

EN CONTACTO

VOLUMEN 25 NÚMERO 11 (299)



Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 28 Febrero 2023

Editorial

REPORTE DE ACTIVIDADES CIME AGUASCALIENTES

01 de febrero del 2023 se asistió al Sistema Estatal de Anticorrupción de Aguascalientes, elogio a la Maestra Josefina Díaz Aguilar presidenta saliente al frente Comité Coordinador del SESEA por su 5º informe y su gestoría desempeño realizado, y felicito a Francisco Miguel Aguirre Arias quien le deseo los mejores éxitos en su nueva gestión y que tomo protesta como nuevo presidente del comité coordinador de este organismo.

Al 5º informe que presenta anualmente el Sistema Estatal de Anticorrupción de Aguascalientes, felicito a Josefina Díaz Aguilar, presidenta saliente el gran trabajo realizado durante estos 5 años, y le deseo todo el éxito a Francisco Miguel Aguirre Arias, quien el día de hoy toma protesta como nuevo presidente del comité coordinador de este organismo.



Pepperl + Fuchs actual fabricante de equipo de automatización industrial y seguridad intrínseca.

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 XVI 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.....	7
Ingeniería Mecánica.....	8
Ingeniería Eléctrica.....	9
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones.....	10
Energías Renovables y otras tecnologías.....	11
Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia...	12
Normatividad Futura.....	13
Burradas.....	14
Acertijos.....	15
Historia de la Ingeniería.....	16
Calendario de Eventos.....	18

7 de febrero del 2023 sufrimos la pérdida del Ing. Juan González Flores Expresidente del VIII Consejo Directivo CIME Aguascalientes.

7 de febrero del 2023 se asistió a la sesión ordinaria de la “Comisión de Peritos” del Municipio de Aguascalientes en la secretaria de desarrollo urbano, presidida por el Lic. Marco Antonio Perea Lopez Director de Control Urbano, Ing. Juan Daniel Medina García Presidente CIMEA y demás representantes de colegios y cámaras.

13 de febrero del 2023 se realizó nuestra asamblea ordinaria mensual de forma virtual. Presidida por el Ing. Juan Daniel Medina García.

25 de febrero del 2023 se asistió a la sesión plenaria de asociados del Consejo Coordinador Empresarial de Aguascalientes presidida por el Ing. Raúl González Presidente del Consejo Coordinador Empresarial, El Ing. Juan Daniel Medina García Presidente del CIME Aguascalientes, Cámaras y Colegios.

Ing. Juan Daniel Medina García
Presidente XVI Consejo Directivo

REPORTE DE ACTIVIDADES CIME LEÓN

4 de febrero asistimos a una reunión regional de FECIME, donde se revisaron los siguientes puntos:

- Agente capacitador de stps
- Cursos por especialidad
- Peritos
- Certificación
- Unce, acercamientos para congreso
- Reglamentos de protección civil, reglamento de construcción



15 de febrero, se tuvo una reunión con la Dirección de Obras Públicas, donde se acordó que se trabajará en los siguientes puntos:

- Invitación al CIME León a las seis mesas de trabajo con obra pública
- Lista de los colegiados que cuenten con el PUC.
- Concursos y asignaciones
- Aplicar la ley profesiones en obra Pública.



