

**MAYORES INFORMES**  
ventas@udec.edu.mx  
ventas1@udec.edu.mx

[www.udec.edu.mx](http://www.udec.edu.mx)  
Whatsapp: +52 461 124 9539  
Whatsapp: +52 461 227 6744



UNIVERSIDAD DE  
**CELAYA**

DIPLOMADO

# **SUPPLY CHAIN 4.0: EFICIENCIA, PRECISIÓN Y MEJORA CONTINUA CON IA**

**ilte**  
**UNIVERSITY**  
BY



**MODALIDAD ONLINE**

# DETALLES DEL DIPLOMADO

**MODALIDAD:** EN LÍNEA

**DURACIÓN:** 64 HORAS

**SESIONES SÍNCRONAS:** VIERNES Y SÁBADOS

**HORARIO VIERNES:** 18:00HRS A 20:00 HRS

**HORARIO SÁBADO:** 08:00 A 11:00 HRS

**FECHA DE INICIO:** 30 DE ENERO DE 2026

**COSTO EN PREVENTA:** \$9,500.00 MXN  
**(HASTA EL 15 DE DICIEMBRE)**

**COSTO NORMAL:** \$10,500.00 MXN

# DESCRIPCIÓN DEL CURSO



**Es nuestra misión:** Desarrollar habilidades para rediseñar e implementar procesos de la cadena de suministro combinando metodologías Lean y tecnologías de inteligencia artificial, permitiendo eliminar desperdicios, automatizar decisiones, anticiparse a riesgos y mejorar la experiencia del cliente en entornos altamente competitivos.

## OBJETIVO GENERAL DEL DIPLOMADO:

Desarrollar en los participantes una visión estratégica y operativa de la cadena de suministro mediante la integración de metodologías Lean y tecnologías de inteligencia artificial, con el fin de optimizar procesos, eliminar desperdicios, anticipar disruptpciones y tomar decisiones basadas en datos, generando valor sostenible para las organizaciones en entornos altamente competitivos.



## OBJETIVOS PARTICULARES:

- Analizar **el flujo de valor de la cadena de suministro** desde una perspectiva integral, apoyada por tecnologías de IA.
- Aplicar herramientas de **inteligencia artificial** para la identificación de desperdicios, mejora continua y automatización de procesos clave.
- Fortalecer las **competencias analíticas de los participantes mediante el uso de plataformas digitales, modelos predictivos y visualización de datos**.
- Diseñar **estrategias de abastecimiento**, planeación, almacenamiento y distribución soportadas por algoritmos inteligentes.
- Integrar **prácticas Lean (Kaizen, SMED, JIT, Poka-Yoke, Kanban)** con tecnologías emergentes para lograr operaciones ágiles, precisas y resilientes.
- Promover **una cultura de innovación, mejora continua y liderazgo digital** orientada a la transformación de la cadena de suministro.

# PERFIL DE LOS PARTICIPANTES



## DIRIGIDO A:

- Coordinadores y gerentes de supply chain, producción o distribución.
- Profesionales responsables de digitalización, eficiencia operativa o calidad.
- Empresas interesadas en aplicar Lean + IA como estrategia de competitividad.

El diplomado **está diseñado para profesionales con experiencia previa en operaciones, logística o procesos industriales** que deseen adquirir competencias digitales y estratégicas mediante el uso de inteligencia artificial. Se espera que los participantes:

- Tengan conocimiento funcional de los procesos de la cadena de suministro.
- Posean habilidades básicas de análisis de datos y uso de herramientas digitales.
- Estén interesados en liderar proyectos de transformación digital y mejora continua.
- Busquen integrar prácticas Lean con soluciones tecnológicas emergentes.
- Sean capaces de aplicar lo aprendido en su entorno organizacional inmediato.



## PERFIL DE INGRESO:

Los aspirantes al diplomado deben contar con formación o experiencia laboral en áreas relacionadas con operaciones, logística, producción, calidad o mejora continua. Se espera que los participantes posean los siguientes atributos:

## CONOCIMIENTOS:

- Fundamentos generales de la cadena de suministro.
- Principios básicos de Lean Manufacturing o mejora continua.
- Manejo funcional de herramientas digitales (Excel, ERP, software de gestión).

