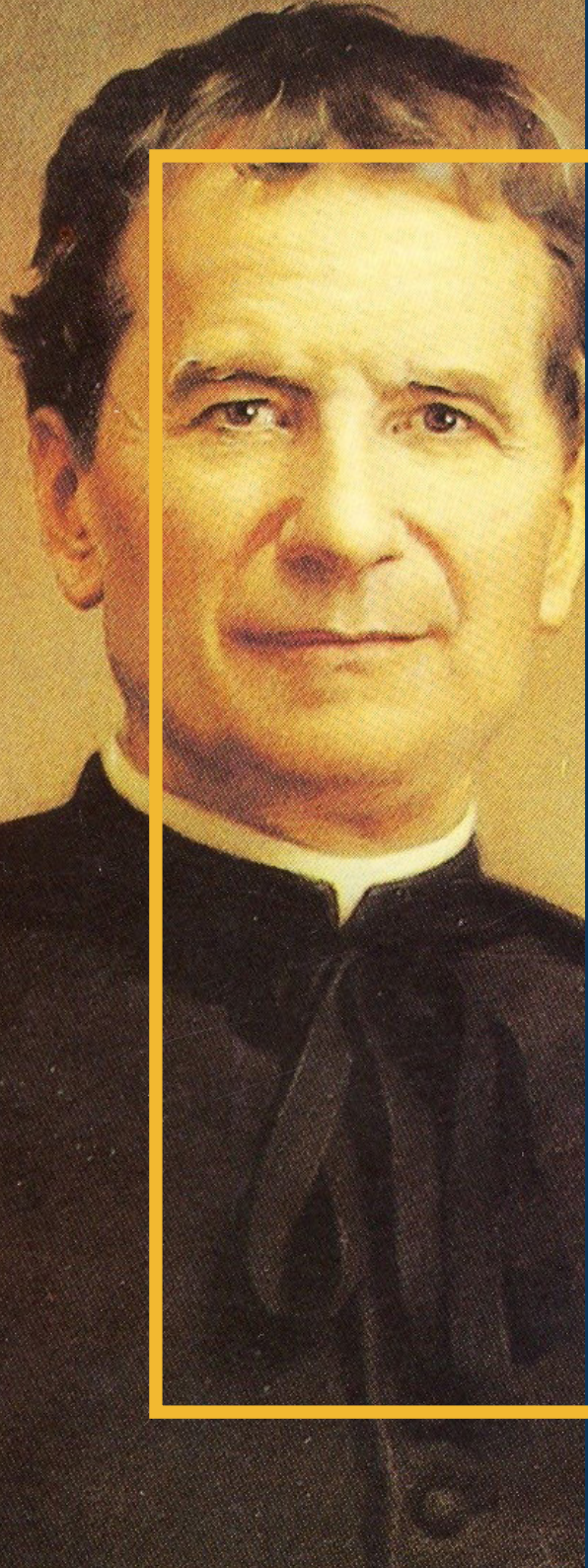




# MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES

¡POSGRADOS!



## MISIÓN

---

La Universidad Politécnica Salesiana es una institución de educación superior humanística y politécnica, de inspiración cristiana con carácter católico e índole salesiana; dirigida de manera preferencial a jóvenes de los sectores populares; busca formar, "honrados ciudadanos y buenos cristianos", con excelencia humana y académica, con capacidad investigativa e innovadora, que contribuyan al desarrollo sostenible local y nacional.

# VISIÓN

---

Al 2023, la UPS es una institución de educación superior de referencia en la búsqueda de la verdad y el desarrollo de la cultura, de la investigación científica y tecnológica; reconocida socialmente por su calidad en la academia y producción científica, por su responsabilidad social universitaria y por su capacidad de incidencia en la innovación, interculturalidad y el desarrollo.







## PRESENTACIÓN

La Maestría en Producción y Operaciones Industriales de la Universidad Politécnica Salesiana, responde a la demanda social que tienen profesionales, egresados, empresas públicas y privadas del Ecuador relacionadas a la formación de cuarto nivel vinculado a las mejoras de los procesos productivos. Esto debido a la constante preocupación que existe por garantizar la optimización de los recursos enfocados a obtener productos y servicios de calidad que forman parte de la cadena de suministros, además de contribuir con valor agregado a las empresas encaminadas a la consecución de elevar su rendimiento y competitividad a nivel local e internacional. Nuestro programa de cuarto nivel tiene como objetivo capacitar a profesionales interesados en obtener un alto conocimiento y dominio en el diseño de sistemas de producción, operaciones y cadena de suministro, mediante el uso de herramientas tecnológicas que permiten el modelamiento y la simulación de los procesos, con una formación integral en el manejo de normas actualizadas de calidad, seguridad y ambiente, que permitan al estudiante de maestría tener las habilidades necesarias para lograr

