



# **I CONGRESO VIRTUAL DE PERSONAS EGRESADAS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

- AGOSTO 2024 -



Participan: Campus  
Central Cartago, Campus  
Local San Carlos y Centro  
Académico Limón.

# INVITADOS DE HONOR

- Ing. Kathleen Mclean Valerio, MBA., Colegio Agropecuario de San Carlos.
- Ing. Paola Rojas Cordero, Tico Electronics.
- Ing. Paula Solano Leandro, M.Eng., Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago.
- Ing. Earl Isaac Junier Thomas, MBA., MicroVention-Terumo Costa Rica.
- Ing. Fiorella González Quirós, Cardinal Health Costa Rica.
- Ing. David Carballo Gómez, Smurfit Kappa Costa Rica.

# COMITÉ ORGANIZADOR

-Ing. Luis Eladio Rodríguez González, M. Eng.

-Ing. Félix Enrique Badilla Murillo, Ph.D.

-Tec. Kevin Alonso Cordero Hernández.

-Licda. Yari María Cerdas Pineda.

-Estudiante IPI, Nadia Alvarado Chinchilla.

EVENTO  
VIRTUAL



**SMED**  
PRODUCTIVIDAD

Ing. Kathleen McLean

05



Estudiar en el  
TEC  
consejos de éxito

Ing. Earl Junier Thomas

06



**Retos**  
en Ingeniería

Ing. Fiorella González

07



**MEJORA**  
CONTINUA

Ing. Paola Rojas



**ERP**  
Planificación de  
Producción

Ing. Paula Solano



**Resolución**  
de Problemas

Ing. David Carballo

05-06-07  
AGOSTO

# I CONGRESO VIRTUAL DE PERSONAS EGRESADAS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

El señor Leonel Fonseca tiene el honor de darles la bienvenida al primer encuentro virtual de egresados, un evento especial para celebrar los logros y compartir las experiencias y aprendizajes de todos los profesionales exitosos.

Comienza agradeciendo la presencia de cada uno de los asistentes, reconociendo el esfuerzo realizado para estar aquí, lo cual refleja el compromiso y el cariño hacia la escuela que los formó. También extiende su agradecimiento al equipo organizador, cuyo trabajo incansable ha hecho posible este encuentro.

Este encuentro es una oportunidad única para aprender e inspirarse mutuamente. Los proyectos que se presentarán son un testimonio de la calidad y el rigor de la formación recibida, así como de la pasión y el talento de los egresados. Leonel se siente orgulloso de ver cómo han aplicado sus conocimientos para resolver problemas complejos, innovar en sus campos y contribuir al desarrollo de la profesión.

Recordar cuando, como estudiantes, enfrentaban desafíos académicos y soñaban con el futuro, y verlos hoy como profesionales exitosos, reafirma la misión de la institución educativa de formar ingenieros capaces de transformar el mundo. La transición de estudiantes a profesionales no es sencilla; requiere adaptación, perseverancia y la capacidad de aprender de los fracasos.

El señor Leonel está seguro de que muchos de los presentes tienen valiosas lecciones y consejos para compartir sobre este proceso, y espera que sus testimonios motiven a sus colegas y a los actuales estudiantes, contribuyendo a mejorar la escuela y preparar a las futuras generaciones de ingenieros.

Finalmente, Leonel reitera su agradecimiento y felicitaciones a todos los que han hecho posible este encuentro. Desea que sea una jornada enriquecedora y llena de inspiración, y anima a todos a seguir construyendo un futuro brillante para la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial del TEC y para Costa Rica.



**M.SC. Leonel Fonseca  
Retana**

**Director de la carrera de Ingeniería  
en Producción Industrial**



**Ing. Kathleen McLean, MBA.**

Kathleen Mclean Valerio, Ingeniera en Producción Industrial con Maestría en Administración de empresas con énfasis en mercadeo. Cuenta con 5 años de experiencia en la industria alimenticia, ya que realizó su práctica profesional en la Compañía Nacional de Chocolates y ha trabajado en áreas como Mantenimiento y Mejora Continua.

Además, tiene dos años de experiencia en la industria eléctrica, específicamente en la empresa Eaton Electrical, donde se desempeñó como Coordinadora de la Excelencia Operacional.



