas que serán levantadas y conducidas por el empuje de los cuatro rotores, hasta el punto de descarga seleccionado, que por lo pronto será a unos 300 kilómetros.

Este sistema de transportar carga se espera se aplique en los lugares remotos, en que por el clima es imposible construir carreteras transitables todo el año.

Boeing diseñará y fabricará dos prototipos en su planta en Rodley Park, PA. mientras que Skyhook será la propietaria de la patente y los dos prototipos, así como operará y dará mantenimiento a los dirigibles. Se espera puedan entrar explotación comercial tan pronto sean aprobados las solicitudes hechas a las Agencias de Gobierno respectivas de Estados Unidos y Canadá, que nos hemos informado han sido negadas en principio, por aún no haber podido demostrar la seguridad del sistema.

Ingeniería Eléctrica

LAVANDO ROPA EN BEIJING.

Poco a poco se han dado a conocer las "sorpresas" técnicas que se tenían preparadas por los organizadores de las Olimpiadas en Beijing, China. Recientemente se ha publicado que el lavado de ropa para los 20 000 atletas que se tuvieron en la Villa Olímpica entre los días Julio 27 y Septiembre 20 pasados no fue cosa fácil de planear.

Las lavadoras que se usaron no necesitaban el detergente común, sino una "membrana química" que produce electrólisis en el agua, que la descompone en un radical OH e hidrógeno. El primero actúa como un agente limpiador que retiene los tintes usados, y el segundo actúa como un esterilizador y suavizador para las telas. Adicionalmente la lavadora ayuda a conservar la limpieza del ambiente, pues al no usar detergente no lo contamina con algunos de sus componentes, como es sabido.

Esta tecnología ya era conocida, pues la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) recientemente emitió su norma IEC 60335-2-7 que habla de los requerimientos particulares para la seguridad en las máquinas lavadoras residenciales, incluyendo las que usan electrólisis del agua en lugar de detergente. Estamos enterados que en la actualidad existen dos o tres empresas productoras de enseres domésticos que utilizan esta tecnología.

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

APLICACIÓN DE LA ELECTRÓNICA.

Por lo general no creemos que un Ingeniero Electrónico tenga mucho que hacer en una empresa dedicada a la producción de artículos para jardines. Pero no es así... hemos leído que, repetimos, un *Ingeniero Electrónico* trabaja en probar y manufacturar productos electrónicos para el control de plagas, incluyendo los insectos y mosquitos que suelen vivir en los jardines, lo que en particular ya no tiene nada de raro. Uno de los productos diseñado por el equipo interdisciplinario de ingenieros es un "*mosquito killer*".

La parte electrónica del aparato es un microcontrolador que entre otros parámetros, a partir de gas propano produce cada determinado tiempo gas CO2 para simular la respiración humana. Por otra parte, también eleva la temperatura del aire que rodea al aparato para simular la temperatura del cuerpo. Todo para atraer los mosquitos para morir en el aparato. Pero también ha diseñado el sistema, los aparatos necesarios para la producción en serie, y la prueba de los equipos terminados.

El programador está en lenguaje ensamblador en un programita de 4 Kbytes de memoria que hace todo el proceso, incluyendo el control de los sensores de gas y temperaturas, así como conectar el aparato al atardecer y en ocasiones también en las mañanas si así esta programado, que es cuando se tiene mas mosquitos.

Con información de: Armatron International, Flowtron Outdoor Products Div.

Energías Renovables y otras Tecnologías.

PLANTAS EÓLICAS.

La crisis que afecta a las instituciones de finanzas a nivel internacional también ha afectado a los planes para invertir en plantas eólicas. Veamos noticias recientes:

La empresa Mesa Power LLP ha anunciado por el 5 de Noviembre pasado que su inversión multimillonaria en plantas eólicas en Texas será pospuesta. La principal razón es que los algunos de los inversionistas han notificado a la empresa que retirarán su propuesta de inversión, que originalmente iba a ser de unos 4 GW para ser terminado el proyecto para el año 2014.