el mayor rendimiento y desarrollo productivo de acuerdo a las necesidades actuales. Contamos con la aprobación de los organismos de regulación de la Educación Superior mediante resolución No. RPC-SO-30-No.506-2019 y con un equipo de docentes profesionales especializados que serán tutores de los estudiantes de esta maestría, con el objetivo de desarrollar las líneas de investigación propuestas, dar soluciones a los problemas identificados en las organizaciones que aporten al desarrollo de la matriz productiva del país, cumpliendo con los requisitos solicitados para la titulación final del presente proyecto; basados en una metodología tendiente a reforzar el trabajo autónomo, las prácticas de aprendizaje serán desarrolladas por los estudiantes mediante el estudio y análisis de casos de sectores estratégicos del medio. Estamos convencidos que nuestro proyecto de formación aportará al desarrollo y mejora de la productividad de las organizaciones. Bienvenidos.

**Tania Rojas Párraga**  
**Directora del Programa**

# TÍTULO A OBTENER: MAGÍSTER EN PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES

Resolución: RPC-SO-30-No.506-2019  
Modalidad de estudio: Presencial  
Tiempo de duración: 1 año (48 semanas).

## OPCIONES DE TITULACIÓN:

- Propuestas metodológicas y tecnológicas avanzadas
- Proyectos de desarrollo
- Artículos profesionales de alto nivel

## PERFIL DE INGRESO

Los estudiantes de la Maestría en Producción y Operaciones Industriales deberán contar con título de tercer nivel registrado en el SNIESE preferentemente en los siguientes campos:

Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Mantenimiento, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Procesos, Ingeniería en Administración de Empresas, Ingeniería de la Producción y afines; interesados en mejorar sus competencias en el área de producción y operaciones.

## PERFIL DE EGRESO

El Magister en Producción y Operaciones Industriales será capaz de diagnosticar las situaciones actuales relacionado con las operaciones del sector manufacturero y de servicios a través de un liderazgo participativo, podrá desarrollar proyectos cuantificando la factibilidad e impacto económico de las mejoras propuestas, mediante la aplicación de herramientas y software para el mejoramiento continuo logrando la eficiente administración de la producción y operaciones de las organizaciones.

Identificará variables involucradas en la mejora de la productividad, además de los modelos y estándares de calidad que se deben implementar en cada etapa de los procesos productivos de un proyecto de inversión e integrando los saberes enfocados al desarrollo de soluciones adecuadas.

# MALLA CURRICULAR

## PRIMER PERÍODO ACADÉMICO

- Análisis estadístico computacional
- Diseño de sistemas de producción y operaciones
- Modelos de optimización para la producción
- Gestión de la cadena de suministros
- Planeación y programación de la producción
- Seminario de titulación I

## SEGUNDO PERÍODO ACADÉMICO

- Herramientas para control de la producción
- Gerencia estratégica de costos y modelos financieros
- Simulación en producción y operaciones
- Técnicas para la mejora de la producción
- Sistemas integrados de gestión
- Seminario de titulación II



# PRIMER PERÍODO ACADÉMICO

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO COMPUTACIONAL



- Estadísticos descriptivos y manejo de software
- Pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas
- Regresión lineal múltiple
- Análisis de varianza de N factor
- Análisis factorial y de conglomerados

## DISEÑO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES



- Estudio del trabajo
- Tipos de diseño de procesos
- Flujograma y diagrama de procesos
- Balanceo de líneas aplicadas a empresas productoras de bienes y/o servicios
- Diseño y distribución de planta

## MODELOS DE OPTIMIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN

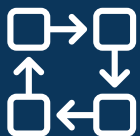


- Programación lineal, dinámica, entera
- Teoría de colas
- Toma de decisiones
- Métodos heurísticos
- Programación Pert



# DESCRIPTORES DE ASIGNATURA

## GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS



- Gestión de aprovisionamiento
- Gestión de almacenamiento
- Gestión de procesos logísticos
- Gestión del transporte

## PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



- Pronósticos para la producción
- Técnicas cualitativas y cuantitativas de pronósticos
- Planificación de la producción
- Secuenciación y programación de la producción
- Gestión de mantenimiento industrial en la producción

## SEMINARIO DE TITULACIÓN I



- Identificación y formulación de la situación problemática
- Estructuración de objetivos
- Identificación de los métodos y técnicas de investigación
- Tipos de instrumentos de investigación en correspondencia con la información primaria y secundaria seleccionada para el estudio
- Operacionalización de las variables
- Elaboración del cronograma de actividades