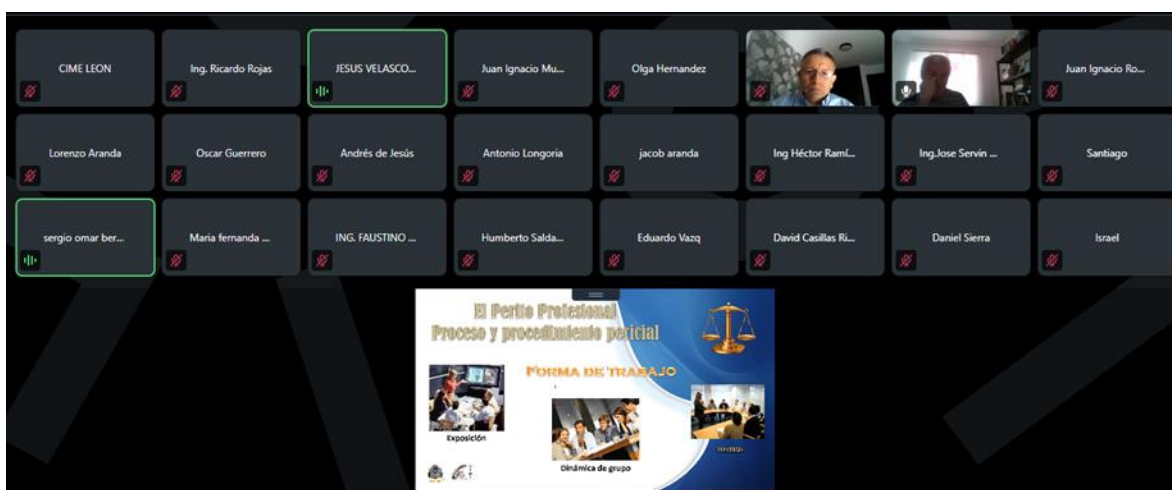
15 de febrero, se asistió al evento de la Dirección General de Profesiones Servicios Escolares e Incorporaciones “Pacto Social por la Educación”

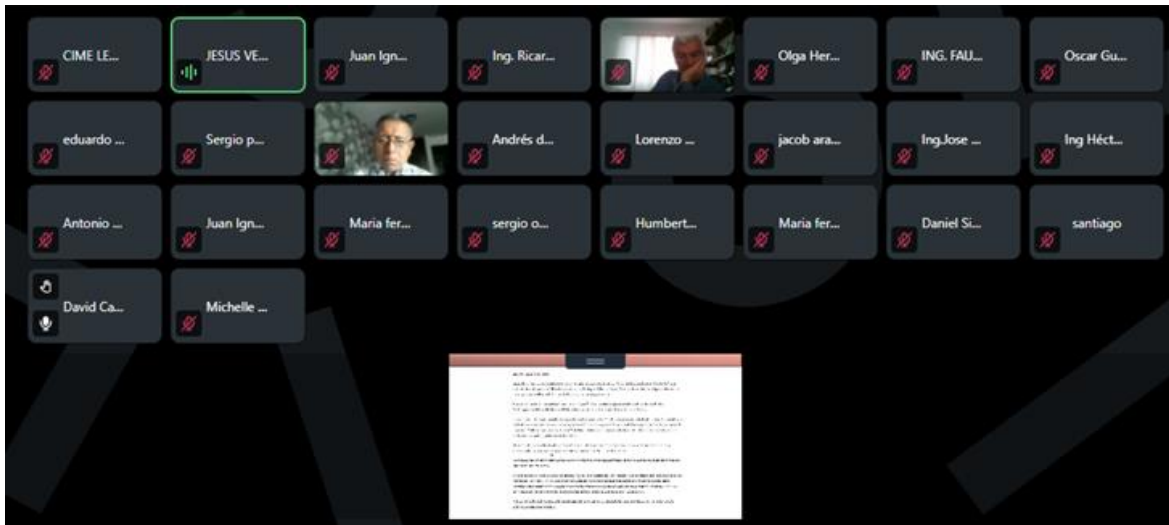


24 de febrero, se tuvo una reunión con la dirección de Obra Pública, CMIC, CNEMCO, Colegio de Ingenieros Civiles de León y el Colegio de Arquitectos de León.



24 y 25 de febrero se llevó a cabo el curso “El Perito Profesional Marco Jurídico y Legal”





27 de febrero se tuvo una reunión en la CMIC con el Consejo Consultivo de Obra Pública de León.



28 de enero se realizó la premiación de Colegio Distinguido y Profesionista Distinguido 2022, donde nuestro colegio recibió el premio y la Ing. Olga de la Luz Hernández Rodríguez fue galardonada con el premio.



Enseñanza en la Ingeniería

En esta ocasión vamos a poner otro ejemplo de nuestra insistencia de que un Ingeniero debe saber hablar, leer y escribir correctamente. Haremos referencia a los diversos Boletines que a través del tiempo han circulado entre los Ingenieros, y en nuestro caso de los IMEs.

