

MAN TENI MIEN TO

BOLETÍN N° 64 - MAYO 2024

CALENDARIO

MANTENIMIENTO

WEBINAR GRATUITO

LIDERAZGO EN LA CONFIABILIDAD: ELEMENTO CLAVE DEL ÉXITO EN LA GESTIÓN DE ACTIVOS

Instructora: Ing. María Alejandra Martínez  **Modalidad:** virtual

Fechas del evento: 16 may-24

Hora: de 6:00 p.m. a 7:00 p.m. - GMT-6 Costa Rica

[INSCRIBIRSE AQUÍ](#)



CURSO CAPDEE M-8:

CABLEADO ESTRUCTURADO

Instructor: Ing. Laurence Vega Porras  **Modalidad:** virtual

Fechas del evento: 20 mayo 22 mayo 28 mayo
21 mayo 27 mayo 29 mayo

Hora: de 5:00 p.m. a 9:00 p.m. - GMT-6 Costa Rica

[MÁS INFORMACIÓN](#)

Tel: (+506) 8852 2462 | (+506) 2103 2457 **Correo:** cursosyeventos@acimacr.com



CALENDARIO

MANTENIMIENTO

CURSO FLOTAS VEHICULARES ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO

Instructor: Ing. Juan Pablo Arias Cartín  **Modalidad:** Virtual

Fechas del evento: 20 mayo 21 mayo 27 mayo 28 mayo

Hora: de 5:00 p.m. a 9:00 p.m. - GMT-6 Costa Rica

MÁS INFORMACIÓN



CURSO ENSAMBLES DE BAJO VOLTAJE CON LÍNEA NUEVA DE BREAKER POWER DEFENSE

Instructor: Ing. David Castro Quesada  **Modalidad:** presencial

Fechas del evento: 20 mayo 21 mayo

Hora: de 6:00 p.m. a 9:00 p.m.

MÁS INFORMACIÓN



Tel: (+506) 8852 2462 | (+506) 2103 2457 **Correo:** cursosyeventos@acimacr.com



CALENDARIO

MANTENIMIENTO

CURSO

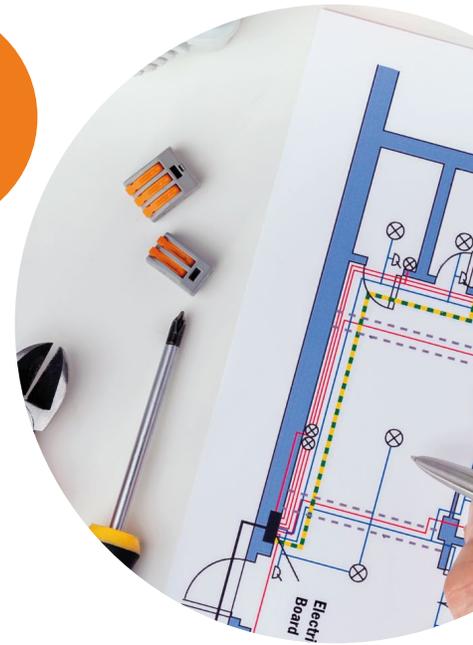
NORMATIVAS VIGENTES EN COSTA RICA PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS

Instructor: Ing. David Castro Quesada  **Modalidad:** presencial

Fechas del evento: 22 mayo
23 mayo

Hora: de 6:00 p.m. a 9:00 p.m.

MÁS INFORMACIÓN



WEBINAR GRATUITO

CAMBIOS IMPORTANTES EN LA ÚLTIMA EDICIÓN DEL CÓDIGO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES, 2024

Instructor: CFPS. Efraín Villalobos Arias  **Modalidad:** virtual

Fechas del evento: 22 mayo

Hora: de 6:00 p.m. a 7:00 p.m.



INSCRIBIRSE AQUÍ

Tel: (+506) 8852 2462 | (+506) 2103 2457 **Correo:** cursosyeventos@acimacr.com



CALENDARIO

MANTENIMIENTO

CURSO

VALORACIÓN DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCIÓN

Instructor: Ing. José Guillermo Marín Rosales  **Modalidad:** virtual

Fechas del evento: 29 mayo 3 junio
30 mayo 4 junio

Hora: de 5:00 p.m. a 9:00 p.m.



MÁS INFORMACIÓN

CURSO

CHI KUNG / TAI CHI

Instructor: Sr. Julio Carvajal Brenes  **Modalidad:** presencial

Fechas del evento: 4 junio 18 junio
11 junio 25 junio

Hora: de 8:30 a.m. a 9:45 a.m. - GMT-6 Costa Rica



MÁS INFORMACIÓN

Tel: (+506) 8852 2462 | (+506) 2103 2457 **Correo:** cursosyeventos@acimacr.com



CALENDARIO

MANTENIMIENTO

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO COSTA RICA 2024

Instructores: nacionales e internacionales

Modalidad: presencial

Fechas del evento: 6 junio
7 junio

Hora: de 8:00 a.m. a 8:00 p.m.