# SEGUNDO PERÍODO ACADÉMICO

## HERRAMIENTAS PARA CONTROL DE LA PRODUCCIÓN



- Introducción al control de la producción
- Estudios de capacidad de proceso
- Graficas de control
- Planes de muestreo de aceptación para procesos

## GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS Y MODELOS FINANCIEROS



- Costos financieros en la producción
- Indicadores financieros
- Estudios de factibilidad para proyectos
- Presupuesto

## SIMULACIÓN EN PRODUCCIÓN Y OPERACIONES



- Principios fundamentales de los sistemas de manufactura para la simulación
- Metodología para la simulación y reingeniería de procesos
- Simulación aplicada con el uso de software
- Automatización y selección de equipos en el diseño de procesos

# DESCRIPTORES DE ASIGNATURA

## TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LA PRODUCCIÓN



- Just in time
- Teoría de restricciones
- Lean manufacturing
- Six sigma

## SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN



- Normalizaciones vigentes en las áreas de calidad, seguridad y ambiente
- Proceso para implementar un sistema integrado de gestión
- Proceso de auditoría internas para un sistema integrado de gestión
- Legislaciones vigentes relacionadas para un sistema integrado de gestión

## SEMINARIO DE TITULACIÓN II



- Análisis e interpretación de la investigación
- Redacción de textos técnicos y científicos
- Identificación de soluciones viables o resultados obtenidos
- Formulación de conclusiones y recomendaciones
- Estructuración del informe final de la titulación seleccionada







# GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## — SEDE QUITO

### GESTORES DEL MODELO COOPERATIVO (GMOCOOP):

- Economía popular, finanzas populares y MIPYMES

### ENERGÍAS RENOVABLES E IMPLEMENTACIÓN MECÁNICA DE PYMES (GIERIMP):

- Optimización e innovación de energías y energías renovables
- Modelado y simulación aplicada a la industria

### ECOLOGÍA Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES (GIERENA):

- Ecología y gestión de recursos naturales

# GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## — SEDE GUAYAQUIL

### PROCESOS INDUSTRIALES (GIPI):

- Optimización e innovación de energías y energías renovables
- Ingeniería de control y tecnologías de automatización

### INTERDISCIPLINAR EN MATEMÁTICA APLICADA (GIIMA):

- Calidad y productividad en el sector industrial y de servicio
- Eficiencia energética y contaminación ambiental
- Simulación y optimización de procesos industriales

### SOCIO-ECONÓMICA Y EMPRESARIAL (GISEE):

- Desarrollo económico, economía y finanzas populares y MIPYMES
- Emprendimiento e innovación
- Industria, competitividad, medio ambiente, organización de la producción e innovación tecnológica

### FINANCIERAS Y CONTABLES APLICADAS (GIFCA):

- Economía popular y desarrollo local sostenible
- Entorno micro y macro de las organizaciones

### INGENIERÍA DE SOFTWARE E INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO (GIISIC):

- Sistemas informáticos e inteligencia artificial
- Ciencia de datos

# GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## — SEDE CUENCA

### GESTIÓN DE LAS MIPYMES:

- Gestión de MIPYMES
- Desarrollo local, economía popular y finanzas populares
- Emprendimiento e innovación

### GESTIÓN EMPRESARIAL, ECONÓMICA Y SOCIAL:

- Responsabilidad social, redistribución de la riqueza y calidad de vida

### SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y TOMA DE DECISIONES:

- Simulación y optimización de procesos industriales

### DESARROLLO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

- Simulación y optimización de procesos industriales
- Monitoreo de la condición
- Mantenimiento industrial
- Técnicas de inteligencia artificial y/o estadísticas aplicadas a sistemas industriales
- Ingeniería de control y tecnologías de automatización







# TUS PRIORIDADES

*son las nuestras*

MAESTRÍAS EN 1 AÑO

[posgrados.ups.edu.ec](http://posgrados.ups.edu.ec)

## QUITO

Campus Girón  
(02) 3962874 ext. 2186 - 2226  
[posgradosuio@ups.edu.ec](mailto:posgradosuio@ups.edu.ec)

## CUENCA

Campus El Vecino  
(07) 4135250 ext. 1125 - 1262  
[posgradoscuc@ups.edu.ec](mailto:posgradoscuc@ups.edu.ec)

## GUAYAQUIL

Campus Centenario y Campus María Auxiliadora  
(04) 2590630 ext. 4422 - 4510  
[posgradosgye@ups.edu.ec](mailto:posgradosgye@ups.edu.ec)

| POSGRADOS |