

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. Olga de la Luz Hernández Rodríguez - Presidente XI Consejo Directivo. CIMELEON

Ing. Mariano Jiménez Hurtado Presidente XII Consejo Directivo CIME-AGS

Ing. Roberto Ruelas Gómez Editor

CONTENIDO

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

INDICE GENERAL

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

En 1959 El Sr. Ing. Eugenio Méndez Docurro fue Director del IPN. Bajo su Dirección se fundó la Escuela Superior de Física y Matemáticas.

Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 31 de Agosto 2015

Editorial

EN EL MES DE OCTUBRE EN LAS OFICINAS DEL CIME LEÓN SE LLEVARÁ A CABO EL REGISTRO DE TÍTULOS Y ACTUALIZACIÓN DE CÉDULAS ANTE LA DIRECCIÓN DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO, QUIEN ESTE INTERESADO SE LE DARÁ A CONOCER LOS REQUISITOS.

EN ASAMBLEA GENERAL MES DE AGOSTO DEL CONSEJO CONSULTIVO DE PROFESIONISTAS CCCP ACUDIÓ COMO INVITADO ESPECIAL: LIC. HECTOR GASCA ANAYA DIRECTOR GRAL. DE PROFESIONES Y SERVICIOS ESCOLARES E INCORPORACIONES DIO A CONOCER LA **CERTIFICACIÓN ELECTRONICA BÁSICA** SIN FOTOGRAFÍA LA CUAL PUEDEN CONSULTAR LOS PADRES DE FAMILIA VÍA LECTOR UR DESDE SU TELÉFONO CERTIFICADOS Y CALIFICACIONES MENSUALES, BAJAR APLICACIÓN SIGME O CONSULTAR PÁGINA: www.seg.guanajuato.gob.mx - Padres de Familia - Calificaciones. POR PARTE DE LA DIRECTORA GRAL. DEL INAEBIA LIC. ESTHER A. MEDINA RIVERO SOLICITÓ PROMOVER ENTRE COLEGIADOS INTEGRAR PERSONAS EN LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS COMO COMBATE A LA DELINCUENCIA Y TRABAJAR DE LA MANO COMO SERVICIO SOCIAL.



EL PASADO 13 Y 14 AGOSTO SE REALIZÓ EL 4to. CONGRESO NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN ELÉCTRICA **ELECTRIBAJIO 2015** ORGANIZADO POR ACOEB, EL CUAL UNCE, CFE, ACECMEX, CIME LEÓN PARTICIPARON EN EL EVENTO. TODO UN ÉXITO LOS CICLOS DE CONFERENCIAS POR MENCIONAR ALGUNOS: RETOS DE CFE DISTRIBUCIÓN EN EL MARCO DE LA REFORMA ENERGETICA, ENERGIAS VERDES Y SU REGULACIÓN, LA VARIACIÓN EN EL VOLTAJE ENTRE OTROS.

CIME LEON HA COLABORADO EN EL PROYECTO **"UNIFICACIÓN DEL SECTOR ELECTROMECAÁNICO DEL ESTADO DE GUANAJUATO"** ÉSTE PROYECTO TRATA DE LA UNIFICACIÓN DEL SECTOR EN CUANTO A NECESIDADES, OBJETIVOS Y DESARROLLO. A ESTA INTENCIÓN SE UNEN LA ASOCIACIÓN DE CONTRATISTAS DE OBRA ELECTRICA DE CELAYA, IRAPUATO, ACECMEX, CESIMEEG, A.C., CIME CELAYA (EN FORMACIÓN).

CONTINUARON LOS TRABAJOS EN EL MES DE AGOSTO PARA EL DIPLOMADO **"SUPERVISOR DE OBRA ELÉCTROMECAÁNICA"**, QUE BENEFICIARÁ EN LA PREPARACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO DE MANDOS MEDIOS, PARA QUE SEA CAPAZ DE DIRIGIR, CONTROLAR, SUPERVISAR, PROCESOS CONSTRUCTIVOS, Y REGISTRAR LAS ACTIVIDADES EN BITÁCORA DE OBRA. CONSEJO CONSULTIVO INTEGRADO: ACECMEX AC, CFE, CIME LEÓN, UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO Y CESIMEEG.

Ing. Olga Hernández R.

