

EN CONTACTO

VOLUMEN 25 NÚMERO 9 (297)



Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 31 Diciembre 2022

Editorial

REPORTE DE ACTIVIDADES CIME LEÓN

Les saludo afectuosamente a nuestros colegiados y lectores en este comienzo de año con gran cariño, deseándoles un año lleno de éxitos, y salud.

Al finalizar el año realizamos un análisis y vemos que se ha avanzado en los objetivos del colegio, gracias a todos los que han dado su tiempo, interés y entrega.

Estamos convencidos que “La ingeniería es el futuro de hacer un México mejor”, porque el mundo siempre está avanzando y nosotros como colegio seguimos capacitándonos, en beneficio de la comunidad y la sociedad. Es el momento de redoblar esfuerzos, tener mayor proyección. Con el objetivo de llegar a más profesionistas, y seguir por el camino de hacer las cosas de la mejor manera en beneficio de la seguridad de las personas, de los animales y los bienes de todos aquellos que depositan la confianza en nosotros.

Tenemos muchas metas y objetivos por desarrollar esto lo vamos a ser posible si seguimos ofreciendo nuestro tiempo y constancia en bien del nuestro colegio y nuestra sociedad.

El día 03 de enero se asistió a la asamblea general ordinaria de la Fecime en la ciudad de Querétaro.



Ing. Eduardo Vázquez Ávila
Presidente XV Consejo Directivo

Carlos de Sigüenza y Góngora, Don Carlos de Sigüenza y Góngora nació en México, en la entonces Nueva España el 15 de agosto de 1645.

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

RESPONSABLES

Ing. Eduardo Vázquez Ávila
Presidente XV Consejo Directivo,
CIMELEON

Ing. Juan Daniel Medina García
Presidente XVI Consejo Directivo CIME-
AGS

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

Lcc. Andrea Viridiana Alba Verbana
Composición

CONTENIDO

Editorial.....	1
Enseñanza en la Ingeniería.....	4
Ingeniería Mecánica.....	4
Ingeniería Eléctrica.....	5
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones.....	6
Energías Renovables y otras tecnologías.....	6
Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia....	7
Normatividad Futura.....	8
Noticias Cortas.....	8
Burradas.....	10
Acertijos.....	11
Historia de la Ingeniería.....	12
Calendario de Eventos.....	14



El día 09 de diciembre se realizó una asamblea extraordinaria donde se dio un informe de presidencia y tesorería.



C I M E LEÓN INFORMA:

En días pasados tuvimos algunas dificultades por bloqueo de la cuenta bancaria de nuestro colegio, ya que el banco nos solicitó la nueva Constancia de Situación Fiscal (CSF), lo que nos llevó más de 2 meses resolver, entre notario y el Servicio de Administración Tributaria (SAT), ante esta situación, quiero compartir nuestra experiencia con el fin de alertar a todos los colegios de profesionistas, porque es muy importante se informen de los procedimientos actuales del SAT, y de esta forma reducir los tiempos para la obtención de dicho documento.

Les comento, ahora debemos tramitar ante el SAT, la firma FIEL y una nueva CSF, porque la que se tiene por cuestiones legales deja de estar vigente, al haber un cambio de mesa directiva.

Como antecedente, este trámite se hacía solo con protocolizar el acta de asamblea y presentarse en las oficinas y llevarla el acta.

Ahora el SAT está haciendo una revisión muy minuciosa del acta de asamblea electiva de la nueva mesa directiva protocolizada, esto derivado de los cambios de legislación de hace seis años, para cualquier asociación civil (colegio de profesionistas).

Menciono algunos requisitos que debe contener el acta de asamblea más no limitativos, con el fin de informar estos cambios:

1. El nombre que aparece en el Acta Constitutiva o si existe alguna modificación, debe ser tal cual aparece en estos documentos (en nuestro caso nos regresaron el acta por una "coma").
2. En la misma acta de elecciones se deben listar a todos los socios vigentes con su nombre completo, RFC tal cual aparecen en sus CSF, respaldado por estos documentos, que debe verificar el notario. Si existe un error en el listado es motivo de rechazo por SAT. Así mismo se deben mencionar los miembros del colegio que se dan de baja.
3. Es muy importante designar al apoderado legal, la asamblea lo designa. Puede ser el presidente, secretario o alguna otra persona colegiada. El apoderado legal deberá tener poder, amplio, cumplido y bastante para actos de administración y dominio (su función principal son los trámites ante el SAT, IMSS etc.), y en caso de que se requiera dar poderes especiales a cualquiera de los miembros.
4. Es conveniente que el apoderado legal este vigente durante 2 periodos administrativos, con el fin de no realizar trámites ante el SAT, ya que la firma electrónica tiene una vigencia de dos años y se puede renovar de manera automática otros dos años y así conservar la misma firma FIEL y la CSF. Al término de estos dos periodos se tendrá que renovar

Agradecemos la atención a la presente, esperamos que sea de utilidad para sus colegios.