[INSCRIBIRSE AQUÍ](#)



XVI Congreso Internacional de Ingeniería en Mantenimiento

Costa Rica 2024
6 y 7 de junio de 2024

CURSO CAPDEE M-2 DISEÑO ELÉCTRICO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL

Instructor: Ing. José Eduardo Arce Ureña  **Modalidad:** virtual

Fechas del evento: 10 junio 12 junio 18 junio
11 junio 17 junio 19 junio

Hora: de 5:00 p.m. a 9:00 p.m. - GMT-6 Costa Rica

[MÁS INFORMACIÓN](#)

Tel: (+506) 8852 2462 | (+506) 2103 2457 **Correo:** cursosyeventos@acimacr.com



CALENDARIO

MANTENIMIENTO

WEBINAR GRATUITO

ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE SUPRESIÓN DE VOLTAJE SEGÚN NEC-2020

Instructor: Msc. Ing. César Martínez



Modalidad: virtual

Fechas del evento: 13 junio

Hora: de 6:00 p.m. a 7:00 p.m.

[INSCRIBIRSE AQUÍ](#)



CLASE GRATUITA

CHI KUNG / TAI CHI

Instructor: Sr. Julio Carvajal Brenes



Modalidad: presencial

Fechas del evento: 27 junio

Hora: de 8:30 a.m. a 9:45 a.m.

[INSCRIBIRSE AQUÍ](#)

Tel: (+506) 8852 2462 | (+506) 2103 2457 **Correo:** cursosyeventos@acimacr.com





XVI Congreso Internacional de Ingeniería en Mantenimiento

Costa Rica 2024

Formato presencial



6 y 7 de Junio



8:00 am - 6:00 pm
Costa Rica GMT-6



Auditorio Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica



General	\$255 IVAI
Miembros CITEC	\$235 IVAI
Miembros ACIMA	\$205 IVAI
Estudiantes	\$130 IVAI

** Becas disponibles para miembros de CITEC. Consulte

Inscripciones e Información

ACIMA:
www.acimacr.com
Teléfono: (506) 2103-2450
WhatsApp: (506) 8852-2462
email: cursosyeventos@acimacr.com

GT ARTE PRODUCCIONES
Teléfonos: (506) 8787-1492 · 8450-5080
WhatsApp: (506) 8628-8482
email: confirmaciones@gtarte.com

FINANCIAMIENTO A 3 MESES



CONFERENCIAS CONFIRMADAS



Ing. Diego Galar Pascual



Los guardianes del mañana. Robótica para inspección y mantenimiento



Ing. Christian Struve



Agentes en la AI generativa: Desafíos y oportunidades para la gestión de mantenimiento



Ing. Alberto Martínez Ramos



La calidad del aire interior de los edificios terciarios en relación con el mantenimiento de sus sistemas de ventilación y acondicionamiento de aire después de la experiencia pandémica



Ing. Salvador Suniaga



Factores técnico-culturales a considerar para la Innovación en el Mantenimiento



Ing. Nicolás Mínguez Agriano



Novedades de la norma NFPA 70E de Seguridad Eléctrica en su versión 2024

CONFERENCIAS CONFIRMADAS



Ing. Edwin Castro Cuba

Preservación de equipos de soporte en tierra (Ground Support Equipment – GSE) durante el cierre de operaciones por la pandemia Covid-19



CFPS. Efraín Villalobos Arias

Comisionamiento de proyectos de seguridad humana y protección contra incendios



Ing. Diego Galar Pascual

Gemelos digitales y metaverso: redes sociales de activos industriales para optimización de mantenimiento



Ing. María Alejandra Martínez

Avanzando hacia la transformación digital: estrategias escalables y su impacto en el ciclo de vida del activo



Msc. Jaime Gutiérrez Casas

Innovación tecnológica en la prevención de incendios: IA y prácticas normativas



CONFERENCIAS CONFIRMADAS



Ing. Nicolás Mínguez Agriano



Quién puede realizar un correcto mantenimiento eléctrico en una instalación con atmósfera explosiva



Ing. Alexander López Camacho



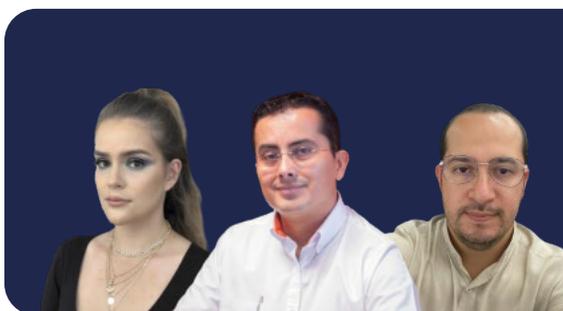
Micro-Redes: Gestionando de forma óptima las fuentes de energía y la dinámica de carga de su sistema. Caso de éxito Planta Eaton Arecibo, Puerto Rico. A cargo de EATON



Ing. José Edo. Arce Ureña



Diseño eléctrico y procesos de remodelación y actualización de plantas industriales confiables
Aplicación de 493-2007 - IEEE Recommended Practice for the Design of Reliable Industrial and Commercial Power Systems



**Ing. Sofía Jiménez Monge
Ing. José Edo. Arce Ureña
Ing. Lenin Hernández Ulate**



Diseño eléctrico y procesos de remodelación y actualización de plantas industriales confiables
Caso de Exito: Remodelación de Planta Pozuelo