Presidencia @cimeleon.org

Enseñanza en la Ingeniería

Porqué los Alemanes son... LOS ALEMANES

Recientemente hemos leído bastante referente a la situación económica en Alemania, en general de los alemanes... Hemos leído un artículo que podíamos titular: ¿Por qué los alemanes trabajan menos horas, pero producen más? Debemos preguntarnos: ¿A qué se debe esto? Si después de la II Guerra Mundial tenían... ¡¡¡nada!!!

Nosotros estamos convencidos que esto se debe a la idiosincrasia de los alemanes. Sabemos que son un pueblo sumamente disciplinado, ordenado, trabajador, y... otras cualidades. Pero esto no les ha caído del cielo, veamos.

1.- A los niños desde siempre se les enseña a ser muy rectos y cumplidos en su comportamiento. Al niño que se atrasa en la escuela, se llama inmediatamente a los padres, que tienen la obligación de atender al llamado y las indicaciones que se les den.

2.- Al niño desde pequeño se le exige durante el estudio, dar el máximo, y no hacerse tonto haciendo como que estudia. Se les enseña que cuando estudian... realmente estudien. Por ejemplo, las tablas de multiplicar se exigen hasta el 25, y todos las aprenden.

3.- A los niños se les enseña a ser sociables, a pertenecer a un club, ya sea deportivo, literario, musical, etc.

4.- En la escuela primaria a los alumnos se les exige aprender un segundo idioma. Generalmente toman inglés, y al final, son capaces de sostener una conversación.

5.- Se exige que todos los jóvenes estudien, y los que vayan a la Universidad, deban cumplir los niveles más altos del aprendizaje.

6.- Se les enseña a que cuando están en el trabajo... realmente trabajen, por lo que su productividad es sumamente alta, como para trabajar, en general, 5 días a la semana y de 35 a 40 horas. Con 24 días de vacaciones anuales pagadas y gran número de prestaciones, y la producción no se ve afectada.

7.- El idioma ha evolucionado a ser conciso y exacto. Un jefe que ordena un trabajo, no usa eufemismos, dice: Lo necesito para tal fecha a tal hora. No más.

8.- Después del trabajo se reúnen a actividades sociales, como deportes, ajedrez, canto, música, cultivo de plantas de ornato, colecciones, etc. y... muy poca televisión.

Creemos que al pueblo alemán se le tiene en un buen concepto a nivel mundial, es por su sistema educativo de siempre, que exige que "lo que hagas, hazlo bien".

Adaptado con información, entre otros de:

http://knote.com/2014/11/10/why-germans-work-fewer-hours-but-produce-more-a-study-in-culture/?utm_content=buffer7f1aa&utm_medium=social&utm_source=linkedin.com&utm_campaign=buffer

Ingeniería Mecánica

Nuevo avión totalmente mexicano

Hace algún tiempo que no hemos escrito en esta sección de nuestro Boletín En Contacto sobre la investigación y la construcción de aviones en México. En esta ocasión vamos a dar a conocer a nuestros Colegiados, Lectores y amigos sobre los Sres. Raúl y Rodrigo Fernández, padre e hijo respectivamente, que en la Ciudad de Oaxaca han desarrollado un avión, cuyas características mencionaremos abajo.



El prototipo del avión, denominado Pegasus PE 210 A, lo han presentado recientemente en la Feria Aeroespacial México 2015, pero que según nuestro conocimiento, aún no vuela, tiene un techo de diseño de 16 000 pies, (en Aeronáutica es común expresarlo en pies), capaz de volar a 400 kilómetros por hora, tiene alas

canard, y tiene un alcance de 1 600 kilómetros. El peso es del orden de 1250 kilos con combustible.

El avión, de dos plazas, está diseñado para vuelos de vigilancia, para usarse en las Fuerzas Armadas, Policía, etc., y aun en las escuelas de aviación y pilotos privados.



Según declaración de uno de estos personajes, la idea de construir el avión con diseño totalmente mexicano, ha sido desde siempre, por lo que en el 2011 fundaron la empresa "Oaxaca Aerospace".

Al prototipo lo han denominado Pegasus, y es el resultado de unos cuatro años de tiempo de construcción. Fue diseñado con un grupo de ingenieros que se supone expertos en la materia. Actualmente tienen el apoyo de la Aceleradora de Negocios TechBA, así como del Conacyt y el Instituto Politécnico Nacional.

El avión prototipo está en la fase de pruebas de pista, y se ha encontrado que se requiere modificar un poco la hélice, para aumentar el empuje al despegue. La fase de vuelo necesita ser aprobada por la Dirección de Aeronáutica Civil, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Pero se ha encontrado que esta dependencia no tiene experiencia en esta clase de trámites, por lo que se ha demorado la autorización.