## HABILIDADES:

- Análisis lógico y capacidad para resolver problemas operativos.
- Lectura e interpretación de datos.
- Comunicación efectiva y trabajo en equipo.

## PERFIL DE EGRESO:

Al finalizar el diplomado, el participante será capaz de aplicar tecnologías de inteligencia artificial. Los aspirantes al diplomado deben contar con formación o experiencia laboral en áreas relacionadas con operaciones, logística, producción, calidad o mejora continua. Se espera que los participantes posean los siguientes atributos:



# MÉTODOS DE EVALUACIÓN:

## EVALUACIÓN POR MÓDULO:

Cada **módulo** se evaluará con base en los siguientes criterios adaptados al contenido y enfoque de aprendizaje:

### **PARTICIPACIÓN ACTIVA EN SESIONES EN LÍNEA (20%)**

Intervenciones relevantes, preguntas reflexivas y aportes en discusiones guiadas.

### **ENTREGA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS (40%)**

Intervenciones relevantes, preguntas reflexivas y aportes en discusiones guiadas.

### **REFLEXIÓN INDIVIDUAL O EN EQUIPO (20%)**

Ensayo corto, video o reporte que evidencie comprensión e integración del contenido del módulo.

### **AUTOEVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN ENTRE PARES (20%)**

Aplicación de rúbricas para valorar desempeño individual y colectivo.



## **EVALUACIÓN FINAL DEL DIPLOMADO:**

Al concluir el diplomado, los participantes presentarán un proyecto integrador, el cual consistirá en el diseño y simulación de una solución basada en IA aplicada a un proceso real de su organización o a un caso propuesto por los instructores.

## **CRITERIOS DEL PROYECTO INTEGRADOR:**

- Diagnóstico del problema logístico u operativo (15%).
- Aplicación a su trabajo de conceptos Lean y herramientas de IA (25%).
- Justificación técnica y análisis de resultados esperados (25%).
- Presentación ejecutiva del proyecto (20%).
- Valoración del impacto estratégico y operativa de la propuesta (15%).

# DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS

## MÓDULO 1: LA IMPORTANCIA DEL SUPPLY CHAIN FLOW Y SU VÍNCULO CON LA IA

**Objetivo:** Comprender la relevancia estratégica del flujo continuo en la cadena de suministro moderna y cómo la IA puede anticipar, sincronizar y automatizar dicho flujo para mejorar el servicio al cliente y la rentabilidad.

### CONTENIDOS:

- Tipos de flujo en la cadena de suministro.
- Desperdicios por ruptura de flujo.
- IA aplicada a la sincronización del flujo (forecast, ruteo, visibilidad).
- Indicadores clave (OTIF, Inventory Turnover).

## MÓDULO 2: ENFOQUE ESTRATÉGICO Y RESILIENCIA PREDICTIVA CON IA

**Objetivo:** Integrar la planeación estratégica de la cadena con modelos de predicción de riesgos y herramientas de resiliencia inteligente.

### CONTENIDOS:

- Planeación estratégica y digital.
- Modelos predictivos de riesgo y disruptpciones.
- Matriz de criticidad y gemelos digitales.



Raw Material



Store Front



Customers

## MÓDULO 3: ELIMINACIÓN INTELIGENTE DE DESPERDICIOS (MUDA)

**Objetivo:** Aplicar IA para identificar y eliminar desperdicios operativos a través de análisis predictivo, automatización y aprendizaje de patrones.

### CONTENIDOS:

- Los 8 desperdicios y su detección automatizada.
- IA para mapeo de valor y simulación de flujos.

## MÓDULO 4: GEMBA WALK Y STANDARD WORK CON IA

**Objetivo:** Integrar la observación directa del piso con tecnologías de IA que ayuden a estandarizar, medir y mejorar tareas clave.

### CONTENIDOS:

- Gemba digital (recolección de datos en tiempo real).
- Estandarización basada en datos.



## MÓDULO 5: ANDÓN DIGITAL Y OPTIMIZACIÓN VISUAL DE FLUJOS

**Objetivo:** Implementar sistemas visuales inteligentes para monitorear estados operativos y tomar decisiones en tiempo real.

### CONTENIDOS:

- Tableros de control visual automáticos.
- Alertas predictivas y escalamiento inteligente.