TEC. Gilberth Arias Araya



Diseño de estaciones de bombeo para aguas negras y sistemas de presurizados de aguas negras
A cargo de CAMPOS RUDÍN – ZOELLER - TSUBAKI

CONFERENCIAS CONFIRMADAS



Ing. Juan Fernando Villegas



RCM Light Twins: Gemelos digitales ligeros basados en confiabilidad aplicados al mantenimiento predictivo



Ing. Gustavo Luis Zan



Soluciones y aplicaciones en paneles y luminarias para atmósferas explosivas
A cargo de SIR - MERSEN - TRAMONTINA



Ing. Diego Galar Pascual



Transformando 4.0 en 5.0. El mantenimiento como vector de cambio



PATROCINADORES

ORO



soluciones industriales & residenciales



PLATA





PATROCINADORES

BRONCE



PRESENCIA MARCA



CANJE



SEMBLANZA IMI'S

MBA. Ing. Juan Pablo Castro Rivera

Mi nombre es Juan Pablo Castro Rivera, oriundo de Santa Ana. Soy Ingeniero en Mantenimientos Industrial con dos maestrías. Todo mi estudio profesional ha sido en el TEC. Orgulloso siempre de esta institución.

Vengo de una familia muy trabajadora. Mis padres, que vivieron pobreza de niños, nos inculcaron siempre trabajar duro y honradamente para salir adelante en la vida.

Mi padre es Freddy Castro, emprendedor y mi madre es María de los Ángeles Rivera, o mejor conocida como la Dra. Rivera. Mis dos hermanos son Freddy y Esteban, ambos doctores también en la rama de la medicina.

Soy un hombre felizmente casado. Junto con mi esposa, Katherine Céspedes, hemos formado una linda familia de cuatro. Mi hijo mayor se llama Felipe, tiene 12 años y comparte mi pasión por el fútbol. El menor, Daniel, tiene 10 años actualmente y es un niño brillante.

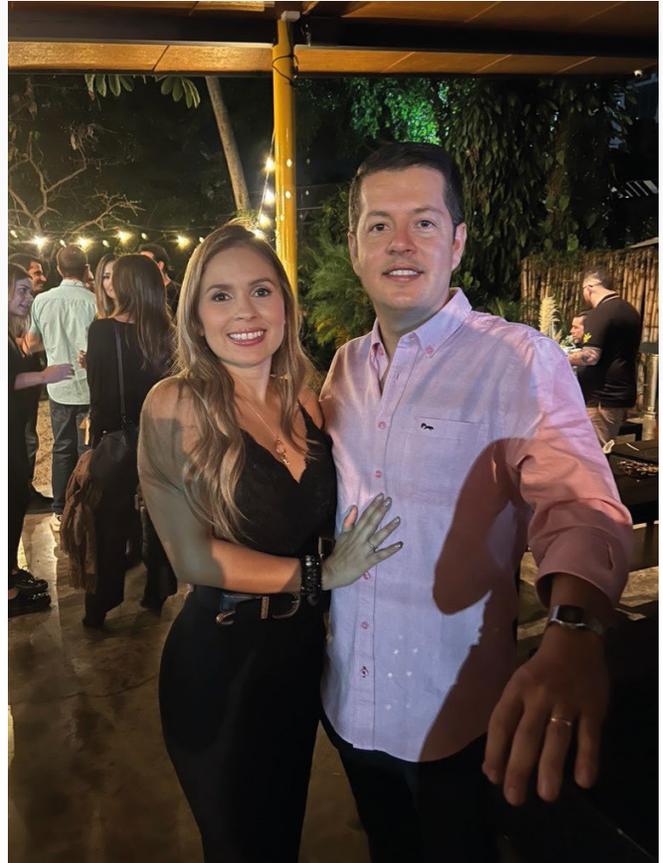
También soy catequista. Sirvo en la Parroquia de Santa Ana de la Vicaría de San Miguel Arcángel. Es una parte de mí de la cual estoy muy contento. Mi fe católica la tengo muy presente y ha sido parte vital para el crecimiento personal, familiar y empresarial.

Formación académica

Los estudios de primaria y secundaria los hice en el Saint Paul College. Me gradué del colegio en el año 2000.

En 2001 entre al ITCR; logré graduarme en el 2006 en Mantenimiento Industrial después de hacer mi práctica en Praga, en la CVUT (Czech Technical University). Fue una gran experiencia y allí trabajé con motores de combustión interna, algo que despertó mi gusto por la industria automotriz.

Tengo un lindo recuerdo con Don Max Buck, quien fue el que me motivo a pasarme de Biotecnología a la Escuela de Electromecánica. Me dijo que Mante era para mí y no se equivocó.



Mis estudios de postgrado también los hice en el TEC, pero en la escuela de Administración de Empresas. Hice primero la maestría con énfasis en Mercadeo y Ventas (2015), y luego terminé el énfasis en Finanzas (2022).



