

EN CONTACTO

VOLUMEN 22 NÚMERO 7 (259)

Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 31 de octubre 2019

Editorial

REPORTE DE ACTIVIDADES CIME AGUASCALIENTES

Martes 1 de octubre Se asistió como invitado a la Segunda Reunión Ordinaria de vinculación del Sistema Conalep 3 en el Estado de Aguascalientes, en la cual me dieron el nombramiento como presidente del comité de vinculación

Martes 1 de octubre Se llevó a cabo en las instalaciones del CIME la transmisión en vivo del Seminario Webinar con el tema: CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS POR BLOQUEO CANDADEO Y ETIQUETADO NFPA 70E ed 2018/OSHA 1910.147

Sábado 5 de octubre Se llevó a cabo el tercer módulo de cursos de actualización profesional para peritos especializados y nuevos aspirantes a peritos en instalaciones eléctricas.

Sábado 5 de octubre Se asistió como invitado especial y al corte del Listón a la Ceremonia de Expo mi Casa vivienda y construcción en el Antiguo taller de Locomotoras Aguascalientes organizado por CANAIDEVI.

Lunes 7 de Octubre: Se llevó a cabo la décima Reunión Ordinaria 2019 del CIME AGS.

Martes 8 de octubre: Se asistió a la Reunión ordinaria de trabajo con el Consejo Consultivo de la Construcción teniendo como invitado al secretario de Obras Públicas Municipales

Martes 8 de octubre: Reunión ordinaria de mesa directiva del Consejo Coordinador Empresarial de Aguascalientes

Jueves 10 de octubre: Se asistió a la Reunión-Comida en la CMIC teniendo como invitado al Arq. José de Jesús Altamira Acosta Secretario de Obras Públicas del Estado con el tema CIERRE 2019 Y PROYECTOS 2020



Presidente XIV Consejo Directivo CIME-AGS

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

Lcc. Andrea Viridiana Alba Verbana
Composición

CONTENIDO

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. Héctor Rogelio Ramírez Pacas
Presidente XIII Consejo Directivo.

Editorial.....	1
Enseñanza en la Ingeniería.....	4
Ingeniería Mecánica.....	4
Ingeniería Eléctrica.....	6
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones.....	6
Energías Renovables y otras tecnologías.....	8
...8	
Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia...	8
Normatividad Futura.....	10
Noticias Cortas.....	10
furradas.....	10
Acertijos.....	11
Historia de la Ingeniería.....	13
Calendario de Eventos.....	15

Gilberto Hernández Harper, quien escribió, según tenemos noticias, del orden de 70 libros incluyendo varias ediciones “corregidas y aumentadas.



Viernes 11 de octubre: Se asistió como invitado especial a la entrega del Premio Aguascalientes al Mtro. Felipe San José González

Sábado 12 de octubre: Reunión de Asamblea General Ordinaria y extraordinaria de Asociados en el Consejo Coordinador Empresarial de Aguascalientes donde se tomó protesta a la nueva mesa Directiva y Presidente 2019-2020

Sábado 12 de octubre Se llevó a cabo el cuarto módulo de cursos de actualización profesional para peritos especializados y nuevos aspirantes a peritos en instalaciones eléctricas, dando por clausurado este evento

Lunes 14 de octubre: Se asistió como invitado especial a la Toma de Protesta del Presidente Municipal del Municipio de Jesús María Aguascalientes Ing. José Antonio Arámbula López

Lunes 14 de octubre: Se asistió como invitado especial a la Toma de Protesta de la Presidenta Municipal del Municipio de Aguascalientes Lic. Ma. Teresa Jiménez Esquivel.

Martes 15 de octubre Se asistió a una reunión - desayuno para la Reunión Ordinaria de trabajo de la Comisión De Seguridad de la cual somos parte, presidiendo la misma

Martes 15 de octubre Se asistió como invitado a presidium para la presentación de los cambios al Código Urbano Municipal de Aguascalientes

Miércoles 16 de octubre: Se asistió como invitado especial en presidium a la Ceremonia de inauguración del seminario de Ingeniería Eléctrica y Electrónica por la Celebración de los 50 años de la Fundación de las carreras de Ingeniería Mecánica Y Eléctrica del Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

Jueves 17 de octubre: Se asistió a la reunión-desayuno de (CNEC) Cámara nacional de Empresas de Consultoría como invitado, contando con la presencia del Secretario de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Agua M en Ing. Alfredo Alonso Ruiz Esparza.