En la actualidad se ha invertido en la empresa del orden de 3 millones de dólares, la mayor parte de los Srs. Fernandez, El costo del avión se espera sea de unos 550 000 dólares. Se espera construir al menos 12 aviones para el año 2019.

Con información, entre otros, de:

<http://www.xataka.com.mx/otros-1/pegasus-pe-210a-un-nuevo-avion-creado-por-manos-mexicanas>

<http://universopyme.mx/?p=7283>

Ingeniería Eléctrica Líneas subterráneas en CD.

Hemos leído de una propuesta de una empresa alemana, para nuevas líneas de transmisión en lugares muy congestionados.

Se trata de usar la técnica ya existente de conducción de altas corrientes, en altas tensiones con aislamiento en SF₆, pero ahora como líneas de transmisión subterráneas.

Se considera ya se tiene buena experiencia con este tipo de instalaciones, como se muestra más abajo.

Una de las recientes instalaciones de conducción en SF₆ fue en la planta "Xiloudu" en China, en donde fue necesario llevar la energía de los transformadores bajo tierra, a la subestación de salida. Las líneas están diseñadas para 4500 amperes a 550 KV, o 3900 MVA.

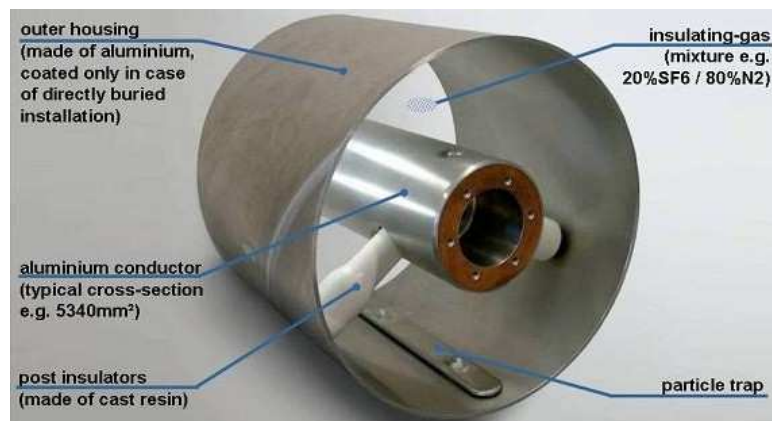


Otra experiencia exitosa, pero ahora en esta conducción subterránea, es la alimentación al aeropuerto de Frankfort, en Alemania, con foto

inmediatamente abajo durante la construcción, en el entendido que no era factible la construcción de líneas aéreas en la proximidad.

La propuesta alemana es debido a la gran dificultad para conseguir terrenos para el derecho de vía para las líneas aéreas en CD, que conectan las plantas eólicas con las subestaciones de la red de transmisión, se propone que estas líneas en CD sean subterráneas.

El diseño propuesto es semejante al usado en China, que se muestra en el esquema inmediatamente abajo.



Nota: Con información, entre otros de:

<http://www.energy.siemens.com/hq/en/power-transmission/gas-insulated-transmission-lines.htm>

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Ciudades “inteligentes”

Hemos observado que periódicamente se publican pronósticos o vaticinios sobre cómo será nuestro futuro. Recientemente nos hemos encontrado varios comentarios sobre el futuro de las ciudades.

Como antecedentes recordamos que hace poco más de un medio siglo se publicó como serían las ciudades en el año 2000. Se mencionaba de trenes interurbanos aéreos y subterráneos, vehículos automáticos en carriles especiales, banquetas de peatones elevadas sobre áreas jardinadas en las calles, y para remate una gran cubierta transparente para conservar en el interior, o sea toda la ciudad, con aire acondicionado principalmente en higiene y temperatura....

Recientemente han aparecido artículos en internet sobre las ciudades del futuro, ciudades llamadas “inteligentes”, basadas en tecnología digital como la conocemos ahora.

Estas ciudades tendrían edificios súper-inteligentes; calles y vehículos controlados por computadoras; fábricas totalmente automatizadas con personal solo para supervisar; Todos los servicios como agua, electricidad, etc. funcionando en forma óptima y en su punto más eficiente, Administración del gobierno basada en la tecnología digital; Medios de comunicación totalmente integrados; los alimentos cultivados en ambiente totalmente controlado; Los servicios de salud con pacientes en casa con

sensores vigilados desde servicios especiales, y por fin, para no cansar a nuestros lectores, todas las computadoras integradas a un súper-sistema en la nube.