## MÓDULO 6: KAIZEN CON IA PARA LA MEJORA CONTINUA

**Objetivo:** Aplicar IA para acelerar los ciclos PDCA, encontrar oportunidades de mejora y medir su impacto.

### CONTENIDOS:

- Automatización del ciclo Kaizen.
- IA para benchmarking interno y externo.



## **MÓDULO 7: ANÁLISIS DE CAUSA-RAÍZ CON APOYO DE IA**

**Objetivo:** Implementar modelos automáticos para detectar causas profundas y proponer soluciones de forma predictiva.

### **CONTENIDOS:**

- Diagrama de Ishikawa + Machine Learning.
- Detección de patrones y correlaciones.

## **MÓDULO 8: POKA-YOKE CON TECNOLOGÍA INTELIGENTE**

**Objetivo:** Integrar sistemas de prevención de errores automáticos mediante visión artificial y validación predictiva.

### **CONTENIDOS:**

- Sensores inteligentes.
- Validación automática de procesos.



## **MÓDULO 9: FUNDAMENTOS DE IA Y ARQUITECTURA DE DATOS EN SCM**

**Objetivo:** Entender los fundamentos técnicos y estructurales necesarios para implementar IA en la cadena de suministro.

### **CONTENIDOS:**

- Data governance, pipelines, calidad de datos.
- Plataformas y herramientas.

## **MÓDULO 10: IA EN PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA Y COMPRAS**

**Objetivo:** Aplicar modelos avanzados de pronóstico y toma de decisiones en compras con IA.

### **CONTENIDOS:**

- Forecast adaptativo.
- Segmentación inteligente de proveedores.



## **MÓDULO 11: KANBAN INTELIGENTE Y REPOSICIÓN AUTOMATIZADA**

**Objetivo:** Usar IA para gestionar inventarios y flujos mediante tableros digitales, sensores y predicción de consumo.

### **CONTENIDOS:**

- Kanban digital.
- Algoritmos de reabastecimiento.

## **MÓDULO 12: IA EN ALMACENES Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO**

**Objetivo:** Optimizar los procesos de almacenamiento y picking mediante IA y KPI automáticos.

### **CONTENIDOS:**

- Picking inteligente.
- Dashboards de eficiencia operativa.



## MÓDULO 13: SMED INTELIGENTE

**Objetivo:** Disminuir el tiempo de cambio y preparación mediante aprendizaje de patrones y visualización de datos.

### CONTENIDOS:

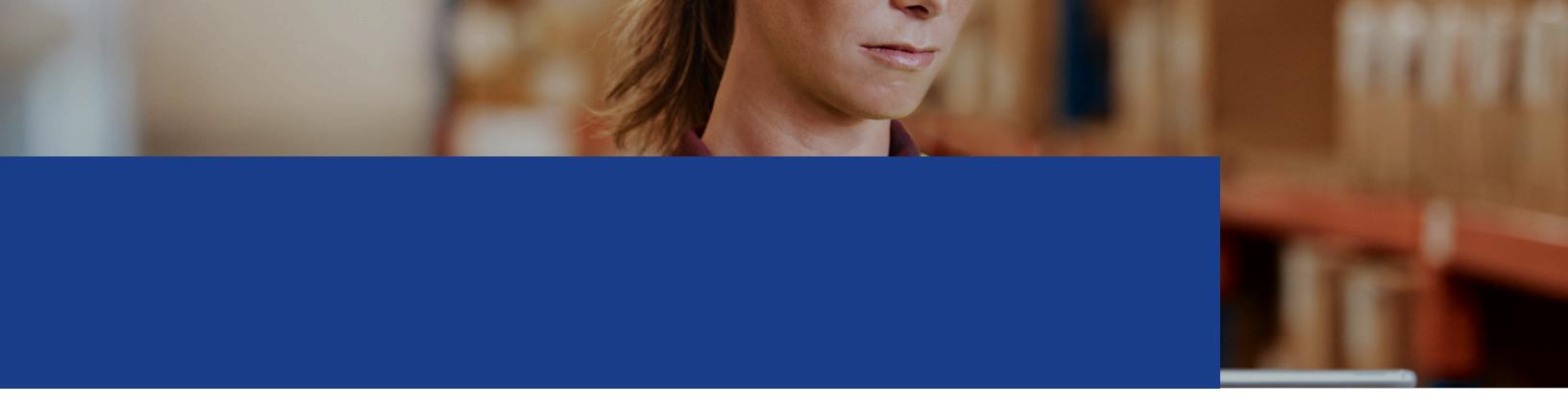
- Secuenciación óptima.
- IA para detectar cuellos de botella.

