

**ACUERDO No. 033**

**10 DE DICIEMBRE DE 2018**

**POR EL CUAL SE ESTUDIA, AVALA Y SE PRESENTA AL CONSEJO DIRECTIVO LA SOLICITUD DE MODIFICACION DE LOS PROGRAMAS POR CICLOS PROPEDÉUTICOS EN EL ÁREA DE INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES, CON OFRECIMIENTO EN EL DISTRITO INDUSTRIAL, ESPECIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA Y EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO**

**El Consejo Académico de la Institución Universitaria ITSA, en ejercicio de sus facultades y,**

**CONSIDERANDO**

Que la Institución Universitaria ITSA, es un Establecimiento Público de Educación Superior, comprometido con la formación de personas autónomas, creativas, emprendedoras, éticas, responsables y con una visión sustentable, en un modelo de formación basada en competencias que responde a las necesidades del entorno en un contexto globalizado.

Que mediante Acuerdo No. 002 de Julio 7 de 2004, se aprobó la Reforma Estatutaria para la redefinición de la oferta de programas del ITSA, por ciclos propedéuticos, la cual fue aprobada por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución 7616 de noviembre 29 de 2006.

Que la Ley 1188 de 2008 “Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones”, establece en el artículo 2 “Condiciones de Calidad. Para obtener el registro calificado de los programas académicos, las instituciones de educación superior deberán demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas y condiciones de calidad de carácter institucional”.

Que el Decreto 1075 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación”, en la Parte 5 Reglamentación de la Educación Superior, Título 3 Prestación del Servicio Educativo, Capítulo 2 Registro Calificado, Oferta y Desarrollo de Programas Académicos de Educación Superior en su Sección 1 Registro Calificado de Programas Académicos de Educación Superior establece en el artículo 2.5.3.2.1.1. Registro calificado que “Para ofrecer y desarrollar un programa académico de educación superior, en el domicilio de una institución de educación superior, o en otro lugar, se requiere contar previamente con el registro calificado del mismo. El registro calificado será otorgado por el Ministerio de Educación Nacional a las instituciones de educación superior legalmente reconocidas en Colombia, mediante acto administrativo motivado en el cual se ordenará la inscripción, modificación o renovación del programa en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior — SNIES, cuando proceda. La vigencia del registro calificado será de siete (7) años contados a partir de la fecha de ejecutoria del correspondiente acto administrativo.”

Que el nuevo carácter académico de la Institución Universitaria ITSA, aprobado mediante Resolución No. 20964 del 22 de diciembre de 2015, y en concordancia con lo previsto en la Ley 30 de 1992, y en el artículo 213 de la Ley 115 de 1994, las Instituciones Universitarias tienen la capacidad legal para desarrollar programas académicos a nivel de pregrado y posgrado: especializaciones técnicas profesionales, especializaciones tecnológicas y especializaciones profesionales.



Que el Plan de Desarrollo Institucional 2014-2018 "Por una educación que trasciende fronteras" establece en su dimensión estratégica Ampliación de las Fronteras Académicas como objetivo estratégico propiciar la actualización e innovación permanente de los planes de estudio.

Que el Comité Curricular de Programas en el área de Ingeniería en Procesos Industriales de la Institución Universitaria ITSA, en sesión del 12 de noviembre de 2018, estudió y avaló la solicitud de modificación del de los programas por ciclos propedéuticos en el área de Ingeniería en Procesos Industriales: en el nivel Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales, en el nivel de Tecnología en Gestión de Procesos Industriales, y en el nivel Profesional Universitario en Ingeniería en Procesos Industriales de la Institución Universitaria ITSA, con ofrecimiento en el Distrito Industrial, Especial y Portuario de Barranquilla y el Municipio de Soledad – Atlántico, para ser presentada al Consejo Académico.

Que corresponde al Consejo Académico de conformidad con el literal d) del artículo 34 del Estatuto General, proponer al Consejo Directivo la creación, modificación, suspensión o cancelación de programas académicos.