Nuestro comentario es un poco pesimista, pues también hemos leído que la mayor parte de estos vaticinios han resultado equivocados, y como explicación dicen que el avance de las ciencias y tecnologías no necesariamente es lineal, y por otra parte el comportamiento de la humanidad en sus gustos y preferencias es impredecible.

Energías Renovables y Otras Tecnologías

Planta con paja como combustible...

Empezamos con una pregunta a nuestros Colegas, Lectores y Amigos: ¿Es usted de los conductores de automóvil que al ir por la carretera ve humo a lo lejos... y después de un momento se encuentra dentro de un humo espeso que no le permite ver ni su nariz? En la mayor parte de las ocasiones, al investigar un poco más el humo, nos encontramos que fue provocado por agricultores que queman los residuos, generalmente paja, después de la cosecha. También nos enteramos que esta acción es causa de muchos accidentes y aún muertes en la carretera.

Hemos encontrado un ejemplo a la solución a este problema,

En Inglaterra, en donde existía ese problema,, se ha construido la planta Sleaford, que quema esa paja como combustible, sin provocar contaminación.



En la foto inmediatamente arriba se muestra el almacén de combustible, pacas de paja, bajo techo para resguardarlos de la lluvia e intemperie.

Las características de esta planta eléctrica generadora, que quema paja como combustible, son:

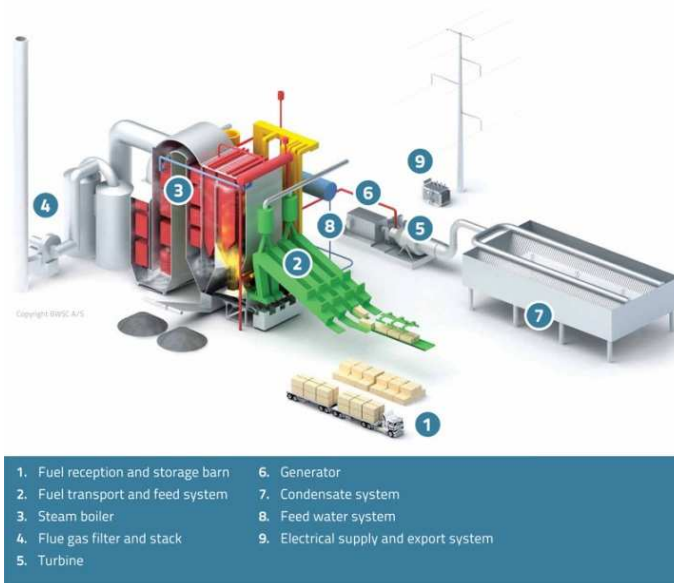
La planta, denominada Sleaford Renewable Energy Plant, se encuentra en Kirkby-la-Thorpe, cerca de la comunidad Sleaford, en Lincolnshire, una región en que predomina la agricultura, en Inglaterra. El propiedad de Glennmont Partners, y operada por Eco2 Ltd. Tiene la particularidad adicional, que además de producir energía eléctrica, produce calor para uso en edificios de la ciudad próxima.

La planta produce 38.5 MW, a 11 KV a 50 Hertz, y velocidad en la turbina de 5 500 rpm. La subestación eleva la tensión a 132 KV del sistema.

Como dijimos arriba, su combustible es paja de avena, y trigo principalmente, a razón de 1000 pacas por día, un promedio de una por minuto, para dar un total de 240 000 toneladas de paja al año.

Las pacas son compradas inmediatamente después de la cosecha, y son guardadas por el agricultor. Son entregadas a la planta bajo un programa, tal que en la planta solo se tiene en almacén lo necesario para tres días.

De acuerdo con la carga de la planta, la paja es transportada por medio de grúas y transportadores, en grupos de 12 pacas. Se pesan, se miden y se calcula el contenido de humedad, y de allí su valor calorífico. Cada grupo de pacas se alimenta por separado, para evitar la propagación del fuego hacia atrás. La velocidad de los transportadores se ajusta de acuerdo con la demanda generada.



En el esquema inmediatamente arriba se muestra la distribución de la planta.

La presión en la caldera es de 111 bars, (1600 psi). Como en las plantas convencionales, el ciclo primario es cerrado, o sea el condensado se regresa como agua de alimentación.