**Ing. Paola Rojas**

Paola Rojas Cordero, quien se graduó de la carrera de Ingeniería en Producción Industrial en el año 2021 y desde entonces ha dejado una huella significativa en la industria. Actualmente Paola Rojas es Continuous Improvement Leader de Tico Electronics, cuenta con 4 años de experiencia trabajando en el sector de manufactura.

Desde 2022 se dedica al área de excelencia operacional en áreas como Lean, Mejora Continua y Excelencia organizacional. La Ing. Paola cuenta con Licenciatura en Ingeniería en Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica y está certificada como Shingo Alumni del Instituto Shingo.



**Ing. Paula Solano, M.Eng.**

Paula Solano Leandro, quien es Ingeniera en Producción Industrial con una maestría en Sistemas Modernos de Manufactura del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Tiene vasta experiencia en sectores como alimenticio, farmacéutico, salud, financiero y tecnología, tanto a nivel nacional como internacional. Su experiencia incluye análisis estadístico, validación y mejoramiento de procesos, administración de proyectos, estrategia empresarial, ingeniería de procesos, y gestión de calidad, entre otros.

Desde 2017, la profesora Paula Solano Leandro enseña en la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial, ha sido Coordinadora de trabajos finales de graduación y actualmente lidera el proceso de vinculación empresarial estudiantil. También evalúa y dirige proyectos de graduación en manufactura y servicios.



Earl Isaac Junier Thomas, graduado en Ingeniería en Producción Industrial en 2021 del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Limón, también posee un MBA en Business Intelligence y una certificación Green Belt. A lo largo de su carrera, ha desempeñado diversos roles, incluyendo operador de computadoras, asistente en el departamento de psicología y Líder Coordinador de IntegraTEC para la sede de Limón en Producción Industrial. Desde 2020, ha acumulado experiencia significativa en OPEX en Baxter Productos Médicos y como ingeniero de manufactura en Viant Medical. En la actualidad, se desempeña como ingeniero de excelencia de negocios en Microvention Terumo.

**Ing. Earl Junier Thomas, MBA.**



Fiorella González es egresada de Ingeniería en Producción Industrial de la sede Cartago, habiéndose graduado en marzo de 2021. Posee cuatro años de experiencia en la industria médica. Tras finalizar su proyecto de graduación, fue contratada como Supervisora de Calidad en una línea de manufactura de válvulas cardíacas, donde coordinó las funciones y el entrenamiento de 18 inspectores, además de dar seguimiento a las métricas de calidad de la línea. Después de dos años, se trasladó a una nueva empresa en el área de proyectos de desarrollo y transferencia, donde se dedica a crear y optimizar procesos para nuevos dispositivos y para dispositivos ya existentes, siendo este su puesto actual.

**Ing. Fiorella González**



David Carballo Gómez, graduado en Ingeniería en Producción Industrial en 2019 del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos, ha tenido una destacada trayectoria en Smurfit Kappa Costa Rica. Comenzó como trainee en 2019, liderando proyectos de reducción de desperdicio y aplicando automatización y SMED. En 2020, mejoró procesos en la planta de corrugado utilizando TPM y KANBAN. En 2023, asumió el rol de financial controller & PA to CFO, enfocándose en el control de información y automatización de procesos. En 2024, se trasladó al área de ventas para obtener una visión integral de la empresa.

**Ing. David Carballo**

## TEMA: “MEJORAS EN PROCESO APLICANDO METODOLOGÍA SMED”



En su trabajo en las empresas y en la vida personal, la Ing. Kathleen ha demostrado que es posible lograr sueños, siempre y cuando estos sueños tengan una fecha y un responsable para su cumplimiento.

Ing. Kathleen McLean, MBA.

En uno de sus proyectos de mejora, la Ing. Kathleen decidió implementar la metodología SMED, la cual se enfoca en reducir los tiempos de cambio y arranque en los procesos de producción. Dado que los tiempos son cruciales y las pérdidas pueden impactar significativamente los procesos, algo similar a lo que ocurre en la Fórmula 1, la metodología SMED resultó ser una solución efectiva.

Primero, se realizó una observación detallada del proceso para identificar oportunidades de mejora. Luego, se clasificaron las actividades para lograr mayor eficiencia y eliminar tiempos innecesarios. Gracias a esta metodología, se logró reducir el tiempo de arranque en un 50%.