Jueves 17 de octubre Se asistió como invitado a la presentación de integrantes para planilla en la CMIC Aguascalientes.

Jueves 17 de octubre: Se asistió como invitado especial a la cena de Gala DESEM 20 Años (Desarrollo de emprendedores)

Viernes 18 de octubre: Se inauguró y llevó a cabo curso de primeros auxilios en el CIME Aguascalientes.

Sábado 19 de octubre: Se llevó a cabo curso de primeros auxilios en el CIME Aguascalientes y se clausuro el mismo

Martes 22 de octubre: Se asistió a la Reunión extra ordinaria de trabajo con el Consejo Consultivo de la Construcción, asistiendo como invitado el C.P. Jaime González de León Titular de la Secretaria de Finanzas de Gobierno del Estado

Martes 22 de octubre: Se asistió como invitado a la ceremonia del 444 aniversario de la fundación de la Ciudad de Aguascalientes como villa de la Asunción evento presidido por la Presidenta Municipal del Municipio de Aguascalientes Lic. Ma. Teresa Jiménez Esquivel.

Miércoles 23 de octubre Se asistió a la mesa de trabajo para la revisión de los cambios al Código Urbano Municipal de Aguascalientes

Jueves 24 de octubre Se asistió a reunión de trabajo con el área de vinculación y director del Sistema Conalep 3 en el Estado de Aguascalientes.

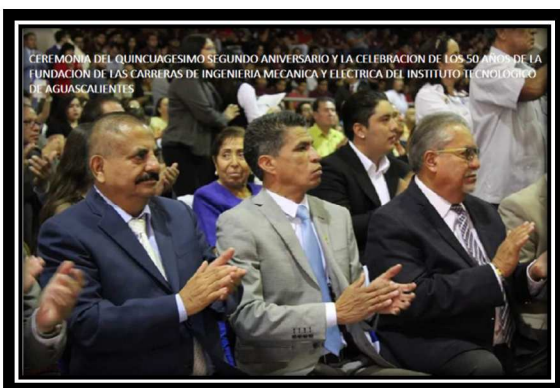
Viernes 25 de octubre Se asistió a reunión con el Colegio de Ingenieros Civiles y el Superintendente de la CFE en Aguascalientes

Lunes 28 de octubre Se asistió a como invitado a Honores a la Bandera del Sistema Conalep 3 en el Estado de Aguascalientes

Lunes 28 de octubre Se asistió a reunión con la asociación de Hidráulica para mesa de trabajo conjunta

Jueves 31 de octubre: Se Asistió a la presentación del Libro MÉXICO EN PICADA 1 año de populismo por el exsenador Fernando Herrera Ávila.

Ing. Eduardo Llamas Esparza
Presidente XIV Consejo Directivo



Enseñanza en la Ingeniería

Continuamos escribiendo sobre la creatividad en nuestros alumnos, entendida como la acción de producir nuevas ideas para mejorar la realidad presente. Si nos damos cuenta esta es una de las funciones de la Ingeniería. Pero también escribimos que no basta con tener buenas ideas. Posiblemente tengamos hasta demasiadas personas que tienen muy buenas ideas, pero no las realizan o llevan a la práctica. Hemos insistido en fomentar la creatividad de nuestros alumnos. Incluyendo tal vez otra forma de conducir la clase o resolver los problemas.

Es conocido que muchos de los alumnos que después fueron científicos, o bien inventores, a su tiempo fueron rebeldes en clase. Hasta en algunas ocasiones se creía que esos personajes no eran aptos para la Ingeniería o la ciencia en estudio. Con el tiempo se descubrió que en realidad eran tan creativos que en la misma clase proponían algo diferente.

Sabemos que a muchos maestros no aceptan esas demostraciones de creatividad en la clase, y estamos de acuerdo en que debe ser muy molesto tener alumnos demasiado creativos. Pero también estamos de acuerdo que es función del maestro guiar al alumno, para que esas demostraciones se den en tiempo y forma, tal que conduzcan al buen término de la clase, en beneficio de todos.