Nos referimos a las noticias, escritos, boletines y finalmente revistas que en muchos casos han circulado entre los Ingenieros, que en su enorme mayoría en la actualidad han desaparecido. Desde hace ya algún buen tiempo nosotros hemos puesto atención al problema: ¿Por qué han dejado de publicarse estos escritos? Nosotros estamos seguros que es necesaria la comunicación entre nosotros los Ingenieros.

Hemos analizado hasta cierto punto la historia de un buen número de publicaciones, y hemos llegado a una hipótesis como sigue: Nosotros, por nuestra formación, somos “perfeccionistas” es decir queremos que todo lo que hacemos sea lo más perfecto posible. (¿o preferimos no hacerlo...?, como que para empezar ya andamos mal)

La mayoría de las publicaciones que analizamos empezaron siendo una simple comunicación dentro de la propia fábrica, de la propia escuela, de la universidad, etc. dando a conocer las actividades e ideas. Estaban dirigidas “de ingenieros para ingenieros” con lenguaje sencillo y propio de la profesión. Estas publicaciones siempre tuvieron éxito y muchas llegaron a ser revistas de fama internacional, y nosotros las conocimos.

Al principio estas revistas continuaron siendo “de ingenieros para ingenieros”. Pero desde el punto de vista de las “Ciencias Puras de la Comunicación”, dejaban mucho que desear. Los ingenieros que las editaban se dieron cuenta, y con buenas intenciones contrataron a expertos en la materia de publicación y comunicación.

Estas personas que escribían con las palabras propias de su profesión pronto perdieron contacto con los ingenieros, y los suplieron con personas dedicadas a las finanzas, economía, desarrollo institucional, etc. con el resultado que ahora las pocas revistas que han logrado sobrevivir, aunque se dicen dirigidas a ingenieros, gran parte tienen artículos que no son de interés para la mayoría de nosotros.

Se acostumbra cuando algo falla culpar a factores externos, y en este caso uno de ellos es la digitalización. Pero nosotros preguntamos ¿por qué las comunicaciones desaparecidas no existen en formato digital? Nosotros sostenemos la hipótesis, fue el contenido.

Estamos seguros que la necesidad de comunicación entre nosotros los ingenieros existe, que necesitamos empezar nuevamente a escribir sobre ingeniería. No necesitamos en las comunicaciones internas entre ingenieros dibujos de diseñadores gráficos, con colores muy vistosos. Simples croquis y diagramas que entendamos es suficiente. No necesitamos comunicaciones con el mejor papel. Las necesitamos como siempre se había hecho.

Para ello es necesario exigir a nuestros alumnos de ingeniería que aprendan a hablar, leer y escribir correctamente. De allí nuestra insistencia. Que aprendan a comunicarse en temas de ingeniería.

Ingeniería Mecánica Modelismo de trenes

En el boletín anterior, en esta misma sección mencionamos que en el modelaje de trenes una escala puede ser utilizada con varios escantillones, y viceversa. Veamos algunos ejemplos:

Escala 1:8 con escantillón 184 o 180.5 mm; Escala 1:12 escantillones 127 o 121 mm;

Escala 1.1371 con escantillón 45 mm; Escala 1:20.3, escantillones 45, 30 o 32 mm;

Ahora veamos de un determinado ancho de vía o escantillón a las escalas recomendadas:

Escantillón 3 mm con escalas de 1:480 o 1:450; Escantillón 9 mm con 1:120, 1:150, 1:160 y 1:180.

Escantillón de 9 mm con escalas de 1:152 y 1:160. Escantillón 16.5 mm con 1:80, 1:87; y 1:64, y otros más.

Nosotros creemos que esto se debe a que cuando se elige el tamaño del modelo que se desea construir, lo deseable es que pueda correr en ancho de vía ya existente, es decir que sea compatible con los modelos existentes.

La escala del modelo que se desea construir siempre es de acuerdo con el tamaño del espacio disponible, pues dentro del modelismo se tienen los trenes de parques de diversión, los industriales, de jardín extenso con “vapor vivo” en que se pueden montar personas, los de mesa y los de exhibición solamente.