Como lecciones aprendidas, la Ing. Mclean destaca la eficacia de la metodología SMED, la importancia de la observación y el análisis detallado, así como la necesidad de capacitar al personal. También subraya el impacto positivo que pequeños cambios pueden tener en la productividad.

## TEMA: “MEJORA CONTINUA Y EXCELENCIA ORGANIZACIONAL”



Ing. Paola Rojas

Para la Ing. Paola como profesionales nuestro comportamiento refleja nuestro entorno, por lo que debemos desarrollar nuestras habilidades de liderazgo, esto es esencial para influir en las personas y crecer en nuestras carreras. Estas habilidades son esenciales para influir en las personas y avanzar en sus carreras.

En Tico Electronics, uno de los proyectos liderados por la Ing. Paola Rojas fue el programa de ideas de mejora. En 2022, se observó que no había un seguimiento adecuado a los problemas o ideas de mejora en las distintas áreas de la empresa. La solución propuesta fue crear un sistema simple y visual: el programa de ideas. Se implementó una pizarra de ideas, en la cual las ideas se cuantifican, aprueban, implementan y premian.

Este programa ha tenido un impacto significativo, mostrando resultados en áreas como la reducción de rechazos y la mejora del flujo de los procesos. En el año en curso, se implementó un flujo de proceso con seguimiento diario y un indicador semestral para proporcionar metas claras a los equipos.

Esto ha fomentado una mayor participación y una creciente cantidad de ideas propuestas, además de generar ahorros significativos en el primer trimestre de 2024. No solo se ha dado voz a más personas para compartir sus ideas, sino que también se ha aumentado la participación y reducido el desperdicio en los procesos.

La mejora continua es considerada una responsabilidad diaria en todos los ámbitos, y los resultados esperados dependen de la calidad de los sistemas implementados, los cuales pueden mantenerse simples y aún así ser efectivos y significativos.

## TEMA: “IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP EN MANUFACTURA”



Ing. Paula Solano, M.Eng.

La Ing. Paula Solano cree firmemente que el fracaso representa una oportunidad para comenzar de nuevo de una manera más inteligente. Asegura que no se debe temer equivocarse o hacer preguntas, ya que el aprendizaje surge del error, y los errores enseñan lecciones duraderas. Es crucial abordar problemas y situaciones un día a la vez.

La Ing. Paula Solano cree firmemente que el fracaso representa una oportunidad para comenzar de nuevo de una manera más inteligente. Asegura que no se debe temer equivocarse o hacer preguntas, ya que el aprendizaje surge del error, y los errores enseñan lecciones duraderas. Es crucial abordar problemas y situaciones un día a la vez.

En su presentación sobre la implementación de un ERP en una compañía de manufactura, la Ing. Solano detalló cómo los procesos desordenados, la falta de automatización, la lentitud, los altos costos y los problemas de comunicación e inconsistencias fueron desafíos significativos antes de la implementación. Identificaron factores críticos como la información necesaria, las funcionalidades del ERP, el soporte disponible, la gestión de cambios, los reportes, las auditorías y los recursos. Con esta información, definieron las etapas para la implementación del proyecto.

A pesar de enfrentar retos como problemas de comunicación, brechas tecnológicas, disponibilidad de la empresa, necesidad de involucrar y motivar al personal, y herramientas utilizadas durante la implementación, lograron aumentar la productividad, reducir riesgos, mejorar los reportes y obtenerlos al instante. Como lección para los estudiantes, la Ing. Solano enfatiza la importancia de tener metas claras y realistas, ser humilde al abordar cualquier tema, tanto en la universidad como en el entorno empresarial, y estar dispuestos a aprender de otras disciplinas, participar en actividades extracurriculares y desarrollar habilidades blandas.

## TEMA: “ESTUDIAR EN EL TEC, PERSISTENCIA SOBRE VELOCIDAD”



Es importante que se entienda que la universidad no es una carrera de velocidad, sino de resistencia. Es fundamental mantener un buen ritmo y saber cuándo es necesario esforzarse al máximo. Lo más importante no son las notas, sino el aprendizaje y las experiencias que van más allá del aula.

Ing. Earl Junier Thomas, MBA.

Encontrar un equilibrio entre el estudio y el descanso es esencial, al igual que aprender a trabajar en equipo y participar en actividades extracurriculares para despejar la mente y desarrollar habilidades sociales.