Enseñanza en la Ingeniería

En los boletines anteriores en esta sección de En Contacto hemos analizado un poco la necesidad de que nuestros alumnos sean líderes, actualmente y en el futuro. En este número vamos a insistir que los futuros Ingenieros deben tener en mente que las enseñanzas del comportamiento son para toda la vida.

Para ello afirmamos que el Ingeniero debe buscar tener en su trabajo los mejores colaboradores, pues siempre su trabajo será en compañía de otras personas. Siempre será necesario vigilar la forma en que se hagan los trabajos, y en el caso de encontrar anomalías tratar de subsanarlas. Sabemos de un caso en que el electricista de mantenimiento de una empresa cuya matriz estaba en la Ciudad de México y no sabía usar algunas herramientas y medidores (multímetros).

Profundizando un poco, encontramos que el Departamento de Mantenimiento en la Ciudad de México había enviado algunos equipos. Pero nunca les dijeron que eran para su uso, por lo que estaban guardados en sus empaques originales. Por el tiempo transcurrido solo se salvaron las herramientas, pues las baterías de los instrumentos estaban deshechas y con los químicos hasta la electrónica. O sea para la basura.

Suponemos que al Jefe inmediato superior nunca se le ocurrió ver cómo se hacían los trabajos. En el caso de anomalías investigar la mejor forma de hacerlos, buscar la forma de instruir debidamente a su personal por El mismo o buscar la persona idónea. En otras palabras, ejercer el liderazgo que debe tener un buen Jefe.

Ingeniería Mecánica

En esta sección de nuestro Boletín En Contacto comentaremos sobre las aficiones del Ingeniero. Nos referimos desde coleccionar timbres postales (que poco se usan), hasta el volar cohetes que usan tecnologías más actuales. Nosotros creemos que el Ingeniero debe tener alguna otra afición, fuera de su trabajo. Escribiremos un poco sobre el caso particular del Modelismo, que pudiera ser la construcción y operación de pequeños modelos de máquinas usadas en la Industria.

Casi todos los Ingenieros hemos admirado y deseado tener “trenecitos” modelo de los ferrocarriles reales. Otros modelos son de tractores de la agricultura, de máquinas de construcción, grúas, y otros equipos semejantes. Pero somos de la opinión que un Ingeniero que tenga esta afición no se limite a ir a *comprar* un par de especímenes más o menos caros con sus accesorios y baterías. Llegar a casa, “armar” los componentes, apretar un botón y contemplar.... Apretar el botón de “paro”. Y esta es su afición.

Creemos que el Ingeniero debe hacer sus propios modelos. Tomar su afición en serio, estudiar a fondo el original del modelo a hacer, estudiar la escala adecuada y hacerlo para que funcione. Sabemos tardará buen tiempo y buenas horas de pensar e investigar, pero creemos que es grande la satisfacción de “correr” y ajustar el modelo.

Hemos encontrado en internet varias revistas publicadas por las asociaciones de aficionados al modelismo. En Inglaterra leímos sobre una convención de modelistas, en

que participaron unas 10 asociaciones con gran éxito. Hemos leído artículos en que el modelista empezó por hacer los planos (de ingeniería) a escala para asegurarse que las piezas embonaran perfectamente.

Continuaremos comentando lo que hemos observado sobre el modelismo, principalmente sobre trenes que posiblemente sea uno de los temas con más aficionados.

Ingeniería Eléctrica

Planta nuclear de 6.71 GW

Continuamos con la idea de dar a conocer las instalaciones sobresalientes en la Industria Eléctrica. En esta ocasión comentaremos a nuestros lectores sobre la planta nuclear Hongyanhe de 6.71 GW en China.

