



**XIV** CONGRESO DE  
CIENCIAS EXACTAS

# PROGRAMA GENERAL

## Ingeniero Industrial Estadístico

Congreso Virtual

Aguascalientes, Ags., 26 y 27 de noviembre de 2020



## Programa del Área de Ingeniero Industrial Estadístico

Horario	Jueves 26	Viernes 27
8:00 - 8:30		
8:30 - 9:00		
9:00 - 9:30	<b>Experiencias durante y después de egresar como Ingeniero Industrial Estadístico</b> Ing. Karime Isabel Rivera Sánchez	
9:30 - 10:00		
10:00 - 10:30	<b>Inauguración del XIV Congreso de Ciencias Exactas</b>  <b>Conferencia Magistral "El futuro más allá del gran reinicio"</b> Ing. Darío Manzanares Juárez - Cámara de Comercio, Gdl., Jal.	<b>Diversidad de Industrias en México</b> Ing. Juan Pablo Ruiz Esparza
10:30 - 11:00		<b>El pensamiento estadístico como valor agregado en las organizaciones</b> Dr. Jorge Raúl Pérez Gallardo
11:00 - 11:30		<b>Machine Learning y modelación estadística para la identificación de fallas en procesos de manufactura, tres aplicaciones</b> Dr. Héctor De la Torre Gutiérrez
11:30 - 12:00		
12:00 - 12:30		
12:30 - 13:00		
13:00 - 13:30		
13:30 - 14:00		
14:00 - 14:30		<b>Clausura del XIV Congreso de Ciencias Básicas</b>
14:30 - 15:00		
15:00 - 15:30	<b>Investigación, Ciencia y Movilidad: Formación Extracurricular en la U.A.A.</b> Dr. Ángel Eduardo Muñoz Zavala	<b>Panel de Egresados</b> "A 15 años de la creación de la carrera Ingeniero Industrial Estadístico"
15:30 - 16:00		<b>Reconocimiento al ganador del concurso de logotipo por los XV años de la carrera</b>
16:00 - 16:30	<b>Estrategia Lean &amp; Six Sigma en Flex Aguascalientes</b> M. en C. Leonardo Jaramillo Castro	
16:30 - 17:00		
17:00 - 17:30	<b>Lean Six Sigma: Retos en la implementación</b> Ing. Carlos García Carranza	
17:30 - 18:00		
18:00 - 18:30		
18:30 - 19:00		
19:00 - 19:30		
19:30 - 20:00		
20:00 - 20:30		
20:30 - 21:00		



## Resúmenes de las conferencias del Área de Ingeniero Industrial Estadístico

### **“Experiencias durante y después de egresar como Ingeniero Industrial Estadístico”**

**Ing. Karime Isabel Rivera Sánchez**

karime.rivera@cimat.mx

Estudiante de maestría en Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. - Unidad Aguascalientes

La conferencia girará en torno al aprendizaje como estudiante de la carrera de Ingeniero Industrial Estadístico, así como las experiencias durante mi estancia académica en el extranjero. Con el fin de expresar a los alumnos la importancia del conocimiento estadístico en la vida laboral y los beneficios que trae consigo estudiar fuera del país.

### **Conferencia Magistral “El futuro más allá del gran reinicio”**

**Ing. Darío Manzanares Juárez**

dmanzanares@proyectosistemas.com

Sección especializada de Tecnologías de la información de la Cámara de Comercio de Guadalajara, Jalisco.

El mundo ha cambiado, ya no vivimos de la misma manera que hace un año atrás.

La pandemia del Covid-19 ha llegado para transformar las vidas de todos los ciudadanos del mundo de una forma radical. Esto aunado a los cambios impulsados por la cuarta revolución industrial (Industry 4.0) nos hacen replantear que es lo que nos espera los próximos años, e incluso redefinir no solo nuestras formas de trabajar, vivir e interactuar, sino el rol mismo del hombre en esta nueva realidad.

### **“Investigación, Ciencia y Movilidad: Formación Extracurricular en la U.A.A”**

Dr. Ángel Eduardo Muñoz Zavala

eduardo.munoz@edu.uaa.mx

Universidad Autónoma de Aguascalientes

### **“Estrategia Lean & Six Sigma en Flex Aguascalientes”**

**M. en C. Leonardo Jaramillo Castro**

leonardo.jaramillo@flex.com

FLEX Aguascalientes

Los Objetivos de la conferencia es compartir la estrategia de mejora continua Flex Aguascalientes usando Lean & Six Sigma como herramientas de entrenamiento y desarrollo de proyectos.



**“Lean Six Sigma: Retos en la implementación”**

**Ing. Carlos García Carranza**

cgarcia@leansixsigma institute.org

Lean Six Sigma Institute, California, E. U.