El dominio del inglés es una habilidad imprescindible. Poder expresarse en inglés no solo abre puertas a nivel profesional, sino que también amplía los horizontes culturales y de conocimiento. Además, tener conocimientos en diversas áreas siempre representa una ventaja competitiva.

Lograr un equilibrio en la combinación de todos estos aspectos prepara a una persona no solo para los desafíos académicos, sino también para ser una buena persona y un buen profesional.

## TEMA: “RETOS EN LA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL”



Ing. Fiorella González

La Ing. Fiorella González llevó a cabo un proyecto en una empresa de dispositivos médicos para enfrentar la falta de proyecciones de contratación de personal, lo que provocaba horas extra y trabajo los fines de semana.

Para solucionar esto, se realizaron análisis de capacidad y se desarrollaron herramientas de proyección, definiendo roles y responsabilidades.

Esto permitió obtener visibilidad a corto, mediano y largo plazo, aumentar la capacidad del laboratorio y recuperar una cantidad significativa por lote.

Uno de los mayores retos que enfrentó como estudiante fue la transición al mundo laboral, siendo su mayor desafío personal la maternidad. Aconseja a los futuros egresados que disfruten del proceso universitario, ya que a menudo no se valora lo suficiente y luego se recuerda con nostalgia. Al salir al mundo profesional, recomienda mantener la humildad y la tranquilidad para hacer preguntas, ya que el aprendizaje es un proceso continuo.

## TEMA: “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA INGENIERÍA”



Ing. David Carballo

El Ing. David cree firmemente en la importancia de la actitud. Las personas con una actitud positiva y proactiva tienen el potencial de llegar muy lejos. Su filosofía es: "Con mi actitud, dame el problema. Si no sé cómo solucionarlo, no te preocupes, lo investigaré y lo resolveré sin problema alguno".

El Ing. Carballo comenzó su carrera como practicante en 2019. En 2020, inició un proyecto de reducción de desperdicio en la división de sacos. Durante esta experiencia, aprendió que los problemas suelen ser reportados por los operarios, y es responsabilidad de los ingenieros investigar y abordar los problemas principales. Además, descubrió la importancia de identificar a personas clave dentro de la empresa que puedan funcionar como mentores y la necesidad de aprovechar al máximo las herramientas que la empresa proporciona. Siempre debemos estar dispuestos a implementar nuevas herramientas que puedan beneficiar a la compañía.

Para el Ing. David, la interacción y el trabajo en equipo son esenciales. Aprender a trabajar con los compañeros es vital, ya que todos pueden aportar soluciones valiosas. Tener paciencia y estar abiertos a nuevas ideas es fundamental. No debemos conformarnos con quedarnos en un solo lugar; debemos buscar siempre estar en constante aprendizaje en diversas áreas. Esta versatilidad permite adaptarse mejor a diferentes situaciones y desafíos.

Su enfoque se basa en la persistencia y la adaptabilidad. Reconoce que hay múltiples temas en los que uno puede enfocarse, y tener una mentalidad flexible facilita el acomodo en diversos entornos laborales. Piensa que la actitud impulsa a enfrentar desafíos, aprender continuamente y colaborar efectivamente con otros para lograr soluciones exitosas.

## ENLACES PARA VISUALIZAR LAS TRANSMISIONES:

05  
AGOSTO

Primera transmisión del Congreso con la participación de la Ing. Kathleen Mclean Valerio, MBA. y la Ing. Paola Rojas Cordero.

**Facebook:** <https://www.facebook.com/produ.tec.sc/live>

**YouTube:** <https://www.youtube.com/@produtecsc/live>

06  
AGOSTO

Segunda transmisión del Congreso con la participación de la Ing. Paula Solano Leandro, M. Eng. y el Ing. Earl Isaac Junier Thomas, MBA.

**Facebook:** <https://www.facebook.com/produ.tec.sc/live>

**YouTube:** <https://www.youtube.com/@produtecsc/live>

07  
AGOSTO

Tercera transmisión del Congreso con la participación de la Ing. Fiorella González Quirós. y el Ing. David Carballo Gómez.

**Facebook:** <https://www.facebook.com/produ.tec.sc/live>

**YouTube:** <https://www.youtube.com/@produtecsc/live>