También sabemos de instituciones de enseñanza de la ingeniería que han creado programas del estudio tan rígidos que no permiten al maestro o al alumno intervenir para mejorar el desarrollo de la clase.

Estamos seguros que buenos maestros y buenos alumnos, trabajando juntos, pueden llegar a final del curso, con una generación que nosotros consideramos brillante.

Ingeniería Mecánica Acuerdo entre BMW y Toyota

Vamos a empezar este escrito con un comentario de un Ingeniero que trabajaba para una empresa de las llamadas “transnacional”. Nos decía que no entendía las guerras en el aspecto comercial, pues la empresa para la que él trabajaba antes de la segunda guerra mundial, tenía amplias relaciones y acuerdos con otras empresas a nivel mundial, aun las que se consideraban competencia. Estos acuerdos se suspendieron con las empresas “enemigas”, pero... ifueron reanudados después...!!!

Vamos a escribir sobre el resultado de uno de esos acuerdos. Nos referimos entre la colaboración entre BMW y Toyota, que según se sabe tiene unos ocho años, y que en este año se vio reflejado en el nuevo modelo Toyota GR Supra 2020, que Toyota había discontinuado desde 1998, y que presentará nuevamente, pero armado por BMW en Alemania.

El coche deportivo tiene una plataforma del deportivo BMW Z4 y su motor, también BMW, puede elegirse entre cuatro cilindros con una potencia de 197 y 258 caballos de fuerza con cilindrada de dos litros o bien seis cilindros con 349 caballos de fuerza y tres litros de cilindrada. La caja de velocidades automática de éste último es de ocho velocidades de diseño ZF. Su peso total es de unos 1496 kilos. El modelo que fue presentado en Detroit está basado en el Toyota Ft-1.



En la foto inmediatamente arriba, se muestra al Sr. Tetsuya Tada, que fue el Ingeniero en Jefe para la construcción del Toyota GR Supra 2010, que se presenta a la izquierda, con el Modelo 86 también para el año 2020.

Nota: Según encontramos en internet, el Toyota Supra 2020 ya se encuentra disponible en México, y cuesta unos 1 149 900 pesos, en colores plata, blanco, azul, negro y acero.

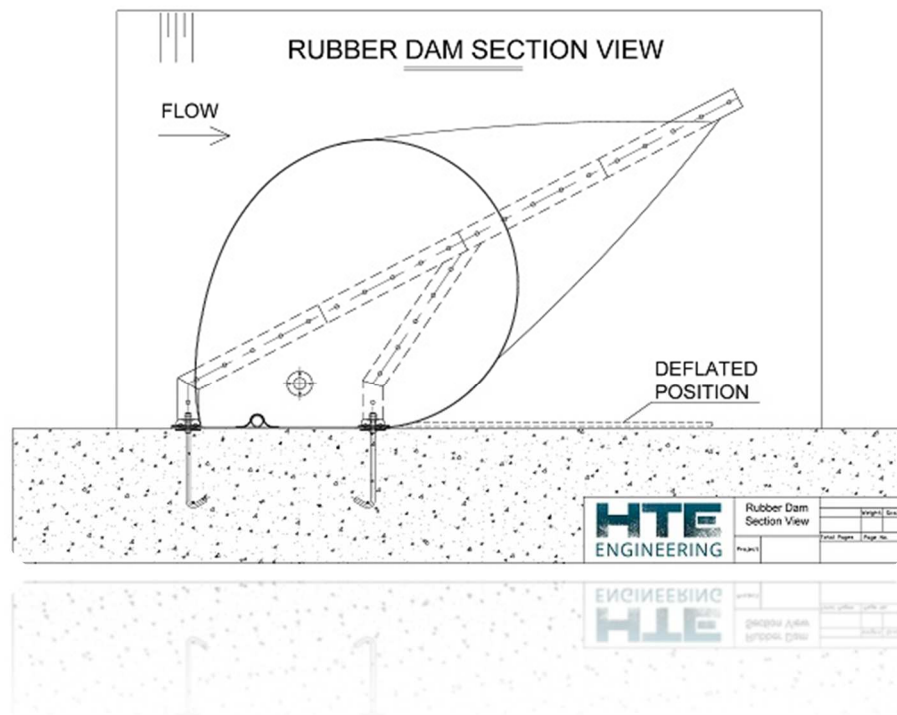
Nota: Con información de varios artículos de internet.