La planta nuclear Hongyanhe está situada en Gonggang Town, Wafangdian, en la Provincia de Liaoning, perteneciente a la Prefectura de Dalian, y esta unos 100 km al norte de la Ciudad de Dalian. La planta actualmente opera con seis unidades de 1119 MW brutos y 1062 MW netos cada una. Las cuatro primeras son del tipo PWR a presión, modelo CPR-1000 mejorado en China, y las últimas dos son también tipo PWR pero modelo ACPR-1000, una versión más mejorada. Nos ha sorprendido el tiempo de construcción y puesta en servicio comercial de unos seis años, comparado con otras unidades en el mundo. El tiempo de cada una es como sigue:

Unidad No. 1: Inicio construcción Julio 2007; En servicio junio 2013.

Unidad No. 2: Inicio construcción marzo 2008; En servicio mayo 2014.

Unidad No. 3: Inicio construcción marzo 2009; En servicio marzo 2015,

Unidad No. 4: Inicio construcción agosto 2009; En servicio junio 2016.

Unidad No. 5: Inicio Construcción marzo 2015; En servicio julio 2021.

Unidad No. 6: Inicio construcción junio 2015; En Servicio junio 2023.

La planta es propiedad y operada por la empresa Liaoning Hongyanhe Nuclear Power Company, que a su vez es una empresa de State Power Investment Corp y China General Nuclear, (CGN) y como socio minoritario Dalian Construction Investment Group..

Con informacion de:

https://en.wikipedia.org/wiki/Hongyanhe_Nuclear_Power_Plant

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Nuevo LASER de mayor potencia

Hemos leído en internet que una empresa alemana ha inventado un nuevo LASER para máquinas para depositar metales en superficies. La nueva máquina será muy útil en la industria metalmecánica.

Desde hace tiempo se tienen en servicio en la industria máquinas para depositar principalmente plásticos, y algunos metales, para hacer piezas más o menos complicadas. El proceso es depositar un “hilo” o polvos del material que se desea depositar y por fusión con un láser fabricar piezas completas. Este proceso, según nosotros sabemos aún es lento y caro, por lo que su uso es en industrias especializadas.

La nueva máquina, está diseñada para depositar material en las superficies que han sido desgastadas. Tales como camisas de cilindros, y en algunos casos, anillos, los émbolos y chumaceras, así como partes de frenos.

La máquina fue diseñada por el Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology, (TWS) con sede en Dresden, Alemania y será comercializado bajo la marca HICLAD®. El prototipo de la máquina fue presentado en Munich, en Laser World of Photonics

En la noticia que se dio también se menciona que en la empresa se están haciendo estudios para máquinas con una potencia mayor en el láser.

Nosotros admiramos esta investigación, y no podemos imaginar en el futuro hasta donde llegará esta tecnología de máquinas de deposición por rayos laser.

Con información de: <https://optics.org/laser/news/13/4/11>

Energías Renovables y Otras Tecnologías

Almacenamiento de energía

Desde hace tiempo, con la necesidad de almacenar la energía fotovoltaica (del sol) y/o la energía eólica (del viento) debido a que son fuentes no constantes, se han presentado diversos sistemas por los fabricantes de equipo.

Hemos leído que la empresa Siemens Gamesa ha presentado un sistema de almacenamiento de energía en rocas volcánicas, lo ha denominado Electric Thermal Energy Storage (ETES).

El sistema utiliza la energía que se puede obtener de fuentes intermitentes para calentar unas resistencias y llevar el calor a las rocas hasta una temperatura posible de 800 °C. El calor así almacenado se puede utilizar para obtener vapor y mediante medios tradicionales obtener electricidad que se inyecta a la red. El sistema tiene muchas ventajas, entre ellas que no es contaminante, y que el calor normalmente perdido en las transformaciones puede utilizarse para otros fines,

El fabricante alemán de equipo eléctrico construyó en Hamburgo una planta piloto con capacidad de 5 KW y con un calentador auxiliar de gas de 750 KW logrando 2500 horas de prueba. Ante el éxito obtenido, en el 2019 construyó en un lugar denominado Hamburg-Allenwerder una planta de demostración de 130 MWh de capacidad y un calentador de 5.4 MW eléctrico resistivo, conectada a la red. En la actualidad, según se dio a conocer, se tienen en construcción varios proyectos con capacidades de 10 a 100 MW y 100 a 2000 MWh, con fines de operación comercial.

La empresa ha dado a conocer que ha recibido unos 9 premios por las innovaciones en la construcción de este tipo de plantas.

