



# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE JIQUILPAN



# INGENIERÍA INDUSTRIAL

MODULO DE ESPECIALIDAD:

CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

ACADEMIA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AGOSTO 2023



Carretera Nacional s/n Km. 202 C.P. 59510 Jiquilpan, Michoacán. Tels. (353) 533 1126,  
(353) 533 0574, (353) 533 2348, (353) 533 3608 y (353) 533 3091 | [www.jiquilpan.tecnm.mx](http://www.jiquilpan.tecnm.mx)



2023  
AÑO DE  
**Francisco**  
**VILLA**  
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO



## Contenido

1. NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD .....	3
2. COMPETENCIA GENERAL DE LA ESPECIALIDAD .....	3
3. PERFIL DEL EGRESADO DE LA ESPECIALIDAD .....	3
4. APORTACIÓN AL PERFIL DEL EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO .....	4
5. COMPETENCIAS GENÉRICAS .....	5
6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS .....	6





## 1. NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD

Calidad y Productividad

CLAVE

IINE-CPR-2024-01

## 2. COMPETENCIA GENERAL DE LA ESPECIALIDAD

Formar profesionales altamente capacitados en la aplicación de metodologías y herramientas para mejorar la calidad y la productividad en las organizaciones industriales, implementando estrategias eficientes y efectivas para optimizar el rendimiento y la competitividad en un entorno empresarial globalizado y en constante evolución.

## 3. PERFIL DEL EGRESADO DE LA ESPECIALIDAD

- Dominio de metodologías de gestión de calidad: Los egresados serán capaces de aplicar y liderar proyectos de gestión de calidad, utilizando y técnicas como Six Sigma, Lean Manufacturing, y otras metodologías reconocidas internacionalmente para mejorar la eficiencia y reducir defectos en los procesos industriales.
- Competencias en optimización de la productividad: Los egresados desarrollarán habilidades para analizar y optimizar los recursos industriales, maximizando la productividad en la producción, distribución y logística, y descubrirán ventajas competitivas para las organizaciones.
- Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo: Los egresados adquirirán habilidades para equipos multidisciplinares y promoverán una cultura de mejora continua en las organizaciones, fomentarán la colaboración y el compromiso en la implementación de proyectos de calidad y productividad.





- Conciencia sobre responsabilidad social y ambiental: Los egresados considerarán el impacto de sus decisiones y proyectos en el entorno y la comunidad, promoviendo prácticas empresariales éticas, sostenibles y socialmente responsables.
- Visión sistémica y enfoque a resultados: Los egresados comprenderán las interrelaciones entre los diferentes procesos y áreas de la organización, buscando soluciones integrales y enfocadas en la mejora continua y el logro de resultados tangibles.
- Adaptabilidad y actualización continua: Los egresados serán profesionales proactivos, capaces de mantenerse actualizados en las tendencias y avances tecnológicos relacionados con la calidad y la productividad, siendo agentes de cambio en la industria y contribuyendo al desarrollo económico y social de la región.

#### 4. APORTACIÓN AL PERFIL DEL EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO.

- Habilidades en gestión de calidad y mejora continua: La inclusión de este módulo proporciona a los estudiantes un conocimiento sólido en metodologías y herramientas de gestión de calidad, permitiéndoles liderar proyectos de mejora y asegurar altos estándares de calidad en los procesos y productos industriales.
- Desarrollo de habilidades analíticas: Los estudiantes adquieren habilidades analíticas para identificar oportunidades de mejora, evaluar datos y tomar decisiones fundamentales, lo que fortalece su capacidad para resolver problemas complejos y optimizar la eficiencia de los sistemas industriales.
- Enfoque en la productividad y competitividad: El módulo promueve una cultura de eficiencia y productividad, dotando a los egresados de habilidades para maximizar el rendimiento de los recursos y generar ventajas competitivas para las organizaciones en un entorno empresarial globalizado.





- Responsabilidad social y ambiental: La formación en calidad y productividad inculca a los estudiantes la importancia de la responsabilidad social y ambiental, formando ingenieros industriales éticos y conciencias de su impacto en la sociedad y el medio ambiente.
- Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo: El módulo desarrolla competencias de liderazgo y trabajo en equipo, preparando a los estudiantes para liderar proyectos de mejora y promover la colaboración efectiva en el ámbito profesional.
- Enfoque en la mejora continua: La inclusión de este módulo impulsa una cultura de mejora continua en el programa educativo de Ingeniería Industrial, formando egresados comprometidos con la excelencia y la búsqueda constante de la excelencia en sus prácticas profesionales.

## 5. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Comunicación oral y escrita.
- Habilidades básicas de manejo de la computadora.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Habilidades de investigación.
- Trabajo en equipo.
- Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).
- Habilidad para trabajar en forma autónoma
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.





## 6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- **Tópicos de Calidad: Competencia específica:** Los estudiantes adquirirán conocimientos fundamentales sobre los principios y conceptos de la gestión de calidad, desarrollando habilidades para aplicar técnicas de control de calidad, inspección y aseguramiento de la calidad en los procesos industriales.
- **Sistemas de Gestión Integral: Competencia específica:** Los estudiantes aprenderán a implementar y mantener sistemas de gestión de calidad integrales en las organizaciones, adquiriendo habilidades para identificar y corregir desviaciones, promoviendo la mejora continua y garantizando el cumplimiento de normas y estándares internacionales.
- **Estrategia e Innovación: Competencia específica:** Los estudiantes desarrollarán habilidades para formular estrategias de calidad y productividad, así como para identificar oportunidades de mejora e innovación en los procesos industriales. Aprenderán a diseñar planes estratégicos que impulsen la competitividad y el crecimiento organizacional.
- **Ingeniería de Calidad: Competencia específica:** Los estudiantes se capacitarán en el uso de herramientas y técnicas de ingeniería de calidad para analizar y mejorar los procesos industriales. Desarrollarán habilidades para implementar metodologías como AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos) y SPC (Control Estadístico de Procesos) para garantizar la calidad y confiabilidad de los productos.
- **Seis Sigma: Competencia específica:** Los estudiantes adquirirán competencias en la metodología Seis Sigma, aprendiendo a aplicar el ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) para identificar y resolver problemas, reducir defectos y optimizar la eficiencia de los procesos industriales.





- **Manufactura Avanzada: Competencia específica:** Los estudiantes se formarán en el uso de tecnologías avanzadas de manufactura, como la automatización, y la manufactura aditiva. Adquirirán habilidades para aplicar estas tecnologías en los procesos industriales, mejorando la eficiencia y productividad de la producción.

