

# PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PROCESOS INDUSTRIALES POR CICLOS PROPEDÉUTICOS

SEMESTRES	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Componentes de Formación Básica	MATEMÁTICAS BÁSICAS COD 99 3 CR 4 HS	CÁLCULO DIFERENCIAL COD 127 3 CR 4 HS	CÁLCULO INTEGRAL COD 128 3 CR 4 HS	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD COD 121 3 CR 4 HS		ECUACIONES DIFERENCIALES COD 130 3 CR 4 HS					
		ALGEBRA LINEAL COD 125 3 CR 4 HS	FÍSICA MECÁNICA COD 131 3 CR 4 HS	FÍSICA ELÉCTRICA COD 132 3 CR 4 HS	QUÍMICA GENERAL Y LABORATORIO COD 308 3 CR 4 HS						
Componente Básico Profesional	DIBUJO TÉCNICO COD 207 3 CR 4 HS	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN COD 146 2 CR 2 HS		ESTÁTICA COD 261 3 CR 4 HS	DINÁMICA COD 6052 3 CR 4 HS	MATERIALES DE INGENIERÍA COD 211 2 CR 2 HS	RESISTENCIA DE MATERIALES COD 212 3 CR 4 HS				
	PROCESOS INDUSTRIALES COD 260 3 CR 4 HS	INFORMÁTICA COD 206 2 CR 2 HS				MECÁNICA DE FLÚIDOS COD 284 3 CR 4 HS	TERMODINÁMICA COD 6043 3 CR 4 HS	TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA COD 420 3 CR 4 HS	QUÍMICA INDUSTRIAL COD 320 3 CR 4 HS		
	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COD 301 2 CR 2 HS		IMPACTO AMBIENTAL COD 302 2 CR 2 HS							GESTIÓN AMBIENTAL COD 395 2 CR 2 HS	
Componente Profesional Específico		TALLER I COD 251 3 CR 4 HS	TALLER II COD 252 3 CR 4 HS	TALLER III COD 253 3 CR 4 HS	CNC COD 312 3 CR 4 HS	PROCESOS I COD 366 3 CR 4 HS	PROCESOS II COD 367 3 CR 4 HS		PROCESOS III COD 368 3 CR 4 HS	PROCESOS IV COD 369 3 CR 4 HS	
				SEMINARIO I COD 559 2 CR 2 HS	SEMINARIO II COD 562 2 CR 2 HS		SISTEMAS DINÁMICOS COD 444 3 CR 4 HS	SISTEMAS DE CONTROL COD 440 3 CR 4 HS	CAD/CAM COD 266 2 CR 4 HS	CAE COD 6023 2 CR 2 HS	CIM COD 667 2 CR 4 HS
				ELECTIVA I COD 566 2 CR 2 HS	ELECTIVA II COD 567 2 CR 2 HS	ELECTIVA III COD 558 2 CR 2 HS	ENFASIS I COD 441 2 CR 2 HS	ENFASIS II COD 392 2 CR 2 HS	ENFASIS III COD 687 2 CR 2 HS	GESTIÓN DE CALIDAD COD 396 2 CR 2 HS	
					PRÁCTICA PROFESIONAL COD 300 3 CR 2 HS	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN COD 442 2 CR 2 HS	TRABAJO DE GRADO COD 443 2 CR 2 HS	MANEJO DE SÓLIDOS COD 445 3 CR 4 HS	DISEÑO DE PROCESOS I COD 393 3 CR 4 HS	DISEÑO DE PROCESOS II COD 394 3 CR 4 HS	PROYECTO DE GRADO COD 461 7 CR 2 HS
Componente Complementario	HUMANIDADES I COD 411 2 CR 2 HS	HUMANIDADES II COD 412 2 CR 2 HS	ÉTICA COD 415 2 CR 2 HS					HUMANIDADES III COD 450 2 CR 2 HS			ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS COD 462 3 CR 4 HS
	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA COD 401 2 CR 2 HS				CONTABILIDAD DE COSTOS COD 256 2 CR 2 HS			ADMINISTRACIÓN FINANCIERA COD 323 2 CR 2 HS	GESTIÓN EMPRESARIAL COD 314 2 CR 2 HS	EMPRENDIMIENTO COD 460 2 CR 2 HS	INGENIERIA LEGAL COD 326 2 CR 2 HS
		INGLÉS 1 COD 432 1 CR 2 HS	INGLÉS 2 COD 433 1 CR 2 HS	INGLÉS 3 COD 434 1 CR 2 HS		INGLÉS 4 COD 435 1 CR 2 HS	INGLÉS 5 COD 436 1 CR 2 HS		INGLÉS 6 COD 437 1 CR 2 HS	INGLÉS 7 COD 438 1 CR 2 HS	
TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE MANUFACTURA					80 CRÉDITOS						
TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL					113 CRÉDITOS						
INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES					173 CRÉDITOS						

\*CR : Créditos  
\*HS : Horas Semanales  
\*COD : Código

# FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES

Los programas de pregrado de la Facultad de Procesos Industriales de la ETITC están organizados en tres niveles formativos que son secuenciales y complementarios. Cada programa conduce a un título que habilita para el desempeño laboral como Técnico Profesional, Tecnólogo o como Ingeniero.