Ingeniería Eléctrica Vertederos inflables

En muchas ocasiones se requiere controlar los derrames en las presas de las plantas hidroeléctricas, tal vez en el vertedor de demasías o pudiera ser en las obras de toma. Nos hemos encontrado información de una empresa que vende barreras inflables, desde hace mucho tiempo para instalaciones en todo el mundo.



Según el fabricante, algunas de las ventajas son como sigue: Bajo costo; construcción simple; sistema fácil de operar; bajos costos de operación y mantenimiento; evita las fugas de agua que pueden tener otros sistemas; Como se usa aire comprimido funciona bien en climas fríos; No requieren amplias bases de cimentación, y posiblemente otras ventajas, como pudiera ser que el sistema opera con aire a muy baja presión.



En el dibujo de arriba se muestra cómo opera el sistema, aunque nosotros observamos que no se nota cómo evita que escurra el agua por las juntas, que nosotros imaginamos que es parte de los secretos de patente.

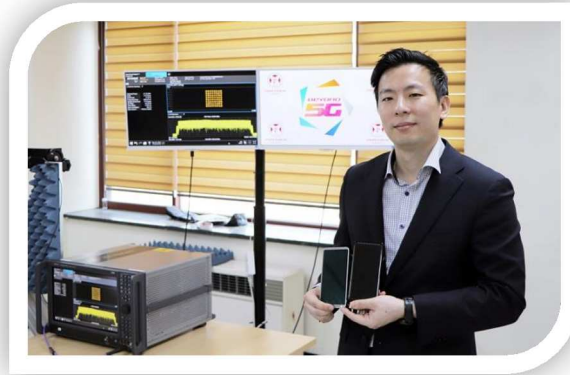
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Antenas invisibles

En diversas ocasiones hemos escrito en este Boletín Electrónico En Contacto, en esta misma sección, sobre antenas “raras” en su forma y su tamaño. Ahora nos hemos sorprendido con el anuncio de la construcción de “antenas invisibles”.

Se trata del resultado de una investigación en la Pohang University of Science and Technology, (POSTECH), en Corea del Sur. La antena está hecha de hilo de aleación de plata, plata de unos 10 nanómetros de diámetro, colocada en substrato de vidrio. La antena, de forma de diamante se coloca con otras antenas fantasma sintonizadas a las frecuencias de los teléfonos celulares 5G. La visión a través de la pantalla es del 85 por ciento. A esta tecnología la han denominado Antenna-on-Display (AoD).

Se tiene un buen número de antenas, sintonizadas a las diferentes frecuencias que tendrán los teléfonos celulares 5G, que son ondas de longitud de onda milimétrica, a 28 GHz.



En la foto arriba, el investigador Prof. Wonbin Hong tiene en sus manos un “Smartphone” con la Antenna-on-Display, (AoD). Foto POSTECH.

Esta nueva tecnología fue desarrollada en conjunto con las empresas Dong-Woo Fine Chem; SK Telecom; LG Electronics, Keysight Technologies; and Y Tech Co. Ltd. Se pretende integrar a las tecnologías de los dispositivos 5G de estas empresas.

Debemos escribir que la Universidad de Pohang fue fundada hace unos 35 años, y a pesar de los pocos años transcurridos, ya se considera la primera, o de las primeras Universidades en Asia.

Con información de:

https://www.photonics.com/Articles/Optically_Invisible_Antennas_Could_Empower_5G/a64689

Energías Renovables y Otras Tecnologías HornSea Wind Farm

Con frecuencia nosotros nos quedamos sorprendidos de las capacidades de las instalaciones de plantas eólicas que se pretenden instalar a nivel mundial. Principalmente las que están situadas mar adentro. En esta ocasión vamos a escribir sobre algunas de las características del proyecto denominado Horn Sea Wind Farm en construcción, y que cuando se termine será probablemente el de más capacidad en el mundo.

