
EN CONTACTO

VOLUMEN 27 NÚMERO 4 (316)



Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 31 de Julio 2024

Editorial

REPORTE DE ACTIVIDADES CIME AGUASCALIENTES

El 03 de julio, el Ingeniero Juan Daniel Medina García, asiste a la reunión celebrada en las instalaciones de CANADEVI, para la revisión del libro sexto de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes.



El día 03 de julio, se asistió a la reunión de la Comisión Ejecutiva del Consejo Coordinador empresarial.



Manuel G. de Quevedo, A finales del siglo XIX el ingeniero Quevedo decidió aplicar sus conocimientos para mejorar la agricultura de sus propiedades

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. Juan Humberto Saldaña Rea
Presidente XVI Consejo Directivo.
CIMELEON

Mcie. Ricardo Ramírez Contreras
Presidente XVII Consejo Directivo CIME-
AGS

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

Lcc. Andrea Viridiana Alba Verbana
Composición

CONTENIDO

Editorial.....	1
Enseñanza en la Ingeniería.....	9
Ingeniería Mecánica.....	9
Ingeniería Eléctrica.....	10
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones.....	11
Energías Renovables y otras tecnologías.....	12
Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia...	12
Normatividad Futura.....	13
Burradas.....	15
Acertijos.....	16
Historia de la Ingeniería.....	16
Calendario de Eventos.....	18

El viernes 05 de julio, tenemos el convivio del día del Ingeniero.



08 de julio, sostuvimos nuestra reunión mensual de manera presencial, teniendo la plática técnica UPS en media y baja tensión por parte de la empresa BADESA. El Ing. Juan Daniel Medina García informa el resultado del Congreso de Seguridad Mecánica y Eléctrica del Bajío 2024 celebrado los días 27 y 28 de junio en la ciudad de León, Guanajuato, en el que hubo una afluencia nutrida de participantes.



09 de julio se asistió a la Reunión de la Comisión de Peritos en las oficinas de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes. Participando en la reunión por parte del CIMEAGS el Ing. Sanjuan Morón de los Ríos.



13 de julio, se asistió a la Reunión mensual del Consejo Coordinador Empresarial, celebrada en las instalaciones del Colegio de Arquitectos del Estado de Aguascalientes. En la que el Dr. Guillermo Hernández Duque expuso las instituciones de educación superior que cuentan con acreditaciones nacionales e internacionales. También se tuvo la participación del Lic. Juventino Romero de la Torre, con la exposición de la Legislación en materia laboral “Tiempo Extraordinario”.



18 de julio el Ingeniero Ricardo Michael Rodríguez Alonso, asiste a la reunión del fallo técnico de las siguientes licitaciones: LIC-MIAA-CPE-04-24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE POZO PROFUNDO "P-058A EL MALACATE 2" ZONA MUJERES ILUSTRES, LOCALIDAD LE MALACATE, AGS. LIC-MIAA-CPE-05-24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE POZO PROFUNDO "P-191 MUJERES ILUSTRES" ZONA MUJERES ILUSTRES, LOCALIDAD LE MALACATE, AGS.



18 de julio, el Ingeniero Juan Daniel Medina García, asiste a la reunión celebrada en las instalaciones de CANADEVI, para la revisión del libro sexto de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes



19 de julio el Ingeniero Ricardo Michael Rodríguez Alonso, asiste a la reunión de fallo en MIAA para las 12 licitaciones de bacheo en la ciudad de Aguascalientes.



23 de julio, el Ingeniero Julio Martínez Ibarra, asiste a la reunión de análisis de propuestas de las siguientes licitaciones: LIC-MIAA-CPE-04-24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DE POZO PROFUNDO "P- 058A EL MALACATE 2" ZONA MUJERES ILUSTRES, LOCALIDAD LE MALACATE, AGS. LIC-MIAA-CPE-05-24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DE POZO PROFUNDO "P-191 MUJERES ILUSTRES" ZONA MUJERES ILUSTRES, LOCALIDAD LE MALACATE, AGS.



24 de julio, asisto a la reunión celebrada en las instalaciones del Colegio de Ingenieros Civiles, para la revisión del libro sexto de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes.



26 y 27 de julio, se lleva a cabo el curso “Herramientas para el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en subestaciones eléctricas de media tensión” impartido por el Ing. Ricardo Germán Rodríguez Montalvo.



