



## PORTAFOLIO DE CONSULTORÍA EN INNOVACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD



UNIVERSIDAD DE  
**LA SALLE**  
Vigilada MinEducación

## INNOVACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD



Brindamos consultorías en aspectos como sistemas de información y gestión organizacional. Métodos cuantitativos y gestión de operaciones. Innovación y tecnología, en donde se desarrollan proyectos en inteligencia artificial, internet de las cosas, robótica educativa, desarrollo de software y dispositivos mecatrónicos. Además, en automatización de bienes y servicios, dando enfoque al desarrollo de proyectos para resolver problemas científicos y tecnológicos presentes en la industria y la academia. Incluye desarrollo en automatización de la agroindustria, diseño de controladores avanzados para la industria, robótica industrial, control de mecanismos, drones y sistemas de manufactura autónomos.



# INNOVACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

	PÁGINA
Industria 4.0. - IoT (Internet de las cosas)	04
Industria 4.0. - Machine Learning - Deep Learning	05
Análisis y procesamiento de Imágenes	06
Análisis y diseño de sistemas de información	07
Redes de comunicación, monitoreo y seguridad electrónica	08
Diseño de productos, máquinas, moldes y equipos a través de diseño CAD-CAM-CAE	09
Metodologías de mejoramiento continuo: Lean Six Sigma	10
Simulación y diseño de procesos	11
Automatización, control de procesos, robótica y visión por computador	12
Gerencia de proyectos: (Bajo metodologías PMI-Metodologías ágiles)	13
Analítica de datos y de negocios	14
Sistemas integrados de gestión	15
Diseño integral de la cadena de abastecimiento	16
Materiales	17

La cuarta revolución industrial implica transformar manufactura tradicional en fabricas inteligentes. Este proceso de transformación está fundamentado en el uso de una gran cantidad de datos generados, almacenados y analizados para llegar a tomar decisiones de manera eficiente.



## INDUSTRIA 4.0. IoT (INTERNET DE LAS COSAS)

### TEMÁTICAS

- › Análisis de datos, big data.
- › Robótica.
- › Internet de las cosas (IoT).
- › Realidad aumentada.
- › Manufactura aditiva.
- › Cloud computing.
- › Ciberseguridad.
- › Visión artificial.
- › Sensores.
- › Sistemas ciber-físicos.

### CONSULTORES

**Ph.D., EFRÁIN BERNAL ALZATE**

Energías renovables e industria 4.0.

**Ph.D., DIANA LANCHEROS CUESTA**

Análisis y diseño de sistemas de información (plataformas y software).

**M.Sc., ÁLVARO ANTONIO PATIÑO FORERO**

Sistemas mecatrónicos.

**Ph.D., JORGE ELIÉCER RANGEL DÍAZ**

Robótica y automatización.

**Ph.D., CESAR HERNÁN RODRÍGUEZ GARAVITO**

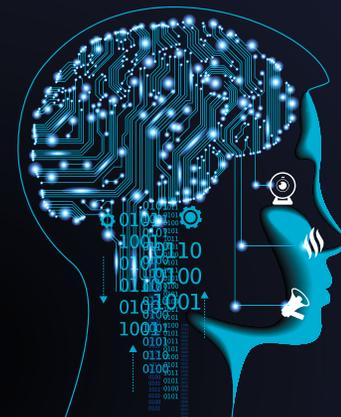
Aplicaciones de inteligencia artificial y visión por computador.

**Ph.D., JOSÉ ANTONIO TUMIALAN BORJA**

Automatización de procesos e industria 4.0.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Asesorar empresas para optimizar procesos haciendo uso de tecnologías basada en el aprendizaje automático de máquina.



## INDUSTRIA 4.0. MACHINE LEARNING-DEEP LEARNING

### TEMÁTICAS

- › Análisis de datos, big data.
- › Visión artificial.
- › Machine learning
- › Deep learning.

### CONSULTORES

**Ph.D., CESAR HERNÁN RODRÍGUEZ GARAVITO**

Aplicaciones de inteligencia artificial y visión por computador.

**M.Sc., FABIÁN SALAZAR**

Automatización de edificios e Industrial, diseño de redes de comunicación y seguridad electrónica.

**M.Sc., HERIBERTO FELIZZOLA**

Lean Six Sigma y analítica de datos.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Asesorar empresas para la toma y procesamiento de imágenes de múltiple naturaleza: médicas, de cultivos, control de calidad, procesos, entre otras.



## ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

### TEMÁTICAS

- › Manejo de drones.
- › Visión artificial.
- › Machine Learning.
- › Agricultura de precisión.

### CONSULTORES

**Ph.D., CESAR HERNÁN RODRÍGUEZ GARAVITO**

Aplicaciones de inteligencia artificial y visión por computador.

**Ph.D., JOSÉ ANTONIO TUMIALAN BORJA**

Automatización de procesos e industria 4.0.

**Ph.D., PEDRO FERNANDO MARTÍN GÓMEZ**

Materiales, procesos, diseño, construcción de maquinaria y automatización agroindustrial.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Los sistemas de información favorecen la toma de decisiones y el desarrollo de productos/servicios, ofreciendo a las empresas ventajas competitivas frente a sus competidores en el mercado. Ayuda además a reducir costos y promover la eficiencia de procesos dentro de la organización.



## ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

### TEMÁTICAS

- ▶ Desarrollo de software a la medida.
- ▶ Aplicaciones móviles.
- ▶ Análisis, diseño e implementación de plataformas tecnológicas.
- ▶ Análisis y gestión de la información.

### CONSULTORES

**Ph.D., DIANA LANCHEROS CUESTA**

Análisis y diseño de sistemas de información (plataformas y software).

**Ph.D., JOSÉ ANTONIO TUMIALAN BORJA**

Automatización y control de procesos.

**Ph.D., JORGE ELIÉCER RANGEL DÍAZ**

Robótica y automatización.

**M.Sc., YAMILE ADRIANA JAIME ARIAS**

Minería de datos y sistemas de información.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Las redes de comunicación son eje fundamental en los sistemas de automatización, junto con los procesos de monitoreo y seguridad, facilitan el intercambio de datos entre los diferentes usuarios de manera eficiente y confiable. Asegurando tener información disponible en el momento correcto para toma decisiones acertadas.

## REDES DE COMUNICACIÓN, MONITOREO Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

### TEMÁTICAS

- › Sistemas de monitoreo.
- › Sistemas de seguridad.
- › Diseños de soluciones (WAN,LAN).

### CONSULTORES

**M.Sc., FABIÁN SALAZAR**

Automatización de edificios e industrial, diseño de redes de comunicación y seguridad electrónica.

**Ph.D., DIANA LANCHEROS CUESTA**

Análisis y diseño de sistemas de información (plataformas y software).

**Ing. JOSÉ ANTONIO QUINTERO PACHÓN**

Redes IPV6.

**M.Sc., ÁLVARO ANTONIO PATIÑO FORERO**

Sistemas mecatrónicos.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

La tecnología de la información permite agilizar, verificar y asegurar procesos de diseño, documentación y fabricación de productos en diferentes áreas de la ingeniería. Aplicaciones CAD/CAM/CNC son actualmente muy utilizadas porque ayudan a reducir costos y reprocesos en las líneas de manufactura.



## DISEÑO DE PRODUCTOS, MAQUINAS, MOLDES Y EQUIPOS A TRAVÉS DE DISEÑO CAD-CAM-CAE

### TEMÁTICAS

- ▶ Sistemas de diseño asistido por computadora (CAD).
- ▶ Fabricación asistida por computadora (CAM).
- ▶ Control numérico por computadora (CNC).

### CONSULTORES

**Ph.D., PEDRO FERNANDO MARÍN GÓMEZ**

Materiales, procesos, diseño y construcción de maquinaria. Automatización Agroindustrial.

**Ing. OSCAR JAVIER AGUDELO FORERO**

Mecanizado CNC, diseño CAD, diseño CAM.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

El propósito de Lean Six Sigma es crear capacidades dentro de las organizaciones para generar una cultura de mejora continua que integre los procesos, las personas y la estrategia del negocio. Esto se logra a través de la formación de las personas y el desarrollo de proyectos que impacten los objetivos del negocio en términos de calidad y eficiencia.



## METODOLOGÍAS DE MEJORAMIENTO CONTINUO: LEAN SIX SIGMA

### TEMÁTICAS

- Análisis estadístico de procesos.
- Análisis de capacidad y estabilidad de procesos.
- Entrenamiento en herramientas y tecnologías usadas para el control de calidad: diagramas de causa y efecto, gráficos de control, diagramas de dispersión, histogramas, listas de verificación.
- Reducción de tiempos de Setup mediante SMED, (Single Minute Exchange Die).
- Uso de herramientas lean como:
  - Análisis del flujo de proceso con el Value Stream Mapping
  - Gestión del cambio con Kaizen.
  - Cultura de orden, limpieza y disciplina con 5S.
  - Kanban, mantenimiento total productivo, 5W, Poka Yoke.
  - Informe A3.