En el siguiente número de En Contacto escribiremos sobre algunos detalles curiosos sobre las escalas y los anchos de vía en el modelaje, Mientras hacemos la pregunta: ¿Ya seleccionó una afición adicional a su trabajo?... Le aseguramos se va a divertir.

Ingeniería Eléctrica

Planta Värtaverket

La planta Värtaverket es una planta térmica que tiene la particularidad de estar casi en el Centro de la Ciudad de Estocolmo, en Suecia. Está localizada en el puerto, en un lugar denominado Södermanland. Tiene la particularidad de además de producir energía eléctrica también abastece de calor a gran parte de la ciudad.

Originalmente fue instalada en 1990 con una sola unidad de 120 MW, y como escribimos arriba, también proporcionaba calor a la ciudad. Usaba como combustible carbón, y era considerada una de las más contaminantes, y que producían más CO₂. Debido a esta contaminación producida se decidió reemplazarla tal que fue retirada de servicio en el 2020.

Pero debido a su localización estratégica para el suministro de energía a la ciudad de Estocolmo, se sustituyó por otra planta nueva construida en el entonces terreno disponible, que fue inaugurada en el 2016. La nueva planta tiene una capacidad de 345 MW y puede sobrecargarse hasta 375 MW. Produce electricidad y calor. A plena capacidad consume poco más de 400 toneladas de biocombustible por hora.

El principal problema en su proyecto fue que está localizada prácticamente en el centro de la Ciudad, rodeada de edificios de oficinas, parques y jardines, así como casa-habitación, por lo que el proyecto de la propia planta tuvo muchas limitantes. Así, el terreno ocupado es de unos 70 x 70 metros, con una altura máxima de unos 50 metros y la caldera a una profundidad de hasta 14 metros. La fachada es de ladrillo con un buen acabado para hacerla vistosa y de acuerdo con el entorno.

La alimentación del biocombustible se hace por barco, que descargan en el puerto, y mediante transportadores subterráneos en un túnel a unos 40 metros bajo el nivel del mar, excavado en roca, se lleva a la planta. En el terreno de la antigua planta se están construyendo edificios con sistemas para aumentar la eficiencia de la planta y disminuir una posible contaminación. Se espera terminarlos para el 2024.

Como escribimos antes, la planta fue inaugurada en el 2016, con un costo de unos 500 millones de euros. Actualmente es propiedad de Stockholm Exergi, con la Ciudad de Estocolmo y la Finlandesa Fortum.

Con información de:

<https://smartcitysweden.com/the-last-coal-power-plant-in-sweden-has-closed-two-years-ahead-of-schedule/>

https://www.gem.wiki/V%C3%A4rtaverket_power_station

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Los robots y los empleos

Hemos leído en internet una vez más sobre el dilema de la automatización en general y la disminución del empleo. Comentaremos con nuestros Colegiados y Lectores los datos y contenidos de la dirección de internet abajo indicada.

Se refieren a Amazon, que en la actualidad ha aumentado el uso de los robots comparado con el número adicional de empleos. En los últimos nueve años aumentó personal, (¿a nivel mundial?), de unos 88 000 a 1 608 000, unas 20 veces, mientras que el número de robots aumentó de 1000 a 520 000, unas 500 veces.

Nuestros comentarios son:

Primero: Nosotros creemos que la electrónica, la automatización y la robótica son relativamente nuevas, y es totalmente natural que conforme aumentan las aplicaciones, éstas se van adaptando a las necesidades de fabricación y aumentan en números. Y en sentido contrario, los procesos de fabricación repetitivos y de intensa mano de obra, se buscará automatizarlos mediante robótica.

Segundo: En el escrito mencionado también leemos lo siguiente:

“...replacing existing human roles with robots will lead to new, as yet unimaginable, jobs likely being created in the future. We are highly adaptable beings, so we will no doubt dream up some exciting things in the future.”