31 de julio, se asistió a la reunión de la Comisión Ejecutiva del Consejo Coordinador empresarial.



Mcie. Ricardo Ramírez Contreras
Presidente XVII Consejo Directivo

Enseñanza en la Ingeniería

A continuación, comentamos a nuestros lectores un artículo que teníamos pendiente de hacer algún tiempo, y que se refiere al futuro de una de las licenciaturas que están teniendo un mayor desarrollo.

El artículo de referencia fue escrito por Kathy Pretz, titulado “The LEO Satellite Industry Needs More Engineers”, de fecha 7 de enero del 2024. Al principio menciona que en la actualidad existen del orden de 5000 satélites en órbita baja (LEO), es decir, entre 500 y 1500 kilómetros de la superficie terrestre destinados al servicio meteorológico, comunicaciones para datos, así como internet para áreas sin otro medio de comunicación. Pronostica un gran crecimiento para el futuro.

Menciona varias empresas tanto comerciales como de comunicaciones que ya tienen contratados o por contratar satélites para sus operaciones. También menciona el posible gasto en el futuro de la industria. Pero la cantidad y calidad de los ingenieros disponibles en el ramo no alcanzarán a cubrir la demanda. Un directivo del IEEE que ha notado este déficit, ha arrancado un grupo de trabajo y un programa “Low Earth Orbit Satellites and Systems” en la Universidad de Manitoba, en Canadá, y en la Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg en Alemania.

El proyecto busca formar líderes que coordinen los diferentes esfuerzos para consolidar los diversos programas en el campo, así como unir esfuerzos con las agencias gubernamentales y Agencias Espaciales. Se prevé redes masivas de satélites, incluyendo servicios de Inteligencia Artificial a bordo de los satélites, de lo cual se están haciendo experimentos en los laboratorios de la Agencia Espacial Europea.

Los cursos de preparación deben incluir desde la construcción de microsátélites 1U (una unidad), hasta los comerciales. Pero los estudios no terminan allí, pues deberán incluir las estaciones terrenas, capaces de conectarse entre sí y con sus propias redes de satélites.

Nosotros agregamos: es otra oportunidad para los estudiantes mexicanos, pues más de una estación terrestre es posible se instale en nuestro territorio.

Ingeniería Mecánica

Motores vibradores miniatura

¿Recuerdan nuestros lectores los teléfonos celulares actuales que al recibir una llamada vibran? Bien... nosotros ya teníamos curiosidad que tamaño son los vibradores, para que algunos tengan lugar en los teléfonos ultraplano, y por otro lado la suficiente amplitud y masa para poder detectarle al usuario. A continuación, trataremos de escribir lo que nosotros entendimos de estos motores.

Los motores miniatura existen desde hace ya buen tiempo, pero desde luego han mejorado a través del tiempo, al grado que ahora según observamos son fabricados en diversas máquinas, pues las bobinitas y el ensamblado del motor es tal que no se pueden hacer de otro modo., pues la producción sería diferente entre un lote y otro. En todos los que vimos con diseño común se tiene una flecha de salida en la que se monta un peso excéntrico, que es el que da la vibración.

La mayor parte de los motores son cilíndricos (cuando el espesor del teléfono celular lo permite) pero cuando se requiere una menor dimensión, se recurre al “tipo moneda”, en el

que el estator es circuito impreso al igual que el rotor. De éstos últimos se tienen hasta de unos 2 milímetros de grueso, y también se usan en los relojes de pulsera. Todos trabajan a la tensión del aparato principal, unos 2.5 - 3 volts.

Volvemos a repetir, todos son hechos a máquina, pues sería difícil hacerlos con labor manual a las cantidades que se requieren.

Con información de:

<https://www.ineedmotors.com/news/what-s-mobile-phone-vibration-motor-33317512.html>

Ingeniería Eléctrica “Digital Twin”

¿Se acuerdan nuestros lectores de los “tableros mímicos”? Unos tableros que existían en el cuarto de control de las industrias que representaban el proceso en forma de diagrama, que al principio eran simplemente una indicación del proceso, para gráficamente indicar al operador la relación entre partes. Posteriormente se incluyeron lámparas que el operador encendía o apagaba manualmente para indicar cuando un equipo estaba en servicio o fuera. Luego esas luces cambiaban en forma automática cuando algún interruptor se abría. Para las redes de transmisión de la industria eléctrica se usaron esos tableros, algunos llegaron a ser muy complicados hasta con varios operadores.