Experiencia Laboral

Mi primer experiencia laboral fue de niño en los negocios de mis padres. El primer emprendimiento de mi papá fue una farmacia. Recuerdo perfectamente que en vacaciones de la escuela, como de 10 años, mi padre me ponía a trabajar en la caja. Como siempre he sido pequeño, me ponía una escalera para que yo pudiera desempeñar bien los trabajos. Luego de trabajar medio día nos dejaba libres el resto del día. Aquí empezó mi gusto por los números.

Cuento esto porque, esos días de niño en el trabajo con mis padres, son días que marcaron mi vida para siempre en el ámbito laboral. Y de ahí partió todo.

Mi primer trabajo luego de graduado fue en Industrias Gonzaca, una empresa de mi padrino dedicada a la industria metalmecánica. Aquí realicé dos proyectos importantes. Primero un basurero tipo Roll-On/Roll-Off para el Hotel Four Seasons y luego una modificación de un camión Hino para transportar vehículos de la empresa Purdy Motor.

Seguidamente terminados dichos proyectos, mi amigo Adrián Odio, que lo conocí en una meñenga de futbol, me dio la oportunidad de trabajar en Circuito S.A. Aquí aprendí mucho sobre el diseño eléctrico y es algo que todavía practico profesionalmente.

- Sin embargo para el 2007 fue cuando mis padres me heredaron una venta de repuestos que tenían aquí mismo en Santa Ana. Repuestos Don Esteban es la empresa con la que aprendí a llevar libros de banco, a comprar y vender, a negociar con proveedores, a visitar el banco y a llevar todo lo que una Pyme necesita. De esta empresa nace el proyecto de construir un local comercial dedicado a la industria automotriz. Dicho proyecto consistía en tener una venta de autos, una venta de repuestos y un taller de servicio. Algo así como una agencia de autos pero multimarca y para el pueblo. Para resumir la historia para el 2009 estábamos terminando de construir el proyecto con la ayuda de Dios y de toda la familia.

Para poder terminar este proyecto, especialmente la parte del taller de servicio automotriz, se ocupaba hacer una inversión importante en equipamiento. Y es así que nace la empresa Alfa Tec Automotriz S.A. a finales del 2008. Esa vena emprendedora de mis padres brotó dentro de mí y logré ubicar una marca de equipamiento automotriz de E.E.U.U. que no tenía presencia en el país. Me aventuré en importar e instalar todos los equipos de mi taller y fue así como Alfa Tec Automotriz paso de tener solo 1 colaborador a 20 personas en poco más de 15 años. En la imagen adjunta pueden apreciar la primera alineadora que instalé en Super Servicio Liberia para Junio del 2008.

Actualmente soy el Director General de Repuestos Don Esteban y de Alfa Tec Automotriz. Manejamos un equipo de trabajo de más de 40 personas entre ambas empresas y gozamos de un posicionamiento importante en la industria automotriz de Costa Rica.



Pasatiempos

Quien me conoce sabe que lo mío es el fútbol. Desde niño es mi pasión y todavía la disfruto mucho, más aún que mi hijo mayor lo disfruta igual que yo. Logré jugar y ser campeón nacional en juveniles con Saprissa Sabana, de la mano de Paul Mayorga como entrenador.

Luego cuando entré al TEC y comencé a viajar, logre ganarme un puesto en el equipo de alto rendimiento de Cartago donde tuve la oportunidad de jugar con grandes de dicha institución. También evoco cuando fuimos campeones en el torneo del TEC con la selección de Mante, que lindos recuerdos.

Adicionalmente a este deporte tan lindo, dedico mucho de mi tiempo a la catequesis en mi parroquia. Esto es algo que ilumina mi vida en todos los ámbitos y fortalece mi fe. Me encanta saber que ayudo a la Iglesia a que sea más grande cada día.



Consejos

- Ingenieros, el que ama lo que hace realmente nunca trabaja. Debemos ejercer nuestra profesión siempre con espíritu de servicio a la comunidad.
- La ingeniería en Mantenimiento Industrial me ha dado las herramientas para destacar en la industria. Realmente el plan académico nos prepara para afrontar muchas aristas de la industria electromecánica, así que debemos escoger bien los trabajos, porque es ahí donde nos especializamos.
- Haciendo bien nuestro trabajo podemos santificarnos. El trabajo bien hecho es oración cuando se entrega a Dios.
- Sean los mejores en lo que hacen, no hay medias tintas, si no buscan la excelencia será difícil destacar en el mercado laboral.
- Nuestra carrera y nuestra universidad son muy bien valoradas en el mercado. Siempre que digo de que universidad vengo se imprime una confianza y la expectativa en nosotros es alta.

ARTÍCULO

Industria 4.0/5.0: retos y oportunidades



Mtro. Carlos Arredondo
Velázquez
(<https://ai.org.mx>)



Dr. Bernardo Carranza
(<https://ai.org.mx>)



Dr. Víctor M. Castaño
(<https://ai.org.mx>)

La humanidad ha experimentado varias Revoluciones Industriales que han cambiado no sólo la tecnología, sino la organización social del planeta. Históricamente hablando, la Primera Revolución Industrial, conocida, hasta hace relativamente poco tiempo, como La Revolución Industrial, y hoy en día identificada como Industria 1.0, se asocia a la invención de la máquina de vapor a finales del siglo XVIII en Reino Unido, a pesar de que los primeros prototipos del uso del vapor de agua como fuente energética se deben atribuir a Herón de Alejandría, en el siglo I, y de que existieron varios dispositivos en Egipto, Italia, España y Francia antes de que James Watts presentara su invento que, literalmente, revolucionó al mundo por su impacto en la industria textil británica.