“In other words, we humans create a task, find a way to solve it, and then find a way to automate it. Then, freed from menial tasks, we can move on to inventing a whole new task or even industry”.

Tercero: Desde que se inventaron las herramientas y las máquinas, todas ellas de un modo u otro, han desplazado trabajo muscular humano, con el resultado actual de un buen nivel de vida de que gozamos. Los números relativos que muestran el personal desocupado son bajos si los comparamos con los del tiempo antes de la Revolución Industrial.

Comentarios a la información de:

<https://interestingengineering.com/innovation/amazon-hiring-more-robots-than-humans>

Energías Renovables y Otras Tecnologías

Hidrógeno como combustible

Nos hemos encontrado en la red un proyecto que creemos es interesante y lo vamos a comentar con nuestros lectores, colegiados y amigos. Es un proyecto muy amplio, en Andalucía, en España para usar hidrógeno como combustible, para las plantas generadoras de electricidad y la industria en general. Veamos lo que nosotros hemos entendido.

El proyecto total a largo plazo incluye la instalación de celdas fotovoltaicas, aerogeneradores y plantas de biocombustible. Se utilizará la energía para obtener hidrógeno por medio de electrólisis y abastecer de energías limpias a Andalucía, en España. El proyecto ha sido denominado del Valle Andaluz de Hidrógeno Verde, (Andalusian Green Hydrogen Valley). Está formado por las empresas EDP (Energía de Portugal) y CEPSA empresa de energía española.

Se pretende aprovechar la situación geográfica de Andalucía, con la instalación de plantas hasta una capacidad total de unos 7 GW, en que se utilizarían la energía de los rayos solares, del viento y biocombustible. De éste último no se han dado a conocer detalles. Se desea iniciar con una planta fotovoltaica de 200 MW en la Bahía de Algeciras, que será ampliada hasta 1 GW. Otra planta de 1 GW estaría en Palos de la Frontera, otra también de 1 GW en San Roque, en Cádiz.

La planta inicial de 200 MW en la Bahía de Algeciras es para empezar los trabajos de conversión de la planta carbo-eléctrica de Los Barrios, cerca de Cádiz, inaugurada en 1985 y que ha estado fuera de servicio desde Marzo del 2019 por suponerla una de las más contaminantes de España. Esta planta de 567 MW usará hidrógeno como combustible.

El sistema total se cree costará del orden de 2 000 millones de euros, y se espera terminarlo por el año 2030.

Con información de:

<https://www.offshore-energy.biz/edp-joins-cepsa-for-andalusian-green-hydrogen-valley-project/>

Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia

Grace Brewster Murray Hopper

Grace Brewster Murray Hopper nació en la Ciudad de Nueva York en los Estados Unidos en 1906. Sus padres fueron Walter Fletcher Murray graduado de la Universidad de Yale y Mary Campbell Van Horne. Obtuvo su Licenciatura en Matemáticas y Física del Vassar College y en 1930 obtuvo su maestría en matemáticas de la Universidad de Yale.

Por 1931 enseñó matemáticas en la Universidad de Vassar mientras estudiaba su maestría en Matemáticas en Yale bajo la dirección del Sr. Howard Engstrom, grado que obtuvo en 1934. También estudió matemáticas bajo la dirección del Sr. Richard Courant, de la New York University.

En 1943 ingresó al US Naval Reserve, en Harvard en el programa Bureau of Ships Computation Project donde era responsable de programar, entonces en cinta perforada, la máquina IBM Mark 1. Escribió un manual para la Mark 1 con 561 páginas. Después de la guerra decidió continuar en Harvard donde fue nombrada “Fellow” en Ciencias de la Ingeniería y Física Aplicada. Ayudó en el diseño de las máquinas Mark II y Mark III. Se tiene la anécdota que Ella y su equipo fueron los que nombraron a los pequeños errores de las computadoras “bug” después de encontrar un insecto dentro de la máquina en que trabajaba.

En 1949 ingresó a la empresa Eckert-Mauchly Computer Corp. (adquirida por Remington Rand), que había desarrollado el computador electrónico ENIAC y después el UNIVAC en la que Ella con sus ayudantes crearon el primer programa compilador que llamaron A-0. Después desarrollaron el programa Flow-Matic que ya usaba palabras en inglés. Por los años 1960 ayudó al uso del programa COBOL.