## MÓDULO 14: PRODUCCIÓN NIVELADA Y JUST-IN-TIME CON IA

**Objetivo:** Sincronizar la producción con la demanda real aplicando Heijunka y algoritmos de entrega precisa.

### CONTENIDOS:

- IA para flujo tenso y nivelado.
- Optimización de rutas logísticas.



## MÓDULO 15: SIX SIGMA DIGITAL

**Objetivo:** Reducir la variabilidad y defectos de procesos usando IA para el análisis estadístico y toma de decisiones.

### CONTENIDOS:

- Automatización de DMAIC.
- Modelos para control estadístico de procesos.

## MÓDULO 16: CUSTOMER INTELLIGENCE Y POSTVENTA CON IA

**Objetivo:** Utilizar herramientas inteligentes para personalizar la experiencia postventa y anticipar necesidades del cliente.

### CONTENIDOS:

- Modelos de comportamiento del cliente.
- Análisis de sentimiento y devoluciones.

# INSTRUCTOR



## DR. IGNACIO VON PUTLITZ HERNÁNDEZ

Profesional con más de 30 años de experiencia en logística internacional, cadena de suministro y desarrollo de proyectos académicos y empresariales. Ingeniero Químico Industrial por el Tecnológico de Veracruz, con una sólida trayectoria en compras estratégicas, logística global y consultoría para empresas nacionales e internacionales.

Inició su carrera en la industria química y manufactura, para posteriormente incorporarse al Tecnológico de Monterrey, donde ocupó posiciones de liderazgo en compras internacionales y dirección de compras en los campus Monterrey y Guadalajara. Desde 2008, migró de manera definitiva al ámbito académico como profesor de planta en la Escuela de Negocios, donde ha dirigido programas y proyectos de alto impacto, entre ellos la coordinación del Certificado en Logística Internacional y el diseño de experiencias académicas bajo el modelo Tec21.

Ha desarrollado consultoría en logística, procesos y cadena de suministro para organizaciones de diversos sectores desde 1996, colaborando con empresas como CRONOS y Reto Zapopan, además de participar como consejero en el Consorcio OCCSAA. Cuenta con certificación en diseño de envase y embalaje y se ha desempeñado como instructor de diplomados, profesor internacional (Panamá y Francia) y corrector y autor de casos para el Centro Internacional de Casos del Tecnológico de Monterrey.

Es autor y coautor de publicaciones como Identificación de Oportunidades y Estrategias de Desarrollo del Estado de Jalisco y Megatendencias logísticas. Ha sido reconocido en dos ocasiones como "Profesor que Deja Huella" por la comunidad EXATEC (2013 y 2018).

Sus principales áreas de interés incluyen la educación profesional y andragógica, innovación educativa mediante el uso de tecnología, y la mejora continua de procesos en organizaciones. Con más de 18 años como profesor en el Tecnológico de Monterrey, ha formado y evaluado a más de 300 proyectos de certificación Six Sigma, logrando ahorros acumulados superiores a 400 millones de pesos. Su perfil combina visión estratégica global, liderazgo multicultural y enfoque en resultados tangibles, consolidándolo como un referente en la formación de profesionales en Supply Chain, mejora continua y gestión con base en datos e inteligencia artificial.

# INSTRUCTOR



## DR. MARCO FRANCISCO SOLÍS SALAZAR

Profesional con más de 25 años de trayectoria en dirección de operaciones, calidad y mejora continua en industrias internacionales de manufactura, servicios y sector salud. Es Ingeniero Electrónico por el ITESO, con Maestrías en Ingeniería de la Calidad (ITESO) y Administración (Tec Milenio), además de múltiples certificaciones de alto nivel, entre ellas Lean Six Sigma Master Black Belt, Six Sigma Black Belt (Motorola University) y Certified Quality Engineer (ASQ).