La empresa ya había ordenado al fabricante General Electric 667 turbinas con un costo total aproximado de 2 000 millones de dólares. El proyecto total era por unas 2700 turbinas con un costo total del proyecto de unos 10 000 millones de dólares.

Por otra parte, FPL Group, un grupo de inversionistas con base en el Estado de Florida, también en los Estados Unidos, ha anunciado que disminuirá sus inversiones en plantas eólicas, por el mismo motivo de la crisis financiera internacional.

Pero también *Duke Energy*, un inversionista que pretendía desarrollar un proyecto de 20 MW en instalaciones solares en los techos de construcciones, con un costo total de unos cien millones de dólares, ha notificado que ha decidido bajar esta cantidad, aunque no ha dicho en cuanto quedará la inversión actual.

Se hace notar que los inversionistas mencionaron como causa principal de estas decisiones al problema financiero, aunque algunos si mencionaron la baja en los precios del petróleo a nivel internacional, que hace incosteable la energía solar.

Normatividad

NOM-001-SEDE-2005

ARTICULO 331-TUBO (CONDUIT) NO METÁLICO



ENT Marca Carlon

A. Disposiciones generales

331-3. Usos permitidos. Está permitido el uso de tubo (conduit) no metálico:

2) En edificios que superen tres pisos sobre el nivel de la calle, el tubo (conduit) no metálico debe ir oculto en paredes, piso y techos cuando cuenten con un acabado como barrera térmica que resista al menos 15 minutos de exposición al fuego. Este acabado de barrera térmica puede utilizarse en paredes, pisos y techos combustibles y no combustibles.

NOTA: Se establece la clasificación de los acabados para ensambles que contengan soportes combustibles (de madera). La clasificación de un acabado se decide como el tiempo en el que la columna o viga de madera experimenta un incremento medio de la temperatura de 121°C o un incremento de la temperatura en un punto de 163 °C, medido en el plano de la madera más cercana del fuego. La clasificación de los acabados no se aplica a los techos de membrana.

Noticias Cortas

TIEMPOS DE CRISIS.

En nuestra redacción de *En Contacto* recibimos un cierto grupo de boletines, noticias, y algunos "comunicados". Dentro de éstos últimos se encuentran los del INEGI denominados "ÍNDICE DE CONFIANZA DEL CONSUMIDOR" e "ÍNDICE DE CONFIANZA DEL PRODUCTOR". Cada uno se compone de cinco indicadores que resultan de una **encuesta de la percepción** de los sectores respectivos, de la situación económica actual y futura. En los comunicados correspondientes al mes de Octubre inmediatamente anterior, hemos observado que los índices son los más bajos en mucho tiempo, quizá desde que se lleva el registro. No sabemos.

Pero damos a ustedes las cifras: El índice de confianza para el Consumidor para el mes de Octubre del 2008, con base 100 en Enero del 2003, fue de 82 puntos, que comparado con el mes de Octubre del 2007 de 101.4 se tiene una baja del 19.2 por ciento. Los componentes que mas nos llamaron la atención fueron: La percepción económica del país hoy en día comparada con la de hace 12 meses, con una baja del 18.1 por ciento, y "Posibilidades en el momento actual (..) para realizar compras de aparatos duraderos, con una baja de 36.6 por ciento.

En el Índice de confianza del Productor con base en una ponderación de la respuesta del productor que va del 0 al 100, para el mes de Octubre del 2008 es de 36.8 puntos, que comparado con Octubre del 2007 que fue de 53.9 puntos se tiene una baja del 31.7 por ciento. Nos llamaron la atención los componentes: "Momento adecuado para invertir.." comparado con hace doce meses con una baja de 68.5 por ciento, y Situación económica presente del país, con una baja también de 68.5 por ciento.