Desde su retiro de servicio activo de la Marina en 1949 había permanecido en la reserva, pero en 1966 se vio obligada a retirarse totalmente por la edad, con el grado de “commander”. Pero en 1960, como una excepción, fue llamada a servicio a la Marina para normalizar uno de los varios programas en uso. Estuvo en la Marina otros 19 años.

Por fin se retiró del servicio en la Marina en el 1985 a los 79 años con el grado de “Rear Admiral”, siendo la persona de más edad en servicio. Pero siguió trabajando ahora para Digital Equipment como Consultora hasta el año 1991. Recibió numerosos honores tanto del Gobierno de los Estados Unidos como de otras Instituciones, incluyendo que en su honor la Universidad de Yale puso su nombre a una de sus escuelas de Licenciatura.

La Sra Murray murió en el año 1992.

Nota: Con información de Yale News, Febrero del 2017.

Nota: Otra vez nuestro comentario: Muchachas ¡Si se puede!... pero hay que estar preparada.

Normatividad Futura

PROY-NOM-018-CRE

5.1.8.3 Señalamientos de Seguridad, Higiene y Protección Civil.

La ubicación de señales se colocará de acuerdo con un análisis de las condiciones y características del sitio o instalación a señalar, considerando lo siguiente:

- Las señales informativas se deben colocar en el lugar donde se necesiten, permitiendo que el observador tenga tiempo suficiente para captar y comprender el mensaje.
- Las señales de precaución se deben colocar donde exista un riesgo, para advertir de su presencia al observador y le permita con tiempo suficiente captar y comprender el mensaje sin exponer su salud e integridad física.
- Las señales prohibitivas o restrictivas se deben colocar en el punto donde exista la limitante, con el propósito de evitar la ejecución de un acto inseguro.
- Las señales de obligación se deben colocar en el lugar donde sea exigible realizar la acción que la misma señal indica.

En cuanto a este apartado respecta, se debe de cumplir lo indicado en la NOM-003-SEGOB-2011 “Señales y avisos para protección civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar”, la especificación CFE-H1000-26 “Señales de seguridad, higiene y protección civil”, así como considerar lo establecido y hasta donde sea aplicable la NOM-018-STPS-2015, “Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo” y la NOM-026-STPS-2008 “Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías”.

Burradas



Un Colega nos envió esta fotografía de una instalación verificada, y nos recuerda que no cumple con lo que dice la NOM-001-SEDE-2012 en:

490-21. Dispositivos para interrupción de circuitos.

c) Cortacircuitos de distribución y eslabones fusibles de tipo expulsión.

1) Instalación. Los cortacircuitos deben estar localizados de manera que se puedan operar y cambiar los fusibles fácilmente y con seguridad, y de modo que los gases de escape de los fusibles no pongan en peligro a las personas. **Los cortacircuitos de distribución no se deben usar en interiores, en subterráneos o en envolventes metálicos.**

Acertijos

Respuesta al acertijo de los jugadores de futbol.

Si en la línea se encuentran 25 personas, el primer jugador saludará 24 personas, todas paradas y El caminando; El árbitro saludará 12 personas El parado y 12 personas El caminando; y el último jugador saludará a las 24 personas, El parado y todas ellas caminando.

Desde el punto de vista matemático, tomamos los números crecientes y los sumamos a los decrecientes y sus sumas parciales son iguales.

El número de saludos es 24 jugadores con 24 saludos cada uno: 576 saludos.