### CONSULTORES

**M.Sc., HERIBERTO FELIZZOLA**

Lean Six Sigma y analítica de datos.

**M.Sc., ANDRÉS MAURICIO HUALPA ZUÑIGA**

Diseño y mejoramiento de procesos y procesos Lean.

**M.Sc., JUAN PABLO ZAMORA A.**

Gestión del riesgo, gestión de proyectos y control de calidad.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Poder diseñar y subsecuentemente simular procesos industriales ofrece una gran ventaja competitiva a la hora de tomar decisiones sobre nuevos proyectos en una empresa. Estas herramientas permiten analizar el impacto de las distintas alternativas minimizando los costos por retrabajos.



## SIMULACIÓN Y DISEÑO DE PROCESOS

### TEMÁTICAS

- › Optimización en tiempos de producción.
- › Mejora en calidad y diseño.
- › Cálculo capacidad máxima de producción.
- › Diseño de nuevos procesos.
- › Alcances y beneficios de la simulación de procesos.
- › Metodología y recolección de datos para desarrollar un estudio de simulación.
- › Análisis de entrada, modelado y análisis de salida.
- › Rediseño de procesos mediante análisis de simulación.

### CONSULTORES

**M.Sc., HERIBERTO FELIZZOLA**

Lean Six Sigma y analítica de datos.

**M.Sc., ANDRÉS MAURICIO HUALPA ZUÑIGA**

Diseño y mejoramiento de procesos y procesos Lean.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Las tecnologías de automatización buscan reducir las fallas dentro de un ambiente industrial. Usando sistemas computarizados en conjunto con equipos tecnológicos se logra que la intervención de las personas en la operación, control y demás procesos críticos sea lo menos posible.



## AUTOMATIZACIÓN, CONTROL DE PROCESOS, ROBÓTICA Y VISIÓN POR COMPUTADOR

### TEMÁTICAS

- › Identificar estrategias y oportunidades de automatización.
- › Asesoría selección de maquinas IoT, robot y cibertecnología.
- › Auditoria sistemas de control de automatización.
- › Diseño de arquitectura de referencia y procesos autónomos.
- › Automatización agroindustrial.

### CONSULTORES

**M.Sc., JAIRO ORLANDO MONTOYA GÓMEZ**  
Automatización industrial y robótica.

**Ph.D., JORGE ELIÉCER RANGEL DÍAZ**  
Robótica y automatización.

**Ph.D., CESAR HERNÁN RODRÍGUEZ GARAVITO**  
Aplicaciones de inteligencia artificial y visión por computador.

**M.Sc., ÁLVARO ANTONIO PATIÑO FORERO**  
Sistemas mecatrónicos.

**Ph.D., PEDRO FERNANDO MARTÍN GÓMEZ**  
Materiales, procesos, diseño y construcción de maquinaria. Automatización agroindustrial.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

La realización de proyectos donde se cumplan o excedan las expectativas de los patrocinadores es un aspecto fundamental para el desarrollo de una organización. Esto puede solo garantizarse cuando se poseen herramientas, conocimientos y habilidades idóneas en dirección de proyectos.



## GERENCIA DE PROYECTOS: (BAJO METODOLOGÍAS PMI - METODOLOGÍAS ÁGILES)

### TEMÁTICAS

- › Formulación y evaluación de proyectos.
- › Diseño del plan de proyecto.
- › Asesoría en generación de cronograma, riesgos, acciones de mitigación, plan de comunicaciones, lecciones aprendidas y documento de cierre.
- › Ejecución de proyectos.
- › Aplicación de metodología ágiles.
- › Auditoría de buenas prácticas en gerencia de proyectos.

### CONSULTORES

**M.Sc., JAIRO ENRIQUE RIVEROS CASTILLO**

Gestión de la calidad, procesos, gerencia de proyectos, planeación prospectiva estratégica.

**M.Sc., YAMILE ADRIANA JAIMA ARIAS**

Sistemas de información y gerencia de proyectos.

**M.Sc., RAMÓN CORREA**

Gerencia de proyectos y planificación.