Sin embargo, en otras estadísticas proporcionadas por el mismo INEGI observamos que no existe una baja equivalente en la producción o en el empleo. Esto nos hace pensar en un temor o "sicosis" **provocados artificialmente**. Con este motivo recordamos la pequeña historia presentada en nuestro número 38 de Mayo del 2001 de *En Contacto* como sigue;

""Un señor tenía un restaurante que a base de mucho esfuerzo era uno de los principales de la comarca. También tenía su hijo mayor, que estaba estudiando en una prestigiada escuela de Economía.

Al cabo de algunos años, estando de vacaciones, el hijo le dijo al padre que según los libros y los profesores de la Universidad, se venía una gran recesión económica. El padre creyó en lo que le decía su hijo, pues también estaba convencido que los que escriben los libros y los profesores son verdaderos expertos en la materia.

El padre empezó, para ahorrar y estar preparado, en no dar mantenimiento a su restaurante, y al poco tiempo despidió al 20 por ciento de su personal. En unos meses redujo el espacio disponible a la mitad, y despidió ahora al 50 por ciento del personal que quedaba. Notó que efectivamente la clientela disminuyó bastante, y por fin se vio obligado a cerrar. Cuando cerró, pensó: "Realmente los teóricos tienen razón, y la mejor prueba es que a mí me ha afectado mucho la recesión, esta crisis económica".

A los pocos días el padre se dio cuenta que a corta distancia un restaurante ya existente se había ampliado, modernizado, y había tomado el primer lugar entre todos los de la comarca"".

Los datos completos de los índices pueden encontrarse en www.inegi.gob.mx

BOLETÍN TÉCNICO.

Invitamos a nuestros lectores a leer nuestro Boletín Técnico No. 19 titulado "Memristor: el eslabón perdido en teoría de circuitos" escrito por el Sr. M.C. J. Ignacio Castillo Velázquez, CCyT de la Universidad Autónoma de la Cd. de México, México, DF. y que fue publicado anteriormente en el Boletín NOTICIEERO, Revista del IEEE R9, Número 59, correspondiente al mes de Octubre del 2008, año 19.

Agradecemos al Sr.M.C. Ignacio Castillo por permitirnos publicar en su totalidad el artículo mencionado, que creemos será de utilidad para nuestros lectores.

CENA DE NAVIDAD.

El pasado viernes 28 el CIMELEON celebró su tradicional cena de navidad en el Rincón Gaucho. El Consejo Directivo agradece a los patrocinadores de dicho evento: Grupo Schneider, Viakon y Electrón por el éxito que se tuvo.



¡Burradas!

UNA BURRADA VIEJITA...

Nos han pasado esta burrada, pero con una recomendación muy especial, de que hagamos notar las condiciones de trabajo que se tenían entonces.

Antecedentes: Hace como noventa años, en el Sistema Eléctrico Interconectado de Guanajuato existía, entre otras, la Planta de Platanal, cerca de Jacona, en Michoacán, con una línea de transmisión a 60 KV a Pénjamo para interconexión al resto del sistema. Había comunicación telefónica entre Platanal y Pénjamo, por dos alambres en las mismas torres y abajo de las líneas a 60 kV, además de equipos telefónicos portátiles. En el caso de interrupción de la línea se tenía:

""Instrucciones para la operación de plantas y subestaciones en el caso de condiciones anormales en las líneas de transmisión:

(1) Interrupciones en la línea:

(a) Entre plantas Plantas Generadoras: Pénjamo. - Platanal.

Después de salir de la línea, la Planta probará inmediatamente la misma y:

Si resulta mala, hará otra prueba después de 30 segundos.

Si sigue mala, hará pruebas en secciones de la línea bajo las órdenes de Pénjamo. (..) Si no hay comunicación con Pénjamo, **se tratará de comunicar ... por medio de los cables de alta tensión...**"

(3) Suplemento:

""Solamente los Superintendentes locales o sus ayudantes podrán ordenar que se usen las líneas de alta tensión para comunicarse telefónicamente"".

No sabemos de accidentes fatales al conectar los teléfonos a las líneas de alta tensión, pero creemos que más de una persona sí se llevó un buen susto por tensiones inducidas. En la actualidad, con los sistemas de comunicación existentes la posibilidad de esta "burrada" simplemente no existe.