El último paso que se tuvo con los tableros mímicos fue conectarlos directamente a los tableros de control automático como los “SCADA”, con lo que el operador tenía a la vista un estado real de la red en cualquier momento. Pero estos tableros pasaron a segundo término con el uso de las computadoras. Se pasaron los esquemas y diagramas a la computadora, con líneas a colores, y conectados a los tableros de control. Con esto pudo verse todo el sistema o bien parte, lo que fue un gran adelanto.

Según hemos leído, la más reciente generación de representación de procesos el llamado “Digital Twin” que según entendemos es introducir en cada nodo de la red el equivalente matemático del proceso que allí se realiza. Con esto se pretende simular todo el proceso, con lo que no tan solo se presenta el estado “si-no” de los pasos del proceso total, sino se tiene una representación clara de cuando un cambio en algún nodo afecta al proceso total. Por ejemplo, si cambiamos la temperatura de una parte del proceso como se afecta la producción total, es decir si aumenta o disminuye.

Según hemos leído, aún no se tiene algún programa del “digital twin” en operación total de una planta, que se supone operaría en paralelo con el control de proceso real. Todos los sistemas que nos hemos enterado trabajan en forma independiente y solo sirven para estudiar el comportamiento de las partes en el todo, así como para entrenamiento del personal de operación.

Los estudiosos de estos sistemas pretenden que en un futuro puedan tener por ejemplo la vida útil de un equipo, los períodos de mantenimiento preventivo, etc. Y lleven la cuenta del tiempo o las operaciones para hacer lo conducente.

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Los circuitos integrados en 3 nm

Hace ya buen tiempo no hemos consultado cuál es la tecnología que se está usando actualmente en la construcción de circuitos integrados. Nos habíamos quedado en los 5 nm y los estudios para ir a más pequeños transistores individuales.

Hemos leído que ahora dos empresas a nivel mundial trabajan en forma comercial con la tecnología a 3 nm, y están buscando la forma de ir a tecnologías más pequeñas. El proceso que están siguiendo es el mismo que ya se tenía antes para la de 5 nm, a saber:

Se impregna la superficie del “wafer” a trabajar con una sustancia foto resistiva a determinada luz ultravioleta (EUV). El circuito a grabar ya se tiene preparado de antemano y se coloca en la máquina en una “máscara fotográfica” de luz ultravioleta a la que por medio de espejos y lentes sumamente precisos se envían los rayos de EUV, se envían a la superficie previamente tratada del “wafer”, donde se efectúa una reacción química. La pieza así tratada se envía a una solución donde selecciona la parte no tratada por química, dejando solo el circuito deseado.

Como se espera, terminado este proceso el “wafer” se limpia una vez más, se prueba y se envía para seguir su proceso posterior para su venta y embarque.

Como es sabido, todo este proceso se efectúa en ambientes sumamente limpios, libres de cualquiera otra luz interferente, y además con temperatura y humedad controladas.

Según las empresas que ya comercializan los circuitos en 3nm el siguiente paso en el futuro próximo es fabricar circuitos con la tecnología “2 nm”. Se nos aclara que no significa que eso mida exactamente el circuito comercial, porque las dimensiones actuales son muy aproximadas, pero el proceso así se conoce.

Con información de: <https://claude.ai/chat>

Nuestro comentario: Es interesante que el proceso de fabricación de circuitos integrados por sus dimensiones en realidad nadie lo ha “visto”. Todo lo que conocemos es por los resultados en su uso, en las computadoras, teléfonos celulares, etc. Es sorprendente que se pueda “trabajar” a esas dimensiones, y con métodos que simplemente no tenemos idea.

Energías Renovables y Otras Tecnologías

Dual Tower Solar Plant

Hace unos días nos hemos encontrado en internet una planta solar que por su diseño general nos parece muy interesante y que comentamos a nuestros amigos, lectores y colegiados. Nos referimos a la planta de China Tree Georges Corp, Jinta Zhengguang localizada en el condado de Guazhou en la provincia de Gansu, planta en construcción y que por algún motivo se han reservado sus datos particulares completos.