Nuevo problema

Ahora veamos un cuentecillo que encontramos, y que según el escrito tiene varios cientos de años. Un visitante iba caminando a la orillas de Rio Éufrates en Birs-Numrud, en lo que fue Babilonia. En eso se encontró un paquete, el que sin saber por qué recogió y lo comenzó a abrir. Con gran sorpresa se encontró con una lámpara de aceite, que abrió y comenzó a limpiar. Repentinamente salió de la lámpara un “genio” que con voz fuerte le dijo:

-“Gracias por liberarme de ese encierro... Pídeme un deseo y te lo concederé”. El Viajero, que ya andaba bajo de dinero le dijo:

-“Dame suficiente dinero para completar mi viaje...”. A lo que el genio contestó:

-“¿Ves aquel puentecillo sobre el río? Cada que lo cruces te duplicaré el dinero que tengas en el bolsillo... Pero al final de cada cruce Yo estaré al pie del puente y me tienes que dar \$ 80 a lo que el viajero aceptó.

Empezó a cruzar el puente y dar los \$ 80 al genio. Pero al final del tercer cruce se dio cuenta que se quedó sin dinero. La pregunta es: ¿Cuánto dinero traía el viajero en la bolsa cuando hizo el trato?

Historia de la Ingeniería Pepperl + Fuchs

Hace tiempo que no comentamos sobre alguna empresa que, como ejemplo, a base de trabajo y perseverancia haya llegado a estar entre las primeras del mundo. En esta ocasión comentaremos sobre la empresa Pepperl + Fuchs, actual fabricante de equipo de automatización industrial y seguridad intrínseca.

En el año de 1945, en Noviembre, inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial, el Sr. Walter Pepperl, respaldado por el banquero Ludwig Fuchs fundó una empresa para reparar los radio receptores de entonces, de bulbos, en la ciudad de Mannheim Sandhofen, en Alemania, con un muy buen éxito, pues los aparatos de entonces eran alambrados y soldados a mano en todos sus elementos, además de que los propios componentes aun no eran de excelente diseño. Esto los hacía muy vulnerables a fallas.

El Sr. Pepperl pronto se dio cuenta que una de las partes que más de dañaban era el transformador ferromagnético que proporcionaba energía a diferentes tensiones. Decidió construir su propia fábrica de transformadores, que pronto empezó a vender por separado independiente de las reparaciones.

Al poco tiempo comenzó a producir otros componentes para los radios, con lo que tuvo que aumentar el número de trabajadores. El crecimiento de la fábrica lo obligó en 1955 a buscar un local más grande, al que se cambió con aproximadamente 40 trabajadores. Comenzó a construir equipo para las minas de carbón. En ese tiempo la fabricación de componentes nuevos fue tal que decidió dejar la reparación de aparatos, que sustituyó con equipo electromagnético a prueba de explosión seguridad intrínseca, aprovechando el recién inventado diodo Zener.

Por 1959 inventó el primer interruptor electromagnético de proximidad, que tuvo gran éxito, tal que lo animó a participar activamente en la Feria Achema en Frankfurt, así como en la HMI Hannover Messe. Pero la manufactura de componentes creció tal que por 1971 superó a la fabricación de transformadores, por lo que se decidió dejar de producirlos.

Por mismo 1971 la fábrica había crecido tanto que fue necesario construir ahora una adecuada, en Mannheim-Shonau con unos 10 000 metros cuadrados de área de manufactura. Para 1977 la fábrica tuvo que ser ampliada nuevamente en un área igual a la ya existente.

Hasta 1979 se pensó que para hacer a la empresa más competitiva era deseable tener sucursales de fabricación en otros países, y se pensó en Singapur, en donde se estableció una sucursal de fabricación, inaugurada ese año. Hasta este tiempo se tenían oficinas de venta en varias ciudades de Europa, y eventualmente se fabricaban algunos componentes en Inglaterra, por lo que en 1980 se empezó formalmente la fabricación en este último país.

En 1988 se tuvo un acontecimiento interesante: la dirección de la empresa pasó de manos de los Directores originales a los Srs. Michael Fuchs hijo de Ludwig Fuchs y Claus Michel, yerno de Walter Pepperl. A la vez, la razón social de la empresa pasó ser GmbH, que en alemán significa Compañía Limitada Privada. Con la prosperidad dada por la nueva dirección, para 1990 la empresa en Mannheim-Shonau tuvo que ampliar la fábrica.