El proyecto Horn Sea Wind Farm se encuentra frente a la costa este del Reino Unido, en el Mar del Norte, a unos 38 kilómetros de la costa. Está colocado entre otros dos proyectos de generación eólica denominados Dogger Bank Wind Farm and East Anglia Wind Farm. El proyecto total se estima tendrá unos 6 GW de capacidad. El proyecto está dividido en 3 zonas, que a su vez están divididas en sub-zonas para un mejor control.

Se tiene proyectado que el proyecto incluya unidades con capacidad de 3.6 a 8 MW por lo que las cimentaciones y las características de los mástiles de soporte sean diferentes en cada caso, con profundidad del mar entre 22 y 73 metros. El fondo del mar en el proyecto, en general está formado por arena, grava y en algunos lugares sedimento.

La zona No. 1 tiene una capacidad de 1.2 GW y está dividida en dos sub-zonas de 600 MW de capacidad cada una. La zona recibió todos sus permisos necesarios en el 2014, en que empezó la construcción con el tendido de cables de conducción a la costa, de los cuales la mitad fueron en CD y la otra mitad a CA. Se conectaron a la red de 400 KV en la subestación junto a la planta generadora Killingholme, cerca de la ciudad del mismo nombre en North Lincolnshire. La instalación total de esta fase fue en febrero del 2019 en que entró en operación comercial

La Zona numero 2 tendrá una capacidad de 1-4 GW. Por su localización, seguirá los mismos lineamientos que la Zona 1, incluyendo las líneas de conexión a la costa, aunque con subestación por separado.

La zona 3 ha sido dividida en dos sub-zonas, que fueron denominadas 3 y 4. Sus capacidades se han estimado en 1-2 GW y 1 GW respectivamente. Según información disponible, actualmente se está trabajando en el tendido de cables y se espera terminar el proyecto para el 2020. Está localizada al Este de los proyectos 1 y 2, con las mismas condiciones generales.

El proyecto general ha sido encomendado a un consorcio de empresas encabezado por Siemens Wind Power. El proyecto original estaba encabezado por la empresa DONG Energy como empresa participante. Se espera terminar todo el proyecto para el año 2020.

Con información de: Wikipedia, the free encyclopedia.

Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia

Tammy Chu

En esta ocasión vamos a escribir sobre los acontecimientos más importantes en el desarrollo de la profesión de la Sra. Ing. Tammy Chu. Nuestros lectores nos preguntarán ¿Qué tiene de particular la Ing. Chu? Y nosotros respondemos: en Primer lugar, que su vida se ha desarrollado en Tasmania, en Oceanía, en la mancomunidad de Australia.

Según relata la misma Ing. Chu, desde que estaba en la escuela secundaria se dio cuenta que tenía habilidad para las Ciencias Exactas, construir, así como resolver problemas, por lo que decidió estudiar Ingeniería Civil, que ocurrió de 1995 a 1999 obteniendo su grado en el año 2000 con Honores.

En ese mismo año la empresa Hydro Tasmania le ofreció trabajo como Ingeniera Graduada puesto que ocupó hasta el año 2005, en que fue promovida a Ingeniero de la empresa subsidiaria Entura. Esta empresa es de Consultoría, diseño, y construcción en el área de hidráulica, como son presas, canales, y toda clase de obras relacionadas. Actualmente opera en toda el área de Oceanía, incluyendo Australia y el oriente de Asia.

En el 2007 obtuvo el puesto de Project Manager puesto que ocupó un poco más de un año. Para el 2008 nuevamente fue ascendida al puesto de Business Development Manager, encargada de las relaciones y atención a clientes externos, así como la aprobación de proyectos y su dirección desde el punto de vista técnico.



En el 2009 fue nuevamente ascendida al puesto de Manager Water and Environment, debido al gran crecimiento en el número de contratos, así como del área servida. En este puesto de Senior Executive de Enture, tuvo a su cargo un total de aproximadamente 160 Ingenieros y científicos responsables de los proyectos a los clientes, incluyendo la parte económica y financiera a nivel mundial.

En el año 2010, al 2012 obtuvo su Master of Business Administration en la Chifley Business School, de Torrens University en Australia, seguido inmediatamente de un curso en Business Management en el Australian Institute of Company Directors.