Con información de:

www://siemensgamesa.com/etes.add

www://siemensgamesa.com/ets-switch

Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia Jessica Paola Olivo Moreno

Continuamos con nuestra idea de convencer a las Ingenieras Colegiadas y a las alumnas que estudian Ingeniería en cualquiera de sus ramas, para que no desistan de su empeño en fijarse una meta, y estar preparadas para cuando la oportunidad se presente.

Ahora ponemos el ejemplo de Jessica Paola Olivo Moreno, que gracias a su preparación es la administradora del Aeropuerto Internacional de Guanajuato. Como se recordará, el Aeropuerto esta concesionado al Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP), y la nueva administradora deberá continuar con el crecimiento proyectado.

Según hemos leído en la noticia Olivo Moreno se preparó estudiando primero la Licenciatura en Administración de Finanzas en la Universidad de Occidente, para luego estudiar su Maestría en Gestión y Dirección Aeroportuaria y Aeronáutica. Obtuvo un Diplomado Internacional en Gestión Aeroportuaria de la Universidad ITAérea, de España, para continuar con estudios en Normativa y Organización de la Aeronáutica Civil, en la Universidad Politécnica en Madrid, España.

Olivo Moreno ingresó al GAP en el año 2003, y ha colaborado en el crecimiento de los Aeropuertos de Los Cabos en San José del Cabo; en el Aeropuerto de Los Mochis, en Sinaloa, y desde 1918 hasta hace unos meses estuvo en el Aeropuerto Internacional de La Paz, en Baja California.

Nosotros repetimos: Muchachas... sí se puede....

Con información de:

<https://livingandtravel.com.mx/paola-olivo-moreno-nueva-administradora-del-aeropuerto-internacional-del-bajio/#:~:text=Olivo%20Moreno%20es%20licenciada%20en,y%20Organizaci%C3%B3n%20de%20la%20Aeron%C3%A1utica>

Normatividad Futura NOM-008-ASEA-2019

5.5. Proyecto eléctrico

5.5.1. Especificaciones del proyecto eléctrico

Debe cumplir con lo siguiente:

- a. En el Diseño del sistema eléctrico y electrónico de la Estación de Servicio con Fin Específico, el Regulado debe considerar la Clasificación de Áreas peligrosas del grupo D, Clase I, divisiones 1 o 2, según aplique, conforme a la NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización), o aquella que la modifique o sustituya;
- b. Los equipos y materiales eléctricos deben ser adecuados para la Clasificación del área en que se van a instalar. Las cajas de conexiones para tuberías conduit para fuerza y alumbrado en áreas clasificadas como Clase I, División 1, conforme a la norma referida en el inciso anterior, deben ser a prueba de explosión;
- c. Los sellos a prueba de explosión en las tuberías conduit deben estar llenos con compuesto sellante;
- d. En la Toma de recepción debe contarse con conexión a tierra mediante cables flexibles y pinzas tipo caimán para conectar el Auto-tanque que descargue Gas Licuado de Petróleo al Recipiente de almacenamiento;
- e. Debe existir alumbrado en los accesos, las salidas de emergencia, el estacionamiento, el Área de almacenamiento, área de vaciado de Recipientes Portátiles con fuga, Área de expendio, cuando aplique en la Toma de recepción y en el área de las bombas de agua contra incendio;
- f. El sistema eléctrico debe contar con un circuito independiente que alimente los motores de las bombas contra incendio, alumbrado de emergencia y alarmas;
- g. Si algún elemento considerado como División 2 se ubica dentro de un área de División 1, los equipos utilizados deben estar aceptados por esta última, y
- h. Los Recipientes de almacenamiento, bombas, compresores, básculas, básculas de seguridad y Múltiple de llenado para Recipientes Portátiles deben estar conectados a tierra.

Noticias Cortas Instituciones de Investigación

En la revista Nature, Vol 609, Issue 7926, correspondiente al 8 de Septiembre del 2022, en 822 y 823 está una lista de las 50 Instituciones en que han escrito más documentos de investigación, entre los años 2015 y 2021, que nos permitimos comentar.

Los países que tienen mayor número Instituciones son los siguientes: China con 25; Estados Unidos 14; Singapur 2; Alemania 2; Francia 1; Reino Unido 1; Arabia Saudita 1; Corea 2; Suiza 1 y Japón 1.