El programa de Ingeniería de Procesos Industriales, articulado por ciclos propedéuticos con los programas de Técnica Profesional en Procesos de Manufactura y Tecnología en Producción Industrial, forma profesionales con altas competencias técnicas, tecnológicas, científicas, administrativas y sociales orientados al desarrollo industrial en los campos del diseño, la innovación, la gestión y el desarrollo tecnológico, la organización, instalación, operación y mantenimiento de procesos industriales.



\* Res. N° 7772/06 y 2779/07 del Ministerio de Educación Nacional \*  
Reconocida por la UNESCO en el área de Educación Técnica y Profesional

Escuela Tecnológica  
Instituto Técnico Central  
Establecimiento Público de Educación Superior

Institución de Educación Superior sujeta a la inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional



## Técnica Profesional en Procesos de Manufactura

Titulación: Técnico Profesional en Procesos de Manufactura



**COSTO**  
1 SMMLV

Código SNIES 103316  
Registro calificado 002162 15 FEB 2021 Vigencia  
27 de diciembre de 2026

### DIRIGIDO A:

Bachilleres con buena fundamentación en ciencias básicas, razonamiento abstracto y mecánico, con interés en el funcionamiento y estructuración de procesos de producción y en el manejo de equipos de fabricación metalmeccánica.

### Perfil Profesional

Cuenta con la fundamentación científica básica para aplicar los fenómenos, principios, leyes y métodos de la ciencia en diferentes tipos de procesos industriales, así mismo puede apoyar procesos de selección, instalación, puesta en marcha mantenimiento y operación de equipos industriales reconociendo los impactos ambientales y solucionando problemas del sector manufacturero metalmeccánico propios de su quehacer profesional.

### Perfil Ocupacional

Competente para desempeñar funciones que abarcan el manejo de técnicas y tecnologías de fabricación, instalación, operación y mantenimiento de procesos industriales que involucran máquinas-herramientas convencionales y de Control Numérico Computarizado (CNC), equipos y materiales utilizados en el sector metalmeccánico, la implementación y documentación de procesos de manufactura metalmeccánica, o como gestor de su propia empresa teniendo en cuenta los impactos ambientales, entre otros.

### DURACIÓN

5 Semestres (80 créditos)



**ACREDITACIÓN  
EN ALTA CALIDAD**

Res. 017355 de 27 de diciembre de 2019 Vigencia 27 de diciembre de 2023

## Tecnología en Producción Industrial

Titulación: Tecnólogo en Producción Industrial



**COSTO**  
1.5 / SMMLV

Código SNIES 52657  
Registro calificado 002184 15 FEB 2021 Vigencia  
27 de diciembre de 2026

### DIRIGIDO A:

Técnicos Profesionales en Procesos de Manufactura o afines, con buena fundamentación en procesos de producción y conceptos de gestión, calidad y costos.

### Perfil Profesional

Con fundamentación científica, capaz de comprender, manejar, comprobar y aplicar los fenómenos, principios, leyes y métodos de la ciencia para gestionar, documentar y desarrollar procesos de producción industriales con un pensamiento innovador. Planifica y documenta actividades y recursos relacionados con la manufactura metalmeccánica y realiza actividades de supervisión y coordinación acordes con su nivel de formación en el ámbito empresarial.

### Perfil Ocupacional

El Tecnólogo en Producción Industrial puede desempeñarse en proyectos y actividades relacionados con la adaptación, transferencia o desarrollo de tecnología en el campo de la producción industrial. Es competente para asumir responsabilidades de coordinación, supervisión y gestión de procesos de producción industrial sostenibles en empresas de producción de bienes y servicios que involucren los sectores metalmeccánicos y afines.

### DURACIÓN

7 Semestres (113 créditos)



**ACREDITACIÓN  
EN ALTA CALIDAD**

Res. 017354 del 27 de diciembre de 2019 Vigencia 27 de diciembre de 2023

## Ingeniería en Procesos Industriales

Titulación: Ingeniero en Procesos Industriales



**COSTO**  
2 / SMMLV

Código SNIES 52554  
Registro calificado 002158 15 FEB 2021 vigencia  
27 de diciembre de 2026

### DIRIGIDO A:

Tecnólogos en Producción Industrial o áreas afines, con conocimientos en ciencias básicas aplicadas, con buena fundamentación básica en procesos productivos, gestión de la producción y sistemas de calidad e interés por la investigación aplicada.

### Perfil Profesional

Adquiere una formación general y específica que le permite diseñar, gestionar, investigar, innovar, desarrollar tecnología y mantener procesos industriales con criterios de sostenibilidad y calidad. Las competencias técnicas y tecnológicas centradas en los procesos de producción adquiridas lo habilitan además, para modelar y manejar procesos de transformación en materiales, operar y mantener procesos industriales que involucren la Ingeniería Asistida por Computador (CAE), el Diseño Asistido por computador (CAD), la Manufactura Asistida por Computador (CAM), las máquinas-herramientas con C.N.C, equipos, materiales y tecnologías relacionadas con los sectores productivos.

### Perfil Ocupacional

Idóneo para desempeñarse en empresas de bienes o servicios, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que involucren toma de decisiones en procesos de producción industrial de todo tipo en los campos del diseño de procesos, programación, gestión y control de la producción, logística de producción, inventarios y entrega, gestión post-venta, reingeniería e innovación. Competente para asumir responsabilidades de diseño, dirección y gestión de procesos de producción Industrial.

### DURACIÓN

11 Semestres (173 créditos)



**ACREDITACIÓN  
EN ALTA CALIDAD**

Res. 017353 del 27 de diciembre de 2019 Vigencia 27 de diciembre de 2023