Otra característica, es que los gases de escape se hacen pasar por un reductor no catalítico, para reducir las emisiones de óxidos nitrogenados, y después por un filtro de sacos de tela, y evitar las partículas a la atmósfera. El tiro inducido lanza los gases por una chimenea de unos 20 metros de altura. La ceniza resultante, rica en fosfatos y potasio, es vendida a los mismos agricultores.

El sistema de calentamiento para los edificios, (agua de enfriamiento) también opera en ciclo cerrado.

La planta costó del orden de 240 millones de dólares, y comenzó su operación comercial en septiembre del 2014.

Aquí en el Bajío cada año se queman gran cantidad de paja de trigo y otros granos después de la cosecha. Podría usarse como esquilmos adicionales al producto principal, y no provocar quemas que contaminan el ambiente.

Normatividad

Opinión del Ing Santiago Villegas – Columna invitada



LA ELECTRICIDAD, NUESTRA ALIADA

Ing. Santiago Villegas Morin

Presidente de la Federación de Colegios y Asociaciones de Profesionistas del Estado de San Luis Potosí, A. C.

En todas las actividades de la vida diaria está presente la electricidad en todas sus acepciones y aplicaciones, desde la iluminación artificial hasta los equipos electrónicos más sofisticados que dependen de la energía eléctrica para su operación.

Estamos tan acostumbrados a ella que ya no podríamos imaginarnos la vida sin este gran invento que utilizamos todo el tiempo y en todas partes, en ocasiones de manera apropiada, pero en otras de manera un tanto inconscientes de los alcances que podría tener un mal uso de ella o su utilización a través de instalaciones que no son las más apropiadas y que dan lugar a la posibilidad de sufrir accidentes, a veces fatales para las personas y en ocasiones que ponen en riesgo los equipos y edificaciones que llegan a explotar o incendiarse por causa de una mala instalación eléctrica.

Esto es motivado porque las construcciones se llevan a cabo sin la intervención de un especialista calificado y simplemente no cumplen con la Norma Oficial Mexicana en materia eléctrica y no cuentan con buenos materiales desde su creación, o bien, que no se les da un mantenimiento adecuado.

Otro aspecto lo constituyen la falta de regulaciones de parte de las Autoridades Estatales y Municipales que son quienes deberían exigir la intervención de los Responsables Especialistas en Instalaciones Eléctricas en el Proyecto, Supervisión y Construcción de las obras como requisito para emitir las autorizaciones de los proyectos de nuevas viviendas y Fraccionamientos así como de cualquier otro tipo de edificaciones, tales como hoteles, hospitales, restaurantes, escuelas, centros comerciales, etc. para garantizar la seguridad e integridad de las personas y sus bienes.

Hablando de instalaciones eléctricas, tanto en el sector privado de la construcción como en las Instituciones Gubernamentales se hace indispensable que sus procedimientos sean regulados y certificados a fin de ofrecer mayor competitividad, certidumbre y confianza en los actores que tienen participación en el desarrollo de las obras, comenzando desde el proyectista eléctrico, hasta la oficina estatal ó municipal que revisa y aprueba, el perito que supervisa el desarrollo y calidad de la obra, el especialista que revisa que las instalaciones cumplan con la normativa aplicable y finalmente la autoridad que recibe las obras.

El proyectista de la instalación eléctrica debe ser un ingeniero electricista debidamente actualizado en sus conocimientos técnicos que le permitan incorporar a sus diseños los últimos avances de la tecnología en sus propuestas.

El representante de la Autoridad tiene la obligación de conocer a fondo los temas sobre los que emitirá sus juicios, soportando sus evaluaciones en una sólida formación técnica.

El Director Responsable de Obra, quien tendrá bajo su cargo y responsabilidad vigilar desde la elaboración del proyecto, el desarrollo de la construcción y hasta la entrega de la obra, para ofrecer buenos resultados a la sociedad, le resulta imperativo que se apoye en los diferentes co-responsables de obra en las diferentes especialidades que intervienen en las construcciones, además de que los responsables de supervisar las instalaciones eléctricas, de gas, hidráulicas, de aire acondicionado, etc. tienen la obligación de conocer las Normas Oficiales Mexicanas y demás normativas que tengan aplicación en las edificaciones que les corresponda supervisar. Pero, estará usted pensando, ¿y quién los va a calificar y a garantizarnos que son las personas idóneas para que nos respondan por la calidad de nuestra edificación y que no pondrán en riesgo nuestra inversión?