Independientemente de la importancia tecnológica y comercial que éste y otros inventos tuvieron per se, debe destacarse que la Industria 1.0 representa el inicio de una nueva era de la humanidad, en cuyos más recientes 250 años, se han logrado muchísimos más desarrollos científicos y tecnológicos que en los 2 mil 500 años anteriores. Desde el punto de vista social, el poder reemplazar a los animales y al ser humano como la única fuente de energía para los procesos industriales, permitió una mucha mayor eficiencia industrial y el surgimiento, quizás por primera vez en la historia, del tiempo libre, con sus ingentes consecuencias sociales, laborales y lúdicas. Debe destacarse, asimismo, que ese aumento de la productividad industrial se reflejó en un incremento del consumo que, a su vez, se tradujo en mayores y más diversificados mercados.

La Industria 2.0 se considera que apareció hacia finales del siglo XIX, con el surgimiento del uso industrial de la energía eléctrica, lo que condujo a la creación de las líneas de producción y la manufactura masiva, que llevó el acceso al consumo de más gente, con la reducción de costos y tiempos de producción. La industria metal mecánica y la ingeniería experimentaron un crecimiento inédito, gracias a las nuevas necesidades que esta revolución industrial implicaba.

Hacia fines de la década de 1960 el mundo fue testigo de la aparición de la Industria 3.0, con los primeros sistemas electrónicos de automatización industrial, gracias a las primeras computadoras digitales, que comenzaron a usarse en ambientes industriales, antes de literalmente invadir los hogares y las oficinas del mundo.

El día de hoy somos ya parte de la Industria 4.0, con el uso común de sistemas ciber-físicos, internet de las cosas, redes sociales y toda la tecnología sin la que sería inconcebible la vida contemporánea.

El proceso de ingreso de los países a la Industria 4.0 ha sido acelerado en los dos años recientes a causa de la pandemia del COVID-19, que ha forzado a buena parte de la humanidad a permanecer en casa, trabajando y estudiando en línea, a través del internet.

Como probablemente nunca antes, muchos ciudadanos se han visto forzados a integrarse a herramientas de tecnologías de la información y computación (TIC) con las que no tenían la menor experiencia (¡ni interés!), sólo unos meses antes de verse literalmente avasallados por términos como ZOOM, MEET, Slack, Telegram, IoT, etc., etc. Este fenómeno, por supuesto, conlleva oportunidades y retos.

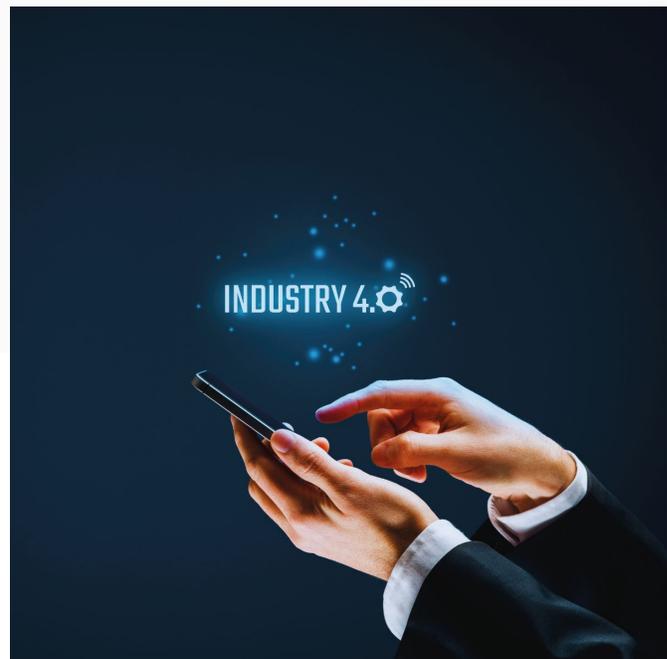
Entre los aspectos menos negativos que se pueden mencionar de la aparición del COVID-19, está que muchas personas, aún en países desarrollados, han tenido que integrarse a estas tecnologías propias de la Industria 4.0, procesos que, en condiciones normales, les hubiera tomado mucho más tiempo.

Asimismo, el aumento de demanda por esas tecnologías ha generado una oferta muy diversa e interesante que no sólo ofrece más alternativas al público, sino que impulsa la creatividad y el surgimiento de micro-empresas de base tecnológica. Además, los gobiernos de casi todo el planeta se han visto forzados a impulsar esa incorporación a la Industria 4.0, so pena de quedarse al margen de la economía mundial, ya de por sí vapuleada por la pandemia.

Por otro lado, como en cada una de las revoluciones industriales previas, la Industria 4.0 involucra problemas que pueden resultar harto peligrosos para la sociedad contemporánea. Baste mencionar: la brecha entre quienes pueden adquirir esas tecnologías y los dispositivos asociados y quienes se están quedando literalmente fuera de la realidad post-COVID por razones económicas.