A nosotros nos parece interesante, porque consta de dos patios de espejos solares, (¿heliostatos?) colindantes y que se interceptan en su punto más próximo. Cada patio de espejos tiene su propia torre de unos 200 m. Los espejos están colocados, como es normal, dirigidos a su propia torre en forma circular dando unos 800 000 metros cuadrados de área. Se tiene solo un turbogenerador, (sí, solo un turbo) con el ciclo Rankin como en todos los casos, con “molten salt” como fluido intermedio. El diseño está hecho tal que se puede utilizar uno cualquiera de los patios de espejos, o bien los dos.

Según el artículo, mencionado abajo, los espejos tienen un recubrimiento nuevo para dar una reflexión del orden de 96 %.

Estos datos con información de:

<https://interestingengineering.com/news/energy>

“World first dual tower solar plant to make 1.8 billion KWh...”

Nuestro comentario: es probable que al tener dos torres la distancia de los espejos es menor, y por lo tanto disminuyen las pérdidas y aumenta la eficiencia.

Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia

Mujeres de éxito en México

En esta redacción de nuestro boletín electrónico En Contacto hemos estado preocupados porque en esta sección, en la gran mayoría de los escritos hemos comentado sobre mujeres que han destacado en la ingeniería y la ciencia, pero en otros países, principalmente en los Estados Unidos. Creemos que por algún motivo cultural en nuestro México poco se escribe y menos se publica. Como resultado de lo anterior, nos ha dado mucho gusto que la Comisión Federal de Electricidad ha publicado sobre algunas mujeres que han tenido éxito en su trabajo dentro de la empresa tal que ocupan puestos ejecutivos.

Nos referimos a la publicación “semblanzas-8m-cfe-vf” en internet. En este número y siguientes publicaremos algunas partes de la publicación. Queda entendido que nuestro objetivo en esta sección de nuestro boletín es impulsar a *las* mujeres a prepararse y aprovechar las oportunidades que normalmente se presentan, principalmente para nuestras alumnas de la licenciatura Ingeniería Mecánica y Eléctrica y sus ramas afines, así como de otras licenciaturas. Mencionamos las siguientes:

Ing. Astrid Juliana Hollands Torres. Es la titular de la Gerencia Técnica de Proyectos Hidroeléctricos. La Ing. Juliana es Ingeniera Civil, con maestría en Obras Hidráulicas, que es su especialidad. Se integró a la CFE desde hace unos 10 años, donde ““Impulsa el desarrollo de estudios, gestiones y obras relacionadas con generación hidroeléctrica. Se

encarga de establecer los servicios que se pueden prestar en materia de ingeniería de proyectos hidráulicos o hidroeléctricos””””.

Ing. Aura Citlali Marín Farfán. Es la Subgerente de Ingeniería Ambiental de la Gerencia de la Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas. Se integró a la CFE hace unos 14 años, donde “”””es experta en el área de confiabilidad de equipo en la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde desde donde participa en diversas reuniones a nivel internacional. En 2006 obtuvo su calificación como evaluadora del área de confiabilidad por el Instituto de Operadores Nucleares (INPO) participando del desempeño dentro de la Industria Nuclear en otros países””””.

--- CONTINUARÁ ---


Normatividad Futura

En el punto 20 se dice como va el acomodo de crucetas en un mismo circuito, cuándo se usan diferentes niveles.