Y UNA BURRADA DE HACE UNAS SEMANAS



Nadie sabe cómo es que este transformador tipo pedestal, sin neutro corrido, no tiene un sistema de tierras, ni porqué no le pusieron las terminales correspondientes a los cables. Nos dice el Ingeniero que acudió a corregir la falla del cable de la derecha que esa instalación debe tener como un año de conectada y que aparte del susto, qué bueno no pasó a mayores porque el equipo está ¡¡¡en una escuela!!!!

Nos preguntamos, si acaso ¿sabrá el riesgo la UVIE que extendió el dictamen? Porque de paso sabemos que en esa población de Guanajuato no tiene su domicilio UVIE alguna.

Acertijos

Respuesta al problema de 16 x 16:

Como lo más probable es que usted no haya estudiado en Alemania, es mejor recordar que cuando estudiamos números binarios para las memorias de las computadoras teníamos que aprender que $2^4 = 16$ y $2^8 = 16 \times 16 = 256$, cantidad a la que habrá sumar de memoria otros 16 y tendremos la respuesta a $16 \times 17 = 272$.

Nuevo Problema:

Un lector nos escribe diciendo que mejor pongamos multiplicaciones semejantes, pero un poco más complicadas. Pero les recordamos que esta sección es para hacer ejercicios de memoria. Tal vez tenga algo de razón, por lo que ahora la pregunta de este número es: ¿cuanto es 14×18 ?

Historia de la Ingeniería

IGOR SIKORSKI.

El Sr. Igor Ivanovich Sikorsky nació en Kiev, en el Imperio Ruso, (hoy Ucrania) 25 de mayo de 1889. De 1903 a 1906 estudio en Cuerpo de Cadetes de la Marina Rusa en Petrogrado.

En el año de 1906, viaja a Francia, para estudiar ingeniería, pero en 1907 se regresa a Rusia para ingresar al Instituto Técnico de Kiev donde mantiene amistad con otros pilotos rusos tales como Tkachev y Nesterov. Dos años más tarde en 1909, regresa a Francia para aprender sobre la ciencia de navegación aérea, pues Paris en aquel entonces se consideraba como el centro aeronáutico de Europa.

En Paris conoció a los ingenieros y especialistas en campo de aeronáutica. Contrario a los consejos y tendencias reinantes, el Sr. Sikorsky decide construir un helicóptero, para lo cual adquiere un motor de 25 HP marca "Anzani" y volvió a Kiev para comenzar a construir un avión de "ala rotatoria". El experimento falló, debido a falta del empuje necesario del motor y poco conocimiento específico en aerodinámica de vuelo vertical. Se presentaron problemas de estabilidad, vibraciones, potencia y control tales que no pudieron ser resueltos en la época.

Pero el Sr. Sikorsky no dejó de enfocar su atención en la construcción de aviones, ahora de ala fija. Su primera nave de ala fija, el S-1 falló, porque su motor de 15 HP no era adecuado. Su segundo aeroplano, el S-2 pasó las pruebas exitosamente. Fue hasta la quinta aeronave construida por Sikorskiy, el S-5, que ganó el reconocimiento nacional ruso. Con un motor de 50 HP, este aeroplano podía permanecer en el aire por mas de una hora, alcanzar alturas de unos 500 metros), y podía ser utilizado para realizar viajes cortos.

El reconocimiento de Sr. Sikorsky como un constructor de aeronaves llega con otorgamiento de Licencia N-64 de la Federación Internacional de Aeronáutica. En año 1912 el aeroplano S-6-A tubo un gran éxito en la Exposición de Aviación de Moscú, y más adelante este mismo año, obtuvo el primer premio al ganar una competencia militar en la ciudad de Petrogrado. Desde este momento el Sr. Sikorsky comienza proveer con sus aviones al Ejército Ruso.