Además, como nunca antes, se están acentuando las diferencias entre quienes están capacitados para usar todas esas herramientas y quienes no tienen las habilidades mínimas para manejarlas. No estamos hablando de personas que, como en las Industrias 1.0 a la 3.0 no habían tenido acceso a la educación universitaria, sino que ahora aún gente con posgrados y que son muy competentes en sus áreas de especialidad, no cuentan con el entrenamiento mínimo para hacer uso de todas esas herramientas tipo Industria 4.0, lo que disminuye su competitividad laboral. Estos aspectos son algunos de los retos urgentes a los que el mundo deberá enfrentarse en el futuro muy próximo.

En las líneas anteriores se describieron las principales características de la Industria 4.0, fenómeno tecnológico-social que ya está teniendo un gran impacto en la vida de buena parte de la humanidad, que apenas se está adaptando a esta nueva realidad y ya se vislumbra la Industria 5.0.



En términos muy generales, la Industria 4.0 ha revolucionado la manufactura industrial contemporánea con el uso de tecnologías como internet de las cosas (IoT), computación en la nube, sistemas ciber-físicos, computación cognitiva, etc., etc. El objetivo final de la Industria 4.0 es hacer “inteligente” a la industria, mediante la interconexión de máquinas computarizadas, que se comunican entre sí, para hacer más eficiente la producción de prácticamente cualquier objeto comercializable en el planeta.

Muy recientemente, sin embargo, se han planteado una serie de problemas sociales muy relevantes asociados a la Industria 4.0, que han llevado a la Comisión Europea (UE) a publicar un muy interesante documento en diciembre de 2021, que complementa el enfoque existente de Industria 4.0 poniendo específicamente la investigación y la innovación al servicio de la transición hacia una industria europea sostenible, centrada en el ser humano y resiliente: la Industria 5.0.



En efecto, en la más reciente década, Europa ha ido reforzando su apuesta por la transformación industrial, sobre todo trabajando en la transición hacia la llamada industria 4.0, un paradigma esencialmente tecnológico, centrado en la aparición de objetos ciberfísicos, y que ofrece una promesa de mayor eficiencia a través de la conectividad digital y la inteligencia artificial.

Sin embargo, el paradigma Industria 4.0, tal como se concibe actualmente, no es adecuado para su propósito en un contexto de crisis climática y emergencia planetaria, ni aborda las tensiones sociales profundas. Por el contrario, está estructuralmente alineado con la optimización de los modelos comerciales y el pensamiento económico que son las causas fundamentales de las amenazas que enfrentamos ahora. La economía digital actual es un modelo en el que el ganador se lo lleva todo, que crea un monopolio tecnológico y una enorme desigualdad económica. En otras palabras, el concepto original de Industria 4.0 carece de dimensiones clave de diseño y rendimiento que serán indispensables para hacer posible la transformación sistémica y para garantizar la necesaria desvinculación del uso de recursos y materiales de los impactos ambientales, climáticos y sociales negativos. Estas dimensiones incluyen, de acuerdo con la Comisión Europea:

- Características regenerativas de la transformación industrial, para adoptar tanto la economía circular como los lazos de retroalimentación restaurativos positivos, no como una ocurrencia, sino como un pilar clave del diseño de cadenas de valor completas e incluyentes;
- Una dimensión inherentemente social, que exige atención al bienestar de los trabajadores, la necesidad de inclusión social y la adopción de tecnologías que no sustituyan, sino que complementen las capacidades humanas siempre que sea posible;
- Una dimensión ambiental obligatoria, que conduce a la promoción de la transformación que elimina el uso de combustibles fósiles, promueve la eficiencia energética, recurre a soluciones

basadas en la naturaleza, regenera sumideros de carbono, restaura la biodiversidad y crea nuevas formas de prosperar en respetuosa interdependencia con los sistemas naturales.

Sin una estrategia industrial verde y social como piedra angular del Pacto Verde, la Unión Europea considera que no tendrá éxito en su transformación hacia una economía completamente nueva.

La visión de Industria 5.0 que se propone, entonces, va más allá de un enfoque estrecho y tradicional en la tecnología, o el crecimiento económico habilitado del modelo económico existente, impulsado por la extracción, la producción y el consumo; hacia una visión más transformadora del crecimiento que se centra en el progreso y el bienestar humanos, basada en reducir y cambiar el consumo hacia nuevas formas de creación de valor económico sostenible, circular y regenerativo y prosperidad equitativa.