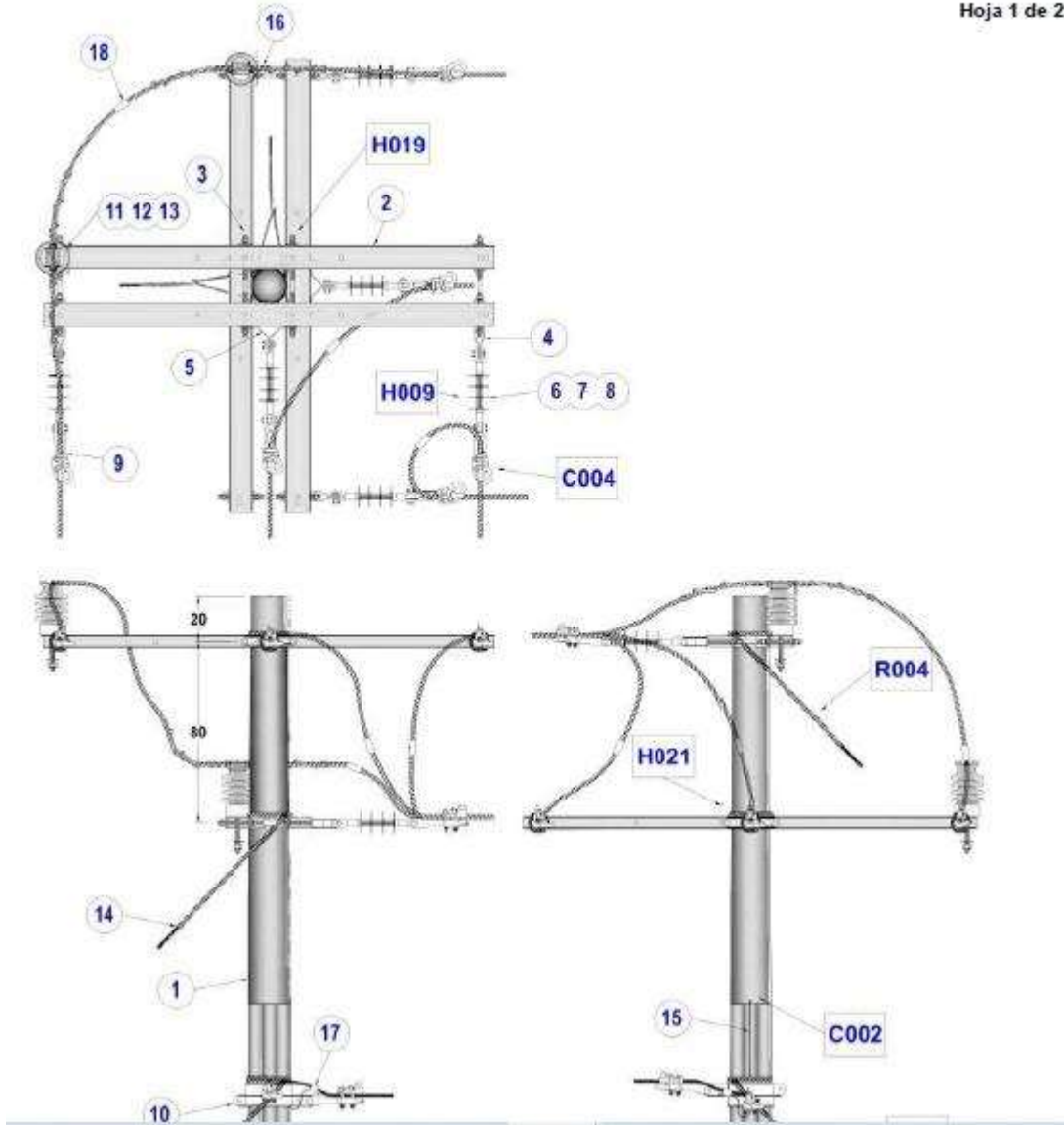
	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES AÉREAS EN MEDIA Y BAJA TENSION GENERALIDADES	05	00	01
		0	0	0

Hoja 2 de 5

13. Se recomienda que el proyecto y la construcción de más de un circuito en la misma estructura sólo se haga cuando los derechos de vía impidan la construcción normal. Si las tensiones de operación de los circuitos son diferentes, el de mayor tensión eléctrica debe ubicarse en la parte superior.
14. Debe evitarse el cruce de dos circuitos diferentes. Si el cruce es del mismo circuito, debe reconfigurarse de manera tal que se elimine dicho cruce quedando un solo punto de alimentación.
15. Para identificar las fases debe respetarse la convención establecida de nombrarlas como A, B y C, de izquierda a derecha parado de frente a la fuente. Normalmente en las líneas de distribución no se requieren transposiciones. Cuando sea necesaria la interconexión entre circuitos donde cambie la posición de las fases, debe respetarse la forma de identificarlas.
16. Los postes de concreto que queden empotrados en terreno salino o de alta contaminación se deben impermeabilizar con recubrimiento asfáltico. Aplique el criterio de la sección [03 00 01](#).
17. Cuando en una estructura se presente una ligera deflexión y que no requiera la instalación de retenida(s), el poste se debe inclinar ligeramente en sentido contrario a la bisectriz del ángulo de la deflexión. No aplica en estructuras tipo D.
18. El cable de la retenida para la línea de media tensión es independiente del cable de retenida de la red de baja tensión, aunque ambos rematen en la misma ancla.
19. En lugares con fuertes vientos, se debe instalar a las estructuras, retenidas tipo tempestad ver sección [08 00 15](#).
20. En una estructura en donde se construyan dos niveles del mismo circuito por cambios de dirección deflexiones de la línea, el lado fuente debe estar en la parte superior de la misma.