A partir del año 2011 fue nombrada Managing Director, es responsable de la estrategia de negocios, servicios al cliente, y la eficiencia y atención en los contratos de la empresa Enture, especializada en obras hidráulicas, que ahora opera a nivel mundial. Este puesto lo ocupa hasta el presente.

La Ing. Chu recomienda lo siguiente a los jóvenes: *'Keep up the hard work. Engineering is challenging. At secondary school you could do maths and sciences subjects. This will keep your options open.'*

Con información de: https://myfuture.edu.au/case-studies/details?id=engineering-a-better-sustainable-future&fbclid=IwAR1c-vjgwfj6eYxuSozNccvqFsnccNwbEytYe03Auou_6YeXq2gTbkw22ks#/

Normatividad

Cambios en el NEC 2020

Ha aparecido la nueva versión del NEC, la 2020. Los cambios relevantes son:

- Se ajustó el código a los requerimientos de los cables para Power over Ethernet (PoE) y por ello se hizo un ajuste mayor en la numeración de los artículos de comunicaciones (800 y subsecuentes).
- Se renumeró para mejor claridad el artículo 310
- Fueron agregados nuevos lugares para colocar protección por falla a tierra
- Se agregó el requisito de un desconectador de emergencia de las casas
- Los requisitos de protección por sobrevoltaje se colocaron inmediatamente después de la protección por sobrecorriente.

Noticias Cortas

Hannover Messe

Es correcto suponer que una gran parte de nuestros lectores, al menos en nuestro Estado, Guanajuato, se enteró de que del 9 al 11 de octubre se llevó a cabo, aquí en el Poliforum, la edición mexicana de la exposición Hannover Messe bajo el nombre de Industrial Transformation México. Esto gracias a un convenio que desde hace tiempo se estaba trabajando entre los dirigentes de la Feria en Alemania y el Gobierno del Estado de Guanajuato. Debemos hacer notar que coincidió con la Reunión Anual de Industriales de la República en los salones anexos.



Pasillo de entrada a la exposición. Registro.

Podemos asegurar que el evento fue todo un éxito, como puede verse en la foto de la llegada a las ventanillas de registro. Se estima que, en cada día, de los tres días en programa, acudieron más de 10 000 empresarios a visitar a los 160 expositores. A continuación, una muy breve descripción y nuestras impresiones.

El tema del evento fue la Industria 4.0. La digitalización y la robótica en su última expresión fueron presentados por los expositores. Se tuvieron robots sirviendo cerveza, helado, y hasta uno tocando un teclado de piano. Un brazo robótico “de tamaño natural” colocando puertas de coche, simulando una línea de ensamble, y otros dos simulando un encuentro de espadachines usando tubos semejantes a los de luz fluorescente.



Precisión en el movimiento de robots.

Se pudo observar el interés de los asistentes, pues los que atendían las presentaciones contestaban preguntas y no se daban tiempo para más. Debemos mencionar las conferencias, pues cada día se ofrecieron entre 30 y 40, que según observamos tuvieron mucha asistencia. Hubo una sección en que estudiantes de diversas universidades presentaron sus robots con las demostraciones conocidas.

Somos de la opinión de que se tuvo el acierto de invitar a los alumnos de los últimos semestres de las Universidades en el área que ofrecen licenciaturas afines. Acudieron en tal cantidad que fue necesario pasarlos por grupos.



Demostración de robot para uso industrial pesado.

Suponemos que los expositores tuvieron pocas ventas, pues debemos reconocer que la compra de robots requiere de estudios previos, modificación a las líneas de producción, y tener en cuenta el aspecto económico. Es muy probable que más de un industrial en México, al ver la exposición, decida ya proponer los cambios necesarios en su industria para mejorar su productividad. Probablemente sea otro de los objetivos de la Feria, que según sabemos se presentará también en los próximos años.