En año 1913 el Sr. Sikorsky comienza diseñar y construir "Le Grand" que fue el primer aeroplano cuadrimotor del mundo. Por vez primera esta aeronave ofreció a los usuarios las innovaciones tales como una cabina incorporada en el fuselaje, un baño, sillas tapizadas, calefacción y otras comodidades para los 17 pasajeros que podía llevar a bordo.

El siguiente aeroplano de su construcción era más grande. El "Ilya Mouromets", que fue utilizado como bombardero durante la Primera Guerra Mundial. Durante esta guerra, hasta el año de 1917 fueron construidos 75 bombarderos de este tipo. Solamente un bombardero fue derribado.

La Revolución Rusa de 1917 terminó con la carrera del Sr. Sikorsky en ese país. Él emigra a Francia donde durante un tiempo participa en diseño y construcción de un bombardero. En 1919 Sikorsky, después de buscar infructuosamente su lugar en la aviación francesa, emigra a Estados Unidos, con US \$600 en el bolsillo. viaja a un país donde no tiene ni familiares ni amigos. Consigue un trabajo temporal en McCook Field de Dayton, Ohio, ayudando en diseñar un nuevo modelo de súper-bombardero. Muy pronto se queda sin trabajo y viaja a Nueva York, donde en un principio se desempeña como profesor.

En año 1923 se asocia con otros oficiales rusos también emigrantes, y establece su propia compañía - *Sikorsky Air Engineering Corporation*. La compañía se fusiona en año 1928 con la corporación *United Aircraft*. Hasta el 1929, la compañía producía los aviones anfibios S-38.

Con los años sus aeronaves mejoraron sustancialmente en características técnicas, aumentaron la altura del vuelo, la velocidad y la carga útil que podrían transportar. En año 1934, la nave S-42 estableció record de altitud elevando 4 900 kilogramos de carga a 6 200 metros sobre el suelo. El mismo año las aeronaves

de Sikorsky, las S-38 establecieron 8 marcas mundiales de velocidad.

Sin embargo la contribución más importante del Sr. Sikorsky en la aeronáutica fue en el área del diseño de los helicópteros.

A mitad de la década de los 30, Sikorsky nuevamente se concentra en diseño y construcción de helicópteros. En abril del año 1939, la compañía de Sikorsky se fusiona con la empresa *Voight*, como resultado nace nueva compañía aérea - *Voight-Sikorsky Aircraft*. La nueva empresa construye helicópteros S-51, S-55, S-56, S-61, S-64 y S-65.

El helicóptero VS-300 de Sikorsky, construido en 1939, se convirtió en el primer helicóptero reconocido en América a nivel nacional e introdujo definitivamente un nuevo modo del transporte militar y comercial. En mayo del 1941, en una versión mejorada, este helicóptero estableció un record de permanencia en el aire de 1 hora 32.4 segundos. El siguiente modelo de Sikorsky el XR4, realizó el primer vuelo desde Stratford (Connecticut) hasta Dayton (Ohio), cubriendo unos 1225 km en 5 días (del 13 al 17 de mayo del 1942). Los helicópteros de Sikorsky establecen varios records mundiales y en los años posteriores empiezan prestar servicio en el Ejército de Estados Unidos, también en otras instituciones gubernamentales y compañías privadas.

En Enero del 1943, el Sr. Sikorsky fundó su propia compañía, *Sikorsky Aero Engineering Company*. El ejército estadounidense aprueba el proyecto de Sikorsky y encargo la producción en serie del R-4 y posteriormente durante la guerra le encargan la construcción de otros dos aparatos más grandes. En 1945 la firma de Sikorsky produjo más de 400 helicópteros, que ensambla en cadena, situándose en forma estable y dominante a la vanguardia de la nueva tecnología. Al final de la Segunda Guerra Mundial pareció evidente que el helicóptero tenía un futuro brillante por delante, y hubo quien, como el Sr. Sikorsky, predijo que en el futuro los helicópteros se difundirían enormemente. Durante muchos años la compañía Sikorsky fue considerada como líder indiscutible en la industria aeronáutica de Estados Unidos y mundial, específicamente en construcción de helicópteros.