De manera conjunta con las autoridades, deberán actuar los Colegios de Profesionistas y la Cámara de la Construcción para definir y llevar a cabo los cursos de capacitación y actualización permanente que permitan evaluar, calificar y certificar a todos los profesionales de las diferentes ramas vinculadas con la construcción.

Para alcanzar estos objetivos es necesario que las autoridades que pronto entrarán en funciones, consideren estos conceptos en las modificaciones a la Ley y el Reglamento de Obra Públicas que se hagan necesarias a fin de ofrecer mayor seguridad al pueblo Potosino.

Noticias Cortas

Asamblea de FECIME

El pasado 29 de Agosto de 2015 en la ciudad de Tapachula, Chiapas se tuvo la 7ª Asamblea de la Federación de Colegios.

21 Aniversario del CIME NL

Un afectuoso saludo a los fundadores del CIME NL: Manuel Fraustro Sánchez, Fidencio y Mario Ondarza Villarreal, Gilberto Chapa Cervantes, Francisco Acevedo Ramos, Juan Humberto Álvarez Chávez, Roberto Cantú García, Sergio Oyervides Martínez, Ricardo Oziel Flores Salinas, Raúl Rendón Hernández, Julio García Cantú, Álvaro Lemus de Nigris, Lino Peña Silva, Sergio Morales Lazalde, Gerardo Maltos Villarreal y Max Rendón Villarreal que gracias a su esfuerzo y tenacidad el CIMENL, A.C. ha cumplido este mes 21 años.

Curso en CIME LEÓN



El 8 del presente, el Ing. Jorge Ugalde Olloqui nos ilustró con un curso sobre Instalaciones Eléctricas en Centros de Tecnologías de Información, tema del que es Consultor.

Acertijos

Respuesta al problema de una moneda falsa entre doce

Podemos utilizar el mismo sistema del caso anterior, como sigue:

Ahora formaremos cuatro grupos de tres monedas cada uno.

1.- Tomamos dos grupos cualquiera y los colocamos en la balanza. a).- Si los dos grupos pesan lo mismo, la moneda falsa estará en los otros dos grupos. b).- Si uno de los grupos pesa menos, en ese estará la moneda falsa.

2.- Si la moneda falsa está en los otros dos grupos, ahora los llevamos a la balanza. a).- En el grupo de tres que pese menos estará la moneda falsa.

3.- Tomamos las tres monedas del grupo en que está la moneda falsa, ya sea de (1-b) o de (2-a) y ponemos dos en la balanza. a).- Si las dos monedas pesan lo mismo, la otra moneda será la falsa. B).- Si una de las monedas pesa menos, esa será la falsa.

Se observa que ahora el número de pesadas ahora puede llegar a tres. Sería interesante encontrar una fórmula matemática para encontrar el número de pesadas para cualquier número de monedas, y no solo múltiplos de tres como hemos puesto estos dos ejercicios.

Nuevo Problema:

Vamos a presentar ahora un problema sencillo, casi de primaria, algo viejo, de cuando se usaban las monedas de oro.

Tenemos seis talegas de monedas de oro, de apariencia exterior iguales. Pero se nos dice que una de las talegas tiene solo monedas falsas. Las

monedas legítimas todas tiene el mismo peso, pero las falsas tienen un peso unitario mayor. ¿Cómo le haríamos para encontrar cual es la talega que tiene las monedas falsas, pero en una sola pesada?

Historia de la Ingeniería

Ing. Eugenio Méndez Docurro

En este número, y como un homenaje al Sr. Ing. Eugenio Méndez Docurro, quien falleció hace poco tiempo, daremos a nuestros Lectores, Colegiados y Amigos, algunos datos de su fructífera vida.



El Sr. Ing. Eugenio Méndez Docurro nació el 17 de Abril de 1923 en Veracruz, Ver.

Sus estudios en los niveles de secundaria y preparatoria los hizo en la Escuela Vocacional No. 2, del Instituto Politécnico Nacional, (IPN)

Hizo sus estudios profesionales en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), perteneciente al IPN. En el año de 1945 formó parte del "Cuadro de Honor" de

los mejores alumnos. Fue alumno del científico Sr. Manuel Cerrillo, y después su amigo y compañero en diversos proyectos.