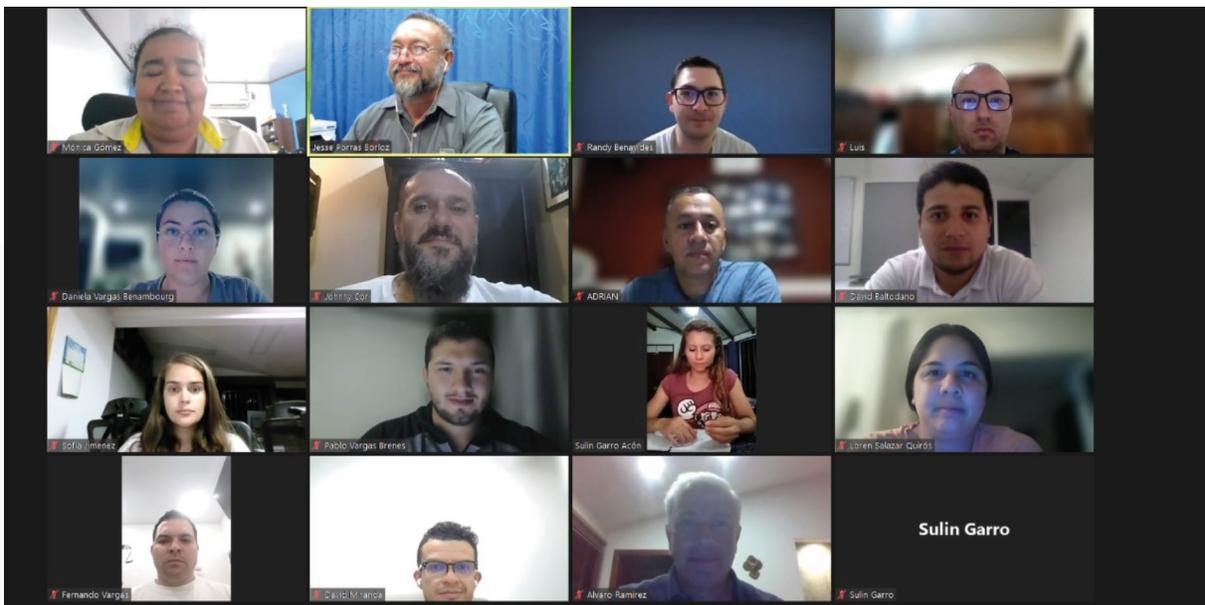
(Tomado de Gaceta de la Academia de Ingeniería México (AIM), séptima edición, año 1, marzo de 2024, <https://ai.org.mx>)