**M.Sc., JUAN PABLO ZAMORA**

Gestión del riesgo, gestión de proyectos y control de calidad.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

El análisis de datos soporta hoy día buena parte de la toma de decisiones en las organizaciones y ha logrado posicionarse como una ventaja competitiva. El proceso abarca desde la ubicación y clasificación de los datos, su correcto almacenamiento, estandarización y limpieza, para luego, a través de múltiples algoritmos, que incluyen estadística, probabilidad, aprendizaje de máquina, entre otras técnicas, encontrar el conocimiento oculto en ellos y que este pueda ser utilizado en pro de afianzar la estrategia empresarial.



## ANALÍTICA DE DATOS Y DE NEGOCIOS

### TEMÁTICAS

- › Minería de datos.
- › Planificación y optimización de demanda.
- › Analítica digital y datos sociales.
- › Análisis de datos de CRM y ERP.
- › Procesamiento y análisis de datos con R y Python.
- › Modelos de Machine Learning con R y Python.
- › Modelos y análisis estadístico con Minitab y R.

### CONSULTORES

#### M.Sc., HERIBERTO FELIZZOLA

Analítica de datos y estadística industrial.

#### Ph.D., DIANA LANCHEROS CUESTA

Análisis y diseño de sistemas de información (plataformas y software).

#### M.Sc., YAMILE ADRIANA JAIME ARIAS

Ingeniería de sistemas con énfasis en minería de datos.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

Un sistema de Gestión tiene como objetivo la mejora permanente de los procesos de una empresa. Para el desarrollo de esta tarea es necesario adoptar normativas y metodologías que facilitan la optimización de los mismos. Se persigue como resultado productos y servicios de calidad.

ISO



## SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

### TEMÁTICAS

- ▶ ISO 9001 Sistemas gestión de la calidad.
- ▶ ISO 21001 Calidad educativa.
- ▶ ISO 14001 Sistemas de gestión ambiental.
- ▶ ISO 45001 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### CONSULTORES

**M.Sc., ÁNGELA FERNANDA GÓMEZ JIMÉNEZ**

Sistemas de gestión de calidad.

**M.Sc., JAIRO ENRIQUE RIVEROS CASTILLO**

Gestión de la calidad.

**M.Sc., JUAN PABLO ZAMORA A.**

Gestión del riesgo, gestión de proyectos, control de calidad.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1



El diseño de las cadenas de suministro determina eficazmente los diferentes eslabones con sus respectivos actores y su interrelación funcional y de responsabilidades, desde la obtención de suministros base, hasta la entrega última de los productos o servicios al cliente final de la cadena. Esto implica, no solo la composición y la manera en que deben estar coordinados dichos actores, sino también las sinergias que se deben dar entre ellos para garantizar la viabilidad, sustentabilidad y desarrollo sostenible del negocio.



## DISEÑO INTEGRAL DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

### TEMÁTICAS

- › Planificación de la demanda y suministro.
- › Selección y gestión de proveedores.
- › Estrategias de flujos de información y materiales.
- › Gestión de inventarios.
- › Análisis de centros de transformación, almacenamiento y distribución.
- › Planificación de rutas y transporte.

### CONSULTORES

**M.Sc., HENRY ARMANDO PERCY GUZMÁN**

Logística y cadenas de suministro agropecuarias e interventoría técnica.

**M.Sc., OSCAR JAVIER HERRERA OCHOA**

Métodos cuantitativos aplicados en logística y simulación de procesos.

**Ph.D., FERNANDO GUERRA AVELLANEDA**

Modelado. Simulación y cadena de suministro.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1

En diferentes aplicaciones de ingeniería es necesario seleccionar, o en algunos casos desarrollar, materiales que certifiquen la seguridad e integridad del diseño. Lo anterior es fundamental puesto que gracias a el estudio de los materiales se pueden fabricar productos que cumplen con las características solicitadas.



# MATERIALES

## TEMÁTICAS

- ▶ Análisis de fallo de materiales.
- ▶ Propiedades mecánicas y deformación plástica.
- ▶ Tratamientos térmicos de los aceros.

## CONSULTORES

**M.Sc., JOSÉ LUIS RUBIANO FERNÁNDEZ**

Materiales y procesos de manufactura y diseño de estructuras metálicas.

**Ph.D., PEDRO FERNANDO MARTÍN GÓMEZ**

Materiales, procesos, diseño y construcción de maquinaria. Automatización agroindustrial.

HOJAS DE VIDA EN ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE  
**LASALLE**

## CONTÁCTANOS



### **FACULTAD INGENIERÍA**

[consutoriafi@lasalle.edu.co](mailto:consutoriafi@lasalle.edu.co).

PBX: +57 (601) 3535360

Carrera 2 N° 10-70, bloque F, piso 5.