Siendo aún estudiante Eugenio Méndez Docurro, el gobierno de la República crea la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica (CICIC), con el Sr. Manuel Sandoval Vallarta como miembro de la Comisión, quién como Vocal Físico decide formar una Sección Electromagnética, para lo cual invita a participar a alumnos destacados de la ESIME, dentro de los cuales se encontraba el joven Méndez Docurro, quién ya demostraba interés por la investigación. Esta Comisión ocupaba un local por la calle de Puente de Alvarado.

En 1947 obtiene su título de Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones en el IPN, obteniendo Cédula Profesional No. 25469 de la Secretaría de Educación, expedida en 1951.

En 1949 Obtuvo la Maestría en Ciencias en la Universidad de Harvard, en los Estados Unidos, y también en 1949 hizo estudios en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, así como en el Laboratorio de Electrónica en la Universidad de Paris, en Paris, Francia. A su regreso a México, fue nombrado Subdirector general del IPN.

En 1959 fue Director del IPN. Bajo su Dirección se fundó la Escuela Superior de Física y Matemáticas; El Centro Nacional de Cálculo del IPN, posgrado en la Escuela Superior de Comercio y Administración; el fortalecimiento de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN, éste último con el apoyo del entonces presidente Sr. Lic. Adolfo López Mateos.

Es de mención el inicio de transmisiones del Canal 11 del IPN, el 2 de marzo de 1959, en circuito cerrado. Fue un proyecto tanto del Sr. Ing. Walter C. Buchanan como del Ing. Méndez Docurro.

De 1960 a 1962 formó parte de la Comisión Nacional del Espacio Exterior (CONEE), creada por decreto presidencial para observaciones en el espacio, como resultado de los compromisos adquiridos durante el Primer Año Geofísico Internacional, y relativas al proyecto Mercurio, de los Estados Unidos. Esta comisión logró el intercambio de información con otros países, como los mismos Estados Unidos, Argentina y Brasil, que

culminó con el envío de cohetes al espacio exterior, y otros aspectos de investigación científica.

Al formar México parte de la Red Experimental Internacional de Cohetes Meteorológicos, las actividades continuaron con la inauguración, en 1974 de los laboratorios especializados de la CONEE, siendo el Ing. Méndez Docurro Secretario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). (Esta Comisión fue desintegrada en 1977 y sus integrantes se fueron a otras instituciones de investigación).

En 1964, el presidente el Sr. Gustavo Díaz Ordaz, el Ing. Méndez Docurro fue nombrado Subsecretario de la SCT, siendo Secretario el Ing. José Antonio Padilla Segura. Ocupa este puesto durante todo el sexenio.

De 1965 a 1970, siendo subsecretario de la Secretaría de la SCT es nombrado Vocal Ejecutivo del Instituto Nacional de Investigación Científica INIC, predecesor del CONACyT como se presenta abajo. Se le nombró por su experiencia en el CICIC desde sus años de estudiante.

En 1970, del 1ro de diciembre al 30 de noviembre de 1976, durante todo el sexenio del Sr. Luis Echevarría Álvarez como presidente, fue el titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, (SCT).

De 1971 a 1973 fue primer Director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), puesto que desempeñó al mismo tiempo que Secretario de la SCT, como se dijo arriba. Se dice que cuando el Lic. Echevarría lo nombró personalmente Director, aceptó, aunque hizo notar al Lic. Su desagrado, pues creía que tenía que dejar la SCT donde tenía grandes proyectos. El Lic. Echevarría le dijo que debería ocupar los dos puestos, para el éxito del CONACyT, pues tenía que tratar con otros Secretarios de Estado. El puesto lo desempeño poco más de dos años, y renunció para dedicarse completamente a sus proyectos en la SCT.

Para fundar el CONACyT busco y obtuvo el apoyo de las instituciones de Educación Superior de la época, así como de la entonces Academia de Investigación Científica, hoy Academia Mexicana de Ciencias.

Durante 1974 fue promotor principal de la celebración del "Día del Ingeniero", que se acordó fuera el Primero de julio, siendo en 1974 la primera celebración con asistencia del Sr. Presidente Luis Echevarría e Ing. Víctor Bravo Ahuja, entonces Secretario de Educación Pública, y que tuvo lugar en el Palacio de Bellas Artes.

En 1989 es nombrado Director General del Instituto Mexicano de Comunicaciones, encargado del desarrollo y proyectos y diseño de satélites de comunicaciones, con tecnología nacional, programa SATEX. Este Instituto participó en los estudios para seleccionar las mejores propuestas para la construcción y lanzamiento de los satélites mexicanos "Solidaridad". El Instituto fue disuelto en 1997, perdiéndose los logros alcanzados en el diseño y construcción de micro satélites que se habían hecho.