Burradas



348-12. Usos no permitidos. *No se debe usar tubo conduit metálico flexible (FMC) en las siguientes condiciones:*

- (1) *En lugares mojados.*
- (2) *En fosos de ascensores, excepto lo permitido en 620-21(a)(1).*
- (3) *En cuartos para baterías de acumuladores.*
- (4) *En cualquier lugar peligroso (clasificado), excepto como se permita en otros Artículos de esta NOM.*
- (5) *Cuando esté expuesto a materiales que tengan un efecto deteriorante sobre los conductores instalados, tales como aceite o gasolina.*
- (6) *Subterráneo o empotrado en concreto vaciado o de agregado.*
- (7) *Cuando esté expuesto a daños físicos.*

Acertijos

Respuesta al problema del número anterior

La primera parte, o sea la del heptágono, procedemos a resolverla siguiendo el mismo procedimiento ya establecido:

En el heptágono tendremos siete líneas de los vértices al centro, o sea siete aristas, También tendremos siete aristas formando los lados del heptágono, y 14 aristas formando los triángulos externos que hemos trazado. Por lo tanto:

Total de aristas: $A = 7 + 7 + 14$ o sea 28 aristas.

La segunda parte del problema, y siguiendo el mismo procedimiento, tenemos, si N es el número de lados del polígono y A el número de aristas:

$$A = N + N + 2N, A = 4N, \text{ o bien:}$$

El número de aristas de la figura ya muchas veces repetida antes, es cuatro veces el número de lados. Esto lo podemos verificar con los resultados obtenidos antes.

(Un ejercicio mental que recomendamos es investigar por qué siempre se tiene ésta relación).

Nuevo Problema:

Veamos ahora un problema sobre trenes, en los ferrocarriles. Pero antes fijemos ideas haciendo algunos recuerdos.

En los Estados Unidos, los primeros trenes eran de unos 15 carros, pues las locomotoras eran muy pequeñas y los frenos eran sumamente deficientes. Con el invento de los frenos de aire el tren común fue de 30 carros, luego 45 y tiempo después de 60 carros. Con las mejoras a los frenos, y la invención del control de la fuerza tractiva en tándem el tren común actual es de unos 120 carros. En México los primeros trenes fueron de 30 carros, ahora son 120 carros.

Pero el crecimiento de la longitud de los “escapes” para el encuentro de trenes no fue tan rápido, Con mucha frecuencia la longitud de los escapes era de norma anterior a la longitud del tren.

Se tenía el siguiente problema que nosotros les presentamos: Tenemos dos trenes con 120 carros cada uno, en sentido contrario, que se deben encontrar y pasar en un escape que tiene cupo para 60 carros. ¿Cuáles son las maniobras que deben hacer para que puedan seguir su camino, después de encontrarse? La fuerza tractiva de los trenes está al frente, como es la práctica actual.

Historia de la Ingeniería **Gilberto Enríquez Harper**

Vamos a recordar un poco nuestros años en la Universidad, en las clases de electricidad, tanto teórica como aplicada. Y si recordamos los libros de texto empleados, recordaremos su autor en muchos casos. Nos referimos al Maestro Dr. Gilberto Enríquez Harper, quien escribió, según tenemos noticias, del orden de 70 libros incluyendo varias ediciones “corregidas y aumentadas”. Pero también lo recordamos con tristeza pues fuimos informados de su fallecimiento por el día 24 del presente mes de octubre del 2019.

También tenemos la pena de escribir que como una gran parte de los Hombres que han hecho Historia en la Ingeniería en México, solo pudimos encontrar una biografía fechada en diciembre del 2012, que como un homenaje daremos a conocer en esta sección de nuestro boletín En Contacto.

“Obtuvo el título de Ingeniero Electricista en Julio de 1967, en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional. Efectuó estudios de Postgrado en la ESIME dentro del plan UNESCO-IPN, obteniendo el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica con especialidad en Sistemas de Potencia, en 1969 “”.

“En octubre de 1973 obtuvo el grado de Maestro en Filosofía con Especialidad en Sistemas Eléctricos en la Universidad de Londres. Posteriormente entre 1973 y 1975, efectuó estudios de Doctorado en Sistemas de Potencia, en el Imperial College de la misma Universidad “”.

“En el ámbito de la Educación Técnica Superior se ha desempeñado entre 1966 y 1999 como profesor titular, tanto a nivel Licenciatura como de Posgrado, en la ESIME, en el Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial y en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, impartiendo materias de su especialidad. En la ESIME imparte cursos en la Sección de Estudios de Posgrado de Ingeniería Eléctrica y en la Carrera de Ingeniería Eléctrica””.