	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES AÉREAS EN MEDIA Y BAJA TENSION		
	05	R0	08
	A	C	N

Hoja 1 de 2



Burradas

¿Se cuenta porqué se calientan los cables y el termo?



Acertijos

Respuesta al acertijo de la suma y producto

Como muchos de los acertijos que hemos propuesto, se tienen dos soluciones. Una es resolver por “tanteos”, que en este caso es la más fácil, y probablemente más tardado. El otro es por el método algebraico.

El método por tanteos, es el primero que nosotros usamos para tener números de referencia y así asegurarnos que el algebraico nos de resultados correctos. Usamos la segunda ecuación para obtener la convergencia de resultados lo mas pronto posible.

La respuesta es: $a = 78.7\dots$ y $b = 1.2706\dots$ o bien: $a = 1.2706\dots$ y $b = 78.700\dots$

El método algebraico es un poco más complicado. Como somos de las personas que no tenemos práctica en ecuaciones con potencias y raíces, usamos el método de sustitución, o sea: usamos $x = \sqrt{a}$ así como $y = \sqrt{b}$, con lo que las expresiones anteriores nos quedan:

$$x + y = 10 \quad (3) \quad \text{y} \quad xy = 10 \quad (4). \text{ Resolviendo:}$$

De (4) despejamos y , la sustituimos en (3). Hacemos operaciones para igualar a cero para obtener una ecuación cuadrática. Resolvemos con la solución conocida y obtenemos los números: $x = 8.8713\dots$, $y = 1.1272\dots$. Invirtiendo la sustitución y resolviendo para a y b obtenemos prácticamente las mismas respuestas de arriba.

Nuevo Problema:

Veamos ahora un acertijo sencillo: Una persona salía a pasear a su mascota en un parque. Al llegar al parque la persona comenzaba a correr para hacer ejercicio. La mascota, también corría, pero corría dando vueltas en círculo con diámetro de unos 4 metros y cada círculo era tangente con el anterior, al tiempo que la persona corría. La pregunta es: ¿Cuánto corre la mascota por cada 100 metros que la persona corre?

Historia de la Ingeniería Manuel G. de Quevedo

El Sr. Manuel G. de Quevedo y Zubieta en realidad fue bautizado como Manuel Marcelo del Corazón de María García de Quevedo y Zubieta nació en la Hacienda Arroyo de en medio en Tonalá, Jalisco, México, sus padres fueron el Sr. José Valente G. de Quevedo y Portillo y Sra. María de los Ángeles Zubieta y Maldonado, el 16 de enero de 1854.

Sus estudios probablemente los hizo en el entonces Liceo de Varones en Guadalajara en donde estudiaron sus hermanos abajo mencionados. Es probable también el

nombramiento como ingeniero que se le da en todos los escritos consultados. Incluso fue colaborador del gobernador Ramón Corona con tal carácter como mencionamos abajo.

Era hermano de Salvador de Quevedo y Zubieta que fue médico, escritor, abogado y político, así como del Sr. Miguel Ángel de Quevedo, que fue Ingeniero e investigador y que es más conocido como “Apóstol del árbol”. Fue nieto del Oidor y cónsul de Nueva Galicia, Sr. Manuel García de Quevedo y de Mier y Villegas, de quién por conducto de su padre heredó el mayorazgo para administrar cinco haciendas en el Estado.

En 1879 murió su padre quedando el joven Manuel como “cabeza de familia” para vigilar la educación de sus once hermanos y hermanas, a la vez que administrar los bienes del mayorazgo, para lo cual envió a sus hermanos varones a estudiar unos en Francia y otros en España, donde tenía familiares cercanos que lo apoyaron.

A finales del siglo XIX el ingeniero Quevedo decidió aplicar sus conocimientos para mejorar la agricultura de sus propiedades, para lo cual empleó una gran cantidad de trabajadores de las haciendas cercanas, ya que sus estudios los concentró en la hacienda San Juan Arroyo de en Medio, para lo cual vendió otras de sus haciendas, con un buen resultado. Como una curiosidad, en esta hacienda impulsó el festejo del “carnaval” al inicio de la cuaresma, como se celebraba por sus ancestros en España. Introdujo obras teatrales y de disfraces, fiestas que posteriormente se celebraban en toda esa parte del país, principalmente en Tonalá, cerca de Guadalajara. También colaboró en los diversos patronatos en las haciendas vecinas para apoyar las tradiciones y su cultura.