Ha sido pionero en la implementación de la metodología Lean Healthcare en México, aplicándola en más de 28 hospitales, con impactos significativos en seguridad del paciente y eficiencia operativa. Como socio director en PARANNUS Consultores, ha liderado proyectos de transformación cultural, planeación estratégica y optimización de procesos, integrando metodologías como Lean Six Sigma, Teoría de Restricciones, Scaling Up y Lego Serious Play.

Su experiencia internacional incluye proyectos en Estados Unidos, Europa y China, donde gestionó proveedores, desarrolló moldes de inyección de precisión y alcanzó ahorros superiores al 45% en costos. Asimismo, ha diseñado e implementado plantas de reciclaje y remanufactura de activos tecnológicos para empresas globales.

Con más de 18 años como profesor en el Tecnológico de Monterrey, ha formado y evaluado a más de 300 proyectos de certificación Six Sigma, logrando ahorros acumulados superiores a 400 millones de pesos. Su perfil combina visión estratégica global, liderazgo multicultural y enfoque en resultados tangibles, consolidándolo como un referente en la formación de profesionales en Supply Chain, mejora continua y gestión con base en datos e inteligencia artificial.



# MICROCREDENCIAL

El Diplomado en **Supply Chain 4.0: Eficiencia, Precisión y Mejora Continua con IA** de la **Universidad de Celaya** está diseñado para ofrecer una formación estratégica y operativa en los procesos clave de la cadena de suministro, integrando metodologías Lean con tecnologías de IA, análisis de datos y automatización inteligente. Con una duración total de 64 horas, este programa permite desarrollar competencias de alto valor para optimizar procesos, eliminar desperdicios, anticiparse a riesgos y mejorar la toma de decisiones en entornos altamente competitivos.

A lo largo del diplomado, los participantes **analizarán los componentes esenciales de la cadena de suministro, desde planificación y flujo de materiales** hasta operaciones, logística, eficiencia operacional y transformación digital. El programa combina sesiones sincrónicas, actividades prácticas y el uso de herramientas tecnológicas que permiten aplicar los conocimientos en contextos reales de la industria.

Las actividades incluyen clases especializadas, ejercicios aplicados, revisión de casos, talleres con enfoque Lean, análisis de datos y prácticas con herramientas digitales que fortalecen la visión integral del supply chain moderno. Cada módulo está orientado al desarrollo de habilidades para rediseñar procesos, automatizar decisiones operativas, elevar la productividad y mejorar la experiencia del cliente desde una perspectiva 4.0.

Al concluir el diplomado, los participantes recibirán una microcredencial digital nivel 2 (entre 30 y 89 horas), la cual certifica el dominio de las competencias adquiridas en los distintos módulos del programa. Esta acreditación valida conocimientos actualizados en Supply Chain, Lean y tecnologías de inteligencia artificial, fortaleciendo el perfil profesional de los asistentes y brindando un valor adicional en procesos de empleabilidad, promoción interna o liderazgo de proyectos de transformación.

Este diplomado está dirigido a profesionales y estudiantes con experiencia o formación en logística, operaciones, producción, calidad, TI, mejora continua o áreas relacionadas, quienes buscan actualizarse y liderar la transición hacia cadenas de suministro más ágiles, digitales y eficientes.



# INFORMACIÓN GENERAL:

DURACIÓN: **64 HORAS (16 SESIONES)**

FECHA DE INICIO: **30 DE ENERO DE 2026**

HORARIO: **VIERNES DE 6:00 P.M. A 8:00 P.M. Y SÁBADOS DE 8:00 A.M. A 11:00 A.M.**

## DÍAS

- ENERO: 30, 31
- FEBRERO: 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28
- MARZO 6, 7, 13

COSTO PREVENTA (HASTA EL 15 DE DICIEMBRE): **\$9,500.00 MXN**

COSTO NORMAL: **\$10,500.00 MXN**

SE OTORGА CONSTANCIA CON VALOR CURRICULAR

## FACILIDADES DE PAGO CON TARJETAS:

\***APLICAN RESTRICCIONES**



## MAYORES INFORMES:



Tel: +52 461 124 9539  
+52 461 124 9539



<https://www.udc.edu.mx/cursos-y-diplomados/>



ventas@udc.edu.mx  
ventas1@udc.edu.mx

**ilte**  
**UNIVERSITY**  
BY