**“Diversidad de Industrias en México”**

**Ing. Juan Pablo Ruiz Esparza** - [juanpa\\_ronaldo@hotmail.com](mailto:juanpa_ronaldo@hotmail.com)

Bombardier Aerospace, Queretaro, Qro.

Hacer ver la vasta diversidad de industrias en México, la expansión laboral que se puede tener con la carrera de ingeniería y las áreas de oportunidad.

**“El pensamiento estadístico como valor agregado en las organizaciones”**

**Dr. Jorge Raúl Pérez Gallardo**

[raul.perez@cimat.mx](mailto:raul.perez@cimat.mx)

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. -  
Unidad Aguascalientes

Ante los cambios originados por el avance tecnológico y el contexto social que impera a nivel mundial, todas las organizaciones se han visto en la necesidad de contar con

capital humano. Ante los cambios originados por el avance tecnológico y el contexto social que impera a nivel mundial, todas las organizaciones se han visto en la necesidad de contar con capital humano capaz de analizar e interpretar de forma eficiente los datos provenientes de las operaciones y procesos de la organización.

Las tendencias actuales como la Inteligencia Artificial y el Big Data requieren de un sólido manejo de conceptos estadísticos. En esta plática se destacará la importancia que tiene el desarrollar el pensamiento estadístico para el análisis de cualquier problemática y los beneficios que cualquier organización puede alcanzar al contar con personal capacitado en el correcto uso de herramientas estadística para una toma de decisiones más acertada.

**“Machine Learning y modelación estadística para la Identificación de fallas en procesos de manufactura, tres aplicaciones”**

**Dr. Héctor de la Torre Gutiérrez**

[hector.delatorre@cimat.mx](mailto:hector.delatorre@cimat.mx)

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. -  
Unidad Aguascalientes



Los sistemas de producción actuales muestran grandes niveles de complejidad. Aunado a la complejidad mostrada, la detección de fallas en estos procesos productivos se ha vuelto más complicada y laboriosa. Por otro lado, en sistemas tradicionales de producción, la detección de fallas se realiza mediante una simple inspección visual sobre las Cartas de Control Estadístico por parte de los operarios, así generando problemas de ambigüedad y confusión en la toma de decisiones respecto al tipo de falla existente. Para solucionar dichos problemas de complejidad de detección y ambigüedad, en investigaciones recientes se ha propuesto la aplicación de algoritmos de Machine Learning.

En esta conferencia se mostrarán tres problemas donde se han aplicado algoritmos de Machine Learning para la identificación de fallas en procesos monitoreados mediante Cartas de Control (procesos discretos y continuos) y en procesos altamente eficientes; es decir, procesos que muestran un bajo nivel de fallas. Se mostrará la relación entre los tres esquemas de automatización desarrollados, la forma en la que los esquemas de automatización de detección de fallas fueron mejorados mediante el uso de modelos estadísticos y Metaheurísticas, e ideas generales sobre investigación que se está desarrollando en la unidad CIMAT Aguascalientes sobre estos temas.



### **Panel de Egresados**

#### **“A 15 años de la creación de la carrera Ingeniero Industrial Estadístico”**

- **Ing. Fabiola Lorena Capristo González**  
Universidad Autónoma de Aguascalientes
- **Dr. Héctor de la Torre Gutiérrez**  
Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. -  
Unidad Aguascalientes
- **Ing. Juan Pablo Ruiz Esparza**  
Bombardier Aerospace, Queretaro, Qro.
- **Alejandra Yameli Santoyo Vidales**  
Universidad Autónoma de Aguascalientes

### **Comité Organizador**

#### **Coordinador General del Congreso**

M. en C. Luis Alejandro Escobar López

#### **Área de Ingeniero Industrial Estadístico**

Dr. Ángel Eduardo Muñoz Zavala

M. en C. Liliana Zavala Bayona

## Directorio

**Dr. en C. Francisco Javier Avelar González**  
Rector de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

**Mtro. en Der. Const. J. Jesús González Hernández**  
Secretario General de la U.A.A.

**M. en ME. Juan José Shaadi Rodríguez**  
Director General de Docencia de Pregrado

**M. en C. Jorge Martín Alférez Chávez**  
Decano del Centro de Ciencias Básicas

**M. en C. María del Carmen Montoya Landeros**  
Secretaria de Docencia de Pregrado

**Dr. en C. C. Julio César Ponce Gallegos**  
Jefe de Departamento de Ciencias de la Computación

**M. en C. Luis Alejandro Escobar López**  
Jefe de Departamento de Estadística

**Dr. en M.A. Manuel Ramírez Aranda**  
Jefe de Departamento de Matemáticas y Física

**M. en C. Verónica del Rocío Rodríguez Montiel**  
Jefa de Departamento de Sistemas de Información

**Dr. Arturo Elías Ramírez**  
Jefe de Departamento de Sistemas Electrónicos