(Como información, en el año 2007 el Congreso de la Unión aprobó la creación de la Agencia Espacial Mexicana para iniciar nuevamente estas investigaciones).

En el 2010 recibe el título de Doctor Honoris Causa dado por el Cinvestav

En el 2013, el 18 de abril, le es dada la investidura como Académico de Honor de la Academia de Ingeniería, en el Palacio de Minería. El Ing. Méndez Docurro fue miembro fundador, pues había sido invitado por el Sr. Ing. Enrique Bracamontes.

Fue Padrino de Generación de varios grupos de egresados del IPN, tanto de la ESIME como de otras escuelas.

Recibió innumerables reconocimientos y premios, dentro de los que podemos mencionar: Premio Nacional de Ingeniería y Arquitectura; Premio al Liderazgo por el IPN; la Presea Lázaro Cárdenas del Río, máximo reconocimiento de la comunidad politécnica.

Recibió condecoraciones de países extranjeros, dentro de la que destaca una dada por la República del Líbano.

En la actualidad, un Poblado del Estado de Veracruz lleva su nombre. Está situado en el Municipio de Jesús Carranza.

Falleció en la Ciudad de México, el 23 de Agosto del 2015.

Calendario de Eventos

Congreso Panamericano de Ingeniería en Cancún

Con motivo del 70 Aniversario de la Fundación de CIME/FECIME, se está organizando este Congreso en coordinación con el XV aniversario del inicio de actividades de la Academia Panamericana de Ingeniería (API). Evento a llevarse a cabo el **5, 6 y 7 de Noviembre del 2015** en el hotel NOW Jade SPA & Resort en Cancún, México

Si requieres más información puedes solicitarla al correo: cimecvp@gmail.com

Protección de Sistemas Eléctricos Industriales en Mty

Tenemos el agrado de invitarlos a participar en el Curso PROT 405: Protección de Sistemas Eléctricos Industriales, el cual por segunda ocasión impartirá el CIME NL en forma conjunta con SEL University.

El expositor del curso será el Dr. Héctor J. Altuve Ferrer, un Ingeniero Distinguido y Decano de la Universidad SEL, nombrado Fellow del IEEE por sus contribuciones a la protección de líneas y transformadores. El curso se efectuará en el Salón Gran Venecia, del Hotel Safi Towers Monterrey, ubicado en la Av. Pino Suárez No. 444 Sur (entre 5 y 15 de Mayo), en Monterrey, N.L. Se impartirá los días **martes 10, miércoles 11, jueves 12 y viernes 13 de noviembre de 2015**; de 8 a.m. a 12 p.m. y de 1 p.m. a 5 p.m. (se incluye la comida en el restaurant del Hotel Safi). Como constancia de los conocimientos y experiencias adquiridos, se otorgará un Diploma de Participación con reconocimiento del CIMENL, A.C. y de SEL University.

(81) 8357 0125, cimenl2013 @ gmail.com

Oportunidades de Cogeneración en México

En el marco de su 40º Aniversario, el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) organiza el **SEMINARIO: OPORTUNIDADES DE COGENERACIÓN EN MÉXICO, los días 10, 11 y 12 de noviembre de 2015.**

El **objetivo** del Seminario es presentar las áreas de oportunidad y los requisitos para la instalación de plantas de cogeneración, mostrando el estado del arte de las tecnologías disponibles en el mercado.

El seminario es gratuito y consta de tres partes:

- Curso Cogeneración Eficiente. 10 de noviembre, 2015.
- Curso Ciclos Combinados. 10 de noviembre, 2015.
- Conferencias: 11 y 12 de noviembre, 2015.

Dado que el cupo es limitado, se invita a las personas interesadas a inscribirse en el Sitio Web que se indica a continuación: http://iie.org.mx/Seminario_Cog/
Para mayores informes escribir al siguiente correo: seminario.cog @ iie.org.mx

En la Red

Diario Oficial de la Federación

28 de agosto del 2015. ACUERDO por el que se modifica el diverso por el que se modifican las disposiciones complementarias a las tarifas para el suministro y venta de energía eléctrica números 7 y 10 que se indican.

31 de agosto del 2015. NORMA Oficial Mexicana NOM-033-STPS-2015, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.

"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 info @ cimeleon.org