También se menciona que más tablas sobre las Instituciones o países, se pueden ver en internet en www.natureindex.com

Nuestro comentario es: Nuestro país no está en la lista, y no sabemos si existe alguna Institución en que hayan escrito documentos (ponencias científicas) sobre energías limpias...

Que nos pasa...

CIME León

Reciban un cordial saludo por parte del CIME León, esperamos que tengan un ¡Excelente inicio de Año! , por éste medio nos permitimos invitarles a realizar el pago de anualidad 2023, que es por la cantidad de \$3,000.00 (Tres Mil Pesos 00/100 m.n.) con el fin de mantener sus derechos vigentes.

Para mayor información info@cimeleon.org o al tel 477 716 80 07

Burradas

Transformador en aceite mayor a 500 kVA dentro de una nave industrial.



¡Instalación verificada!

Acertijos

Respuesta al acertijo de las líneas en el círculo

Este problema puede resolverse por dos métodos: a) por tanteos (tanteos, dijo alguien), y b) por razonamiento matemático.

a) Empezaremos por observar que, de arriba abajo, los números a la izquierda son descendentes, y los del lado derecho ascendentes, Por lo tanto tenemos: $1+12 = 13$, $2+11 = 13$, $3+10 = 13$, $4+9 = 13$, $5+8 = 13$, y $6+7 = 13$. Vemos que hemos trazado seis áreas con **5 líneas** divisorias en que se cumple las condiciones del problema.

Probamos con **4 y 3 líneas**, en que las sumas no cumplen las condiciones

Probamos con **2 líneas**, Tendremos tres áreas en que $1 + 12 + 2 + 11 = 26$; $3 + 10 + 4 + 9 = 26$; $5 + 8 + 6 + 7 = 26$, que si cumple con las condiciones.

Probamos ahora con **1 línea** y tendremos en las áreas: $1+12+2+11+3+10 = 39$ y $4+9+5+8+6+7 = 39$.

Por lo tanto, **1, 2 y 5 líneas divisorias** es la respuesta al acertijo.

b) Desde el punto de vista matemático, vemos que la suma total de los números de un reloj es 78, y la condición del acertijo es que los números dentro de las áreas sean sus submúltiplos. Los únicos pares de submúltiplos son: 6 con 13, 3 con 26 y 2 con 39, que observamos son el número de áreas y la suma de los números en cada área. Por lo tanto las líneas divisorias serán **5, 2 y 1 línea**, que es la respuesta que habíamos obtenido.

Nuevo Problema:

Después del esfuerzo mental de los acertijos anteriores, vamos a presentar ahora uno muy sencillo, pero que requiere “espíritu de observación”.

Se tienen los números 1, 2, 4, 5, 8, 1000. ¿Cuál es la relación que existe entre ellos, y cuál es el siguiente número?

Historia de la Ingeniería Carlos de Sigüenza y Góngora

El personaje que comentaremos en este número no era precisamente un Ingeniero, porque no existía la ingeniería como ahora la conocemos. Don Carlos Sigüenza y Góngora era un matemático y cosmógrafo destacado como ahora veremos. Antes debemos recordar que las personas ilustradas de entonces, “sabios”, trataban de dominar hasta cierto punto los varios conocimientos de la época.

Don Carlos de Sigüenza y Góngora nació en México, en la entonces Nueva España el 15 de agosto de 1645. Su padre fue Carlos Sigüenza que había nacido en Madrid, España en donde había sido tutor de la familia real. Su madre fue Dionisia Suarez de Figueroa, nacida en Sevilla. La familia así formada emigró a la entonces Nueva España, donde fue muy bien acogida, pues el padre era un personaje educado y apreciado por la nobleza.

Como era el uso entonces, sus primeros estudios fueron en el seno del hogar, con magníficos resultados, pues como escribimos arriba, el padre había sido tutor de la familia real. Posteriormente ingresa al convento de Tepotzotlán de los Jesuitas a continuar sus estudios. Pero no tiene la edad suficiente para iniciar el noviciado, por lo que en el año 1662 ingresa luego al Colegio del Espíritu Santo en la Ciudad de Puebla y allí mismo profesa sus primeros votos religiosos. En 1667 y al parecer por inquieto, (indisciplina juvenil) se le pide renuncie su pertenencia a la orden.