A finales de los años de la década 1880 colaboró directamente en la introducción del Ferrocarril Central en su ramal Irapuato – Guadalajara, que fue inaugurado el 15 de mayo de 1888. Por esta época también era asesor en economía del Sr. Gobernador Ramón Corona, quien a solicitud suya abolió las alcabalas para fomentar la economía.

En 1883 el entonces gobernador Francisco Tolentino publicó el Decreto por el cual se separaba la carrera de Ingeniería de otras carreras profesionales asignándole la ruta correspondiente, con ese motivo, el ingeniero Quevedo en conjunto con otros ingenieros fundaron la Escuela de Ingenieros de Jalisco que se desprendió del Instituto de Ciencias de Jalisco. Se le asignaron un mayor número de cátedras especializadas. Las cátedras estuvieron apoyadas por la Sociedad de Ingenieros de Jalisco.

A la clausura de la Escuela de Ingenieros de Jalisco en 1896, protestaron y al fin lograron la apertura de la Escuela Libre de Ingenieros y con nombre oficial Escuela de Ingenieros de Guadalajara en 1901. Esta escuela no dependía del gobierno del Estado, y era sostenida por la sociedad. El Ing. Quevedo participó en la fundación de la escuela, sin embargo, no figura en la lista de catedráticos, quizá por dedicarse a sus negocios.

En 1883 el Ing. Quevedo participó en la fundación del Banco de Jalisco, institución de crédito, depósito, emisión y circulación de dinero, como se usaba entonces. Por este tiempo también colaboró a la fundación en Guadalajara de la Sucursal del Banco de Londres y México, al que su hermano Miguel Ángel construyó su edificio sede en la Ciudad de México, edificio que aún existe en el llamado Centro Histórico.

Por este tiempo, y por sugerencia del presidente de la república general Porfirio Díaz fue fundada la empresa eléctrica Compañía Eléctrica de Chapala, en la que el Ing. Quevedo formó parte, en asociación con inversionistas de varios países. Su hermano Salvador era

asesor económico de la empresa. Aprovechando la introducción de la energía eléctrica a Guadalajara, el Ing. Quevedo impulsó la creación de una empresa de tranvías, que usaba para tracción la electricidad.

Por 1923 al enfermar el Sr. Manuel de Quevedo, dejó la administración de todos sus bienes en su hijo, José Valente G. de Quevedo, quien asumió el mayorazgo de la familia, así como también llegó a ser apoderado único de la Compañía Eléctrica de Chapala. (en 1933 el Presidente de la República Gral. Abelardo L. Rodríguez decretó la creación de la Comisión Federal de Electricidad, y la administración de la Compañía directamente por el gobierno).

En su vida privada el 17 de junio de 1875 don Manuel García de Quevedo y Zubieta casó con Rafaela de la Mota-Velasco y Abad descendiente del Sr. Matías Ángel de la Mota Padilla, historiador del Reino de la Nueva Galicia y autor en el 1741 del libro Historia de la Conquista del Reino de la Nueva Galicia. Los esposos tuvieron 11 hijos, de los cuales Manuel Marcelo el primogénito quedó como jefe de familia al morir su padre.

El Sr. Ing. Manuel García de Quevedo falleció el 19 de octubre de 1924.

Con información de:

https://es.wikipedia.org/wiki/Manuel_G._de_Quevedo_y_Zubieta

Calendario de Eventos

Curso Mediciones Eléctricas

10 de agosto del 2024. De las 09:00 a las 15:00hrs (6 Horas de capacitación). El curso será impartido por el Ing. Roberto Ruelas Gómez en línea por medio de la plataforma zoom.

Para mayor información: info@cimeleon.org Tel477 716 80 07.

Curso Conversión de la Energía

30 y 31 de agosto del 2024. 30 de agosto de 16:00 a 20:00hrs y 31 de agosto de las 09:00 a las 15:00hrs. El curso será impartido por el Ing. Juan Humberto Saldaña Rea en línea por medio de la plataforma zoom.

Para mayor información: info@cimeleon.org Tel477 716 80 07.

"La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de nuestra Patria"

Blvd. Mariano Escobedo Ote. #4502, piso 4 oficina #310

37530 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007 Info @ cimeleon.org