ACTIVIDADES EJECUTADAS POR ACIMA EN ABRIL 2024

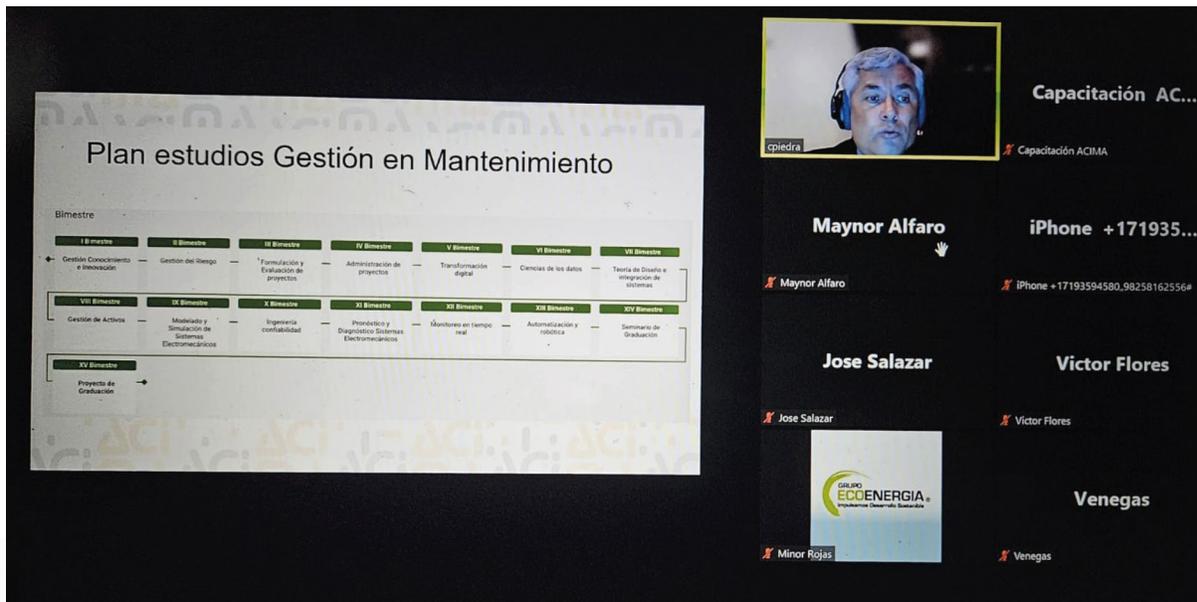


*Curso
Chi Kung - Tai Chi*

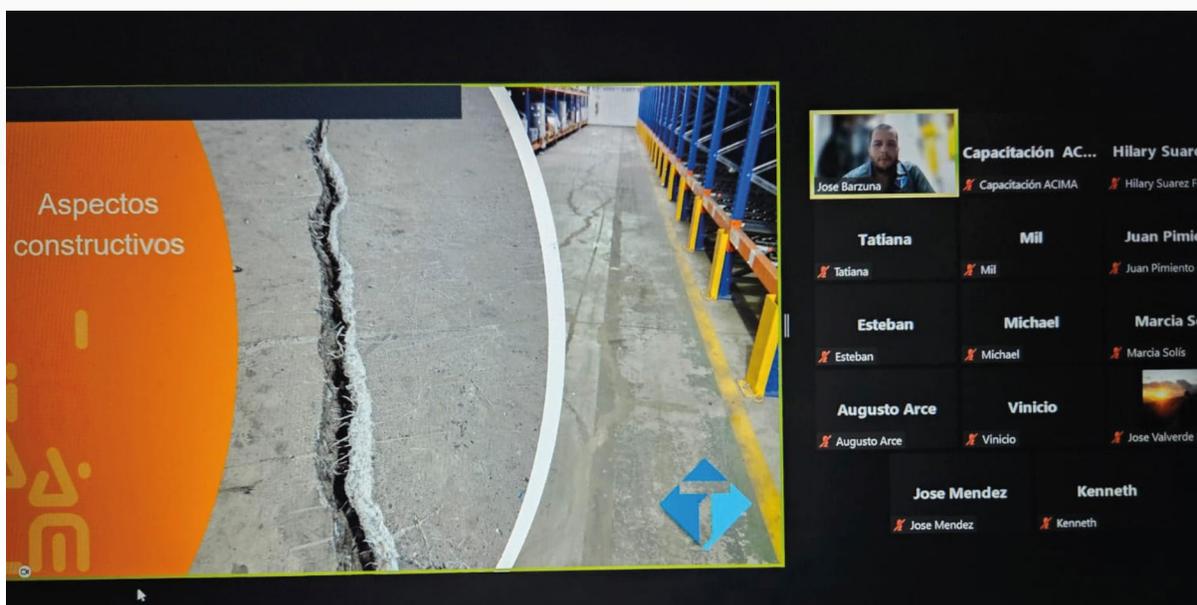


*Curso CAPDEE-M7:
Requerimientos de instalación, canalización, conductores, equipos y
accesorios en las instalaciones eléctricas*

ACTIVIDADES EJECUTADAS POR ACIMA EN ABRIL 2024

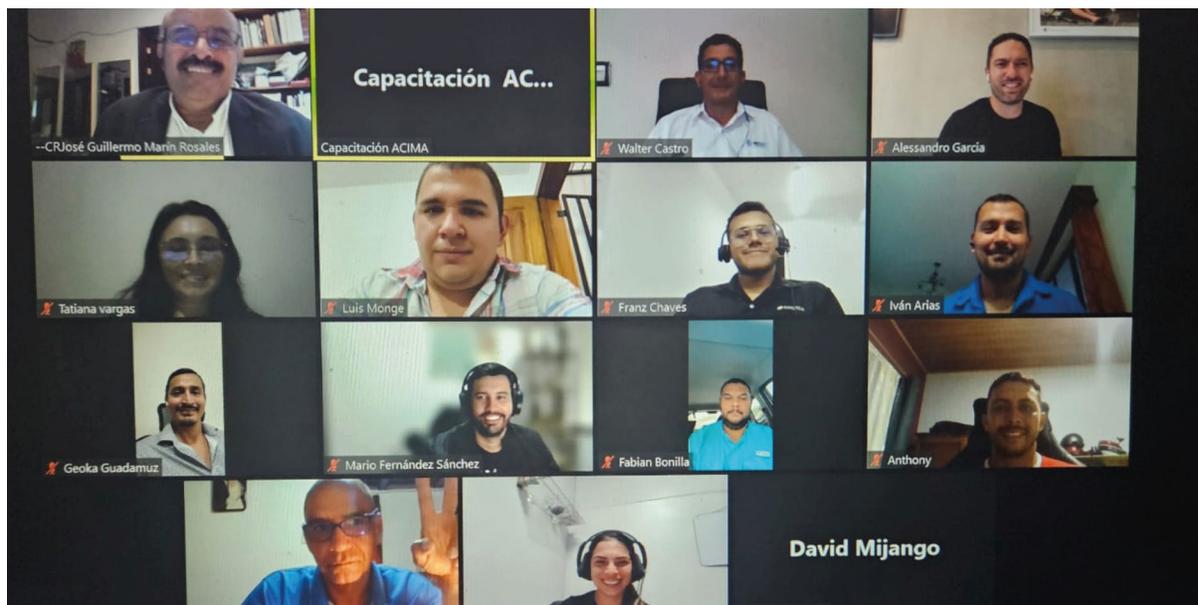


*Webinar Gratuito
Actualización del Programa de Posgrado de la Maestría en
Administración de la Ingeniería Electromecánica*



*Webinar Gratuito
Mantenimiento de pisos industriales: Desafíos y soluciones*

ACTIVIDADES EJECUTADAS POR ACIMA EN ABRIL 2024



*Curso CAPDEE-MI:
Normativa vigente y código eléctrico (NEC)*

**Director:**

Julio Carvajal Brenes

Consejo Editorial:

Luis Gómez Gutiérrez,
José Guillermo Marín Rosales,
Gabriela Mora Delgado
Pablo Salas Cerdas

Toda reproducción debe citar la fuente. Los autores de los artículos, los entrevistados y los anunciantes son los responsables de sus opiniones.

San José, Costa Rica