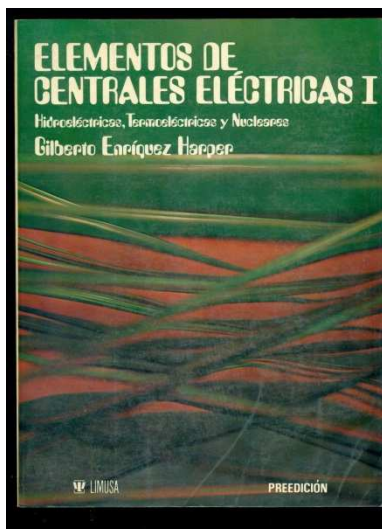
“De 1969 a 2011 impartió 304 cursos y 215 conferencias en diversos organismos, asociaciones e institutos tecnológicos, relacionados con temas sobre sistemas eléctricos””.

“En la CFE ingresó en el año de 1976, como Jefe de Ingenieros en el Laboratorio en el Área de Alta Tensión y actualmente se desempeña como Gerente de la Ingeniería Especializada, cargo que ocupa desde 1988””.

“Ha sido Jefe del Departamento de Ingeniería Electromecánica en líneas y subestaciones, y Subgerente de Ingeniería Básica de Proyectos de Líneas y Subestaciones””.

“En el ámbito de la capacitación dentro de la CFE y también en el IEEE ha impartido del orden de 108 cursos sobre temas de Alta Tensión, Máquinas Eléctricas, Análisis de Sistemas, Estabilidad, Protección por Relevadores, Proyecto de Líneas de Transmisión y Subestaciones Eléctricas, Calidad de la Energía, Transitorios Electromagnéticos, Generadores Eléctricos, Diseño de Subestaciones Eléctricas, etc., a ingenieros de la CFE de oficinas nacionales y de distintas áreas externas””.

“Es miembro de varias asociaciones y colegios profesionales (CIGRE, IEEE, AMIME, CIME, etc.). Es Académico de Número y fue Presidente de la Especialidad de Ingeniería Eléctrica en la Academia Mexicana de Ingeniería, ha sido Vicepresidente del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas y Vicepresidente del IEEE y Presidente de la Sección México donde es Senior Member. Actualmente es presidente del CIGRE, Comité Mexicano de la Conferencia Internacional de las Grandes Redes Eléctricas””.



“Es autor de 215 publicaciones; conferencias, apuntes, ponencias, cursos y 75 libros sobre temas relacionados con su especialidad y fundamentalmente, con la educación técnica superior””.

“Ha sido objeto de diversas distinciones: en mayo de 1986 recibió de manos del Presidente de la República la presea Lázaro Cárdenas” que otorga el IPN; en 1994 la Comisión Federal de Electricidad le otorgó el premio “Salvador Cisneros Chávez”, por ser el mejor ingeniero electromecánico del sector eléctrico; en mayo de 1995 el IPN le otorgó el diploma de “Maestro Honorario”; en 1996

la CFE le otorgó la medalla “Adolfo López Mateos” por sus méritos al servicio de la empresa”.

“En 1998 el IPN le otorgó la medalla “Juan de Dios Bátiz”.

“En 1998 se le otorgó el Premio Nacional de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Electrónica y Ramas Afines”.

“Reconocimiento “Excelencia Profesional” otorgado por la Asociación de Colegios Profesionales del Estado de Nuevo León”.

“Es profesor emérito del Instituto Politécnico Nacional”.

“Actualmente también se desempeña como Asesor de las Empresas Electricidad y Agua de Panamá e INECCEL, Ecuador”.

“Participa como Asesor del Ing. Fernando Hiriart B, Exsecretario de Energía”.

Nota del Editor: Este escrito está fechado en diciembre del 2012, como dijimos arriba.

Descanse en paz el Sr. Ing. Gilberto Henríquez Harper.

Calendario de Eventos

Curso REDES HIDRÁULICAS I

09 de noviembre de las 09:00 a 14:00 hrs , El curso se llevará a cabo en el Hotel Real de Monas Business y se tendrá como instructor al Ing. Gerardo Navarro Pons, para mayor información al CIME LEÓN email. info@cimeleon.org tel. (477)716 80 07

“La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de nuestra Patria”

La Paz # 437. Col. Centro

37000 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007 Info @ cimeleon.org