Regresa a la Ciudad de México para ingresar a la Real y Pontificia Universidad de México, en donde el siguiente año da a conocer su libro Primavera Indiana inspirado en la virgen de Guadalupe. En el mismo año solicita al Superior de la Orden de los Jesuitas reingresar a la orden, petición que le fue negada. En 1671 y luego de hacer innumerables observaciones astronómicas publica su primer “almanaque y lunario”. De estas observaciones, escribió para los años siguientes los calendarios hasta 1701, este último después de su muerte.

De acuerdo con las creencias de entonces, y por sus observaciones astronómicas, y sus almanaques, el Santo Oficio lo tuvo en observación y vigilancia en toda su vida. Pero, por otro lado, debido a las mismas observaciones, logró que el Inquisidor Martin de Soto Guzmán aprobara la publicación de sus almanaques y calendarios lunares que se suponía ayudaría mucho a los agricultores y la navegación.

En 1672, quedó vacante en la misma Universidad el puesto de catedrático de Astrología y Matemáticas que había ocupado Diego Rodríguez, posición que ganó Carlos Sigüenza y Góngora, cargo que ocupó durante 20 años, tiempo en que fue uno de los principales promotores de las matemáticas en la Nueva España.

Por este tiempo se ordena sacerdote y ocupa la capellanía del Hospital del Amor de Dios. Su formación sacerdotal fue primero en el Colegio de los Jesuitas, y la Filosofía y la Teología en la Real y Pontificia Universidad de México.

En 1681 Sigüenza escribió el libro: Manifiesto Filosófico Contra los Cometas Despojados del Imperio que Tenían sobre los Tímidos. Hay que recordar que en ese entonces era creencia del público en general que la aparición de cometas era el presagio de grandes calamidades. Sigüenza, basado en sus observaciones, publicó que la aparición de los

cometas era un simple fenómeno natural. Confirmaba la separación de la astrología de la astronomía.

La publicación causó un gran revuelo entre la comunidad, principalmente la crítica del jesuita Eusebio Francisco Kino. Ante las críticas, Sigüenza escribió otro libro en 1690, denominado *Libra Astronómica y Filosófica* donde expone rigurosamente sus argumentos científicos y observaciones astronómicas. También menciona otros autores tanto anteriores como contemporáneos suyos.

En 1690 publica la obra *Los Infortunios de Alonso Ramírez*, en que relata la vuelta al mundo de Alonso Ramírez, un español nacido en Puerto Rico. Durante mucho tiempo se creyó que este libro era producto de la imaginación de Sigüenza, pero investigaciones posteriores, tanto en su lugar de origen como en los lugares en que estuvo durante su travesía, confirmaron que las aventuras son verídicas.

En 1692 hubo en la Ciudad de México un motín por la falta de alimentos, pues el año anterior hubo intensas lluvias que destruyeron los sembradíos. En el motín hubo saqueos e incendios de edificios del gobierno, así como comercios. Sigüenza salvó los archivos de las Actas del Ayuntamiento que constituyen una referencia histórica.

En su puesto como Cosmógrafo Real, y como en la Ciudad de México con frecuencia ocurrían inundaciones, fue comisionado para levantar mapas hidrológicos del Valle de México. Por otro lado, en 1693 fue enviado por el Virrey Gaspar de la Cerda y Mendoza, Conde de Galve para acompañar al Almirante Andrés de Pez en un viaje de exploración al norte del Golfo de México, y en especial a península de Florida. Sigüenza trazó mapas de la Bahía de Pensacola y la desembocadura del Río Misisipi y escribió un libro descriptivo de estos lugares. En su vida escribió un total de 16 libros.

También estaba interesado en la Historia del México antiguo, por lo que reunió una gran cantidad de material. Su muerte en el 22 de agosto de 1700 impidió la continuación de sus trabajos como científico de su tiempo.

Con información de:

[Wikipedia.org>wiki>Carlos de Sigüenza y Góngora](https://es.wikipedia.org/wiki/Carlos_de_Sigüenza_y_Góngora)

<https://paginas.matem.unam.mx/matematicos/597>

Calendario de Eventos

Curso El Perito Profesional Marco Jurídico y Legal

24 de febrero del 2023 de las 15:00 a 20:00hrs y 25 de febrero del 2023 de las 09:00 y 14:00hrs, será impartido por el Ing. Jesús Velasco Solís de manera virtual a través de la plataforma meet.

Para mayor información: info@cimeleon.org Tel. 477 716 80 07 y 477 523 07 55

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

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

37530 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007 Info @ cimeleon.org