Se dice que a los jefes de la Marina de los Estados Unidos no les gustaba la idea de utilizar helicópteros en el servicio marítimo. Pero un día, hubo una tormenta en el Atlántico y un barco con varios tripulantes a bordo estaba a punto de zozobrar. Debido a la distancia y al mal tiempo, no era posible que algún barco de la Marina acudiera en su ayuda. Alguien recordó al Sr. Sikorski, a quien pidieron ayuda, pues su fábrica estaba cerca. Los tripulantes del barco fueron rescatados, hecho que convenció a la Marina sobre la utilidad de los helicópteros.

Sikorsky fue el primero en introducir turbo motores en helicópteros, los helicópteros anfibios con tren de aterrizaje retráctil y las "grúas voladoras". En año 1967, el S-61 de Sikorsky sobrevuela y cruza el océano Atlántico. Tres años más tarde en 1970, el S-65 cruza el océano Pacífico. (Ambos vuelos fueron realizados con reabastecimiento de combustible en el aire).

El Sr. Sikorsky siempre tuvo un gran respeto y autoridad dentro de la colonia rusa en Estados Unidos. En año 1938, con motivo de celebración de 950 años de cristianismo en Rusia, tuvo el honor de abrir el aniversario con un discurso ante sus compatriotas, emigrantes rusos en Estados Unidos. Haciendo referencia a Fiodor Dostoevsky y Vladimir Soloviov, Sikorsky predica: " El pueblo ruso no tiene que pensar sobre como regresar atrás y recuperar lo que evidentemente ya se perdió, aquello que no resistió cambios de historia, aquello que no se supo preservar y cuidar. El pueblo ruso debe pensar en como salir del pantano donde se atascó, abrir caminos amplios y seguir adelante".

Sikorsky permaneció activo en su compañía hasta su muerte el 26 de octubre de 1972, en Easton, Connecticut, en los Estados Unidos.

Para el año 2001, la compañía fundada por Igor Sikorsky 58 años antes y que lleva su nombre, absorbe el 29% de todos los abastecimientos a la industria a nivel mundial, solamente considerando el mercado militar. Los helicópteros creados por este gran constructor también se desempeñan en distintas tareas civiles alrededor de todo el mundo.

NOTA: Con datos de: http://es.wikipedia.org/wiki/Igor_Sikorsky

En la Red

ENERGÍA Y POTENCIA. Datos de rayos en el planeta. <http://thunder.nsstc.nasa.gov/data/>

Foro

SE SOLICITAN CONTRIBUCIONES O COMENTARIOS

Comentario Noviembre 2008-1. ¿No será mejor que digan qué está mal en las fotografías que muestran como burradas...? *Ing. R. Gómez.* [N. del E. Se refiere a las fotografías publicadas en el boletín 127 <http://www.ruelsa.com/cime/boletin/2008/127.html>]

Respuesta Noviembre 2008-1. Sin ser excusa, nos las enviaron sin referir a la normatividad vigente. En el orden de las fotografías, la referencia a la NOM-001-SEDE-2005 que faltó sería:

Foto 1. Monoconductores MT pasando por agujeros separados. 300-35

Foto 2. Empalmes sin caja. 300-15a

Foto 3. Receptáculos dentro de ducto cuadrado.

Foto 4. Varios puentes de unión en el neutro. 250-26

Foto 5. Luminaria no para uso exterior en regadera. 410-4a

Foto 6. Tubería conduit metálica sin soporte. 345-12

Publicaciones

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Índices del 1 al 30 de noviembre, inclusive.

Más información en: www.gobernacion.gob.mx/ y en <http://dof.terra.com.mx>

07/11/2008 SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad

Norma Oficial Mexicana NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene

14/11/2008 - SECRETARÍA DE ENERGÍA

Respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-022-ENER/SCFI-2005, Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado

24/11/2008 SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad

"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 (477) 716 80 07 cimeeg14@prodigy.net.mx

[PÁGINA PRINCIPAL](#)