Por 1991 se decidió no tan solo fabricar los componentes eléctricos, con lo cual se crearon dos Divisiones: Factory Automation, encargada de diseñar automatización de fábricas e instalar el equipo, y Process Automation, encargada del diseño de equipo para automatización, y continuar con los equipos de seguridad intrínseca. Por este tiempo se adquirió a la empresa RUF ubicada en mismo Mannheim, con lo que aumento más su línea de componentes y equipo.

En 1993 obtuvo la certificación DIN EN ISO 9001 para sus productos.

En 1994 la empresa Honeywell adquirió la sección Pepperl + Fuchs Systems GmbH del conglomerado, con lo que la empresa pudo tomar más atención en otros negocios. Por 1996 adquirió la empresa Hohner in Tuttlingen fabricante de “encoders”, con lo que amplió su línea de productos. En 1997 fundó en Hungría la empresa Plamet Kft, encargada de producir el plástico y algunos metales usados en la fabricación.

Entre los años 2000-4 decidió ampliar su oferta de componentes, para lo cual adquirió las empresas Visolux GmbH en Berlín que producían componentes optoelectrónicos y las divisiones de Microswitches y Fotoswitches de la empresa Honeywell para dar mejor servicio en los Estados Unidos. Adquirió los sistemas de presurización de Bebeco Industries EPS en los Estados Unidos. Adquirió las empresas Omnitron AG and Position Encoding System. En el mismo año 2000 inició la manufactura en Bintan, en Indonesia.

En los años 2005 y 2006 adquirió las empresas: Extec Oesterle GmbH en su División de automatización de procesos; De Cooper Crouse-Hinds GmbH en su sección de seguridad intrínseca; de OJ Electronics Takeover su sección de alarmas; y la División de automatización de fábricas de VMT Vision Machine Technic Bildverarbeitungssysteme GmbH que fue desde luego integrada a su propia división.

En el 2008 inaugura un nuevo edificio administrativo y en el 2012 inaugura en mismo Mnnheim un nuevo centro de distribución para Europa.

Continuaron las adquisiciones para aumentar su oferta, y así en 2010 adquiere de Siemens la sección de sensores de proximidad; En el 2012 adquiere Govan Industries, en Melbourne, Australia; En 2013 su distribuidor en Finlandia Sensoror OY; En el 2015 la empresa Petroleum Safety Products Inc en Chennai, en la India y la MACtek Corporation en Twinsburg, Ohio en los Estados Unidos. En este mismo año se inaugura un nuevo centro de distribución en África del Sur. Y al año siguiente otro centro igual en Singapur, para dar servicio en la región.

En el mismo 2015 la empresa cambia a sus directivos: Monika Müller-Michael y Michael Fuchs Jr toman la dirección.

En el 2017 adquiere la empresa Ecom Instruments que adiciona a la fabricación de sus equipos a prueba de explosión

En el 2019, para estar de acuerdo con las políticas de la Unión Europea cambia su razón social a AG, sociedad por acciones como un primer paso para su conversión a Societas Europea, que sucede en el 2020.

En la actualidad, 2022, la empresa Pepperl+Fuchs emplea directamente del orden de 6 600 personas, distribuidas en Alemania, los Estados Unidos, Singapur, Hungría, India, Indonesia, Vietnam y la República Checa. Tiene del orden de 80 empresas subsidiarias en el mundo. La empresa subsidiaria en México empezó a trabajar por 1994 y actualmente tiene oficinas en varias partes de la República.

Con información de: <http://www.pepperl+fuchs.com>

Nota: Las empresas que hemos comentado en esta sección de nuestro boletín En Contacto son un ejemplo de trabajo, perseverancia y buena administración. Continuaremos en el futuro comentando sobre algunas otras empresas.

Calendario de Eventos

Curso ACTUALIZACIÓN AL CÓDIGO DE RED 2.0 PARA CENTROS DE CARGA EXISTENTES

25 de marzo del 2023 de las 09:00 a las 15:00hrs en el Hotel METRIA ubicado en el Blvd. Adolfo López Mateos No. 2303, Col. Las Bugambilias, León, Gto.

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"

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

37530 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007 Info @ cimeleon.org