### ACUERDA

**ARTÍCULO PRIMERO.** Avalar y presentar al Consejo Directivo de la Institución Universitaria ITSA la solicitud de modificación de los programas por ciclos propedéuticos en el área de Ingeniería en Procesos Industriales en los niveles: Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales, Tecnología en Gestión de Procesos Industriales, e Ingeniería en Procesos Industriales de la Institución Universitaria ITSA, con ofrecimiento en el Distrito Industrial, Especial y Portuario de Barranquilla y el Municipio de Soledad – Atlántico, quedando de la siguiente manera:

Denominación Anterior	:	Ingeniería en Procesos Industriales
Denominación Nueva	:	Ingeniería Industrial
Título a expedir	:	Ingeniero Industrial
Programas con los que se articula	:	Tecnología en Gestión de Procesos Industriales Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales
Metodología	:	Presencial
No. Periodos	:	14 cuatrimestres
No. Cupos	:	60
No. Créditos Totales:	:	189 créditos
Lugar de Ofrecimiento:	:	Distrito Industrial, Especial y Portuario de Barranquilla y el Municipio de Soledad – Atlántico

Programa	:	Tecnología en Gestión de Procesos Industriales
Título a expedir	:	Tecnólogo en Gestión de Procesos Industriales
Programas con los que se articula	:	Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales Ingeniería Industrial
Metodología	:	Presencial
No. Periodos	:	9 cuatrimestres
No. Cupos	:	60



No. Créditos Nivel:	:	114 créditos
No. Créditos Propedéuticos	:	10 créditos
No. Créditos Totales:	:	124 créditos
Lugar de Ofrecimiento:	:	Distrito Industrial, Especial y Portuario de Barranquilla y el Municipio de Soledad – Atlántico

Programa	:	Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales
Título a expedir	:	Técnico Profesional en Operación de Procesos Industriales
Programas con los que se articula	:	Tecnología en Gestión de Procesos Industriales Ingeniería Industrial
Metodología	:	Presencial
No. Periodos	:	5 cuatrimestres
No. Cupos	:	120
No. Créditos Nivel:	:	57 créditos
No. Créditos Propedéuticos	:	10 créditos
No. Créditos Totales	:	67 créditos
Lugar de Ofrecimiento:	:	Distrito Industrial, Especial y Portuario de Barranquilla y el Municipio de Soledad – Atlántico

**ARTÍCULO SEGUNDO: JUSTIFICACIÓN.** La Institución Universitaria ITSA, afronta frecuentemente procesos de revisión curricular para responder a las demandas sociales de técnicos, tecnólogos y profesionales para el desarrollo de la Región Caribe.

Que el programa de Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales no sufre cambios en su denominación (Código SNIES No. 91408, Registro Calificado mediante Resolución No. 012467 de 01 de agosto 2018 y Registro de Alta Calidad mediante Resolución No. 17399 de 30 de agosto de 2016).

Que el programa de Tecnología en Gestión de Procesos Industriales no sufre cambios en su denominación (Código SNIES No. 91409, Registro Calificado mediante Resolución No. 012468 de 01 de agosto 2018 y Registro de Alta Calidad mediante Resolución No. 17397 de 30 de agosto de 2016).

Que el programa de Ingeniería en Procesos Industriales sufre cambios en su denominación (Código SNIES No. 102577, Registro Calificado mediante Resolución No. 7469 de 14 de junio 2013) para denominarse Ingeniería Industrial, y manteniendo la articulación por ciclos propedéuticos con los programas de Tecnología en Gestión de Procesos Industriales y Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales; y quitando la articulación por ciclos propedéuticos con los programas de Técnica Profesional en Procesos de Salud Ocupacional y Desarrollo Sostenible y Tecnología en Gestión de Sistemas Integrados.

En el Proyecto Educativo Institucional (PEI), se “define que cada tres (3) años de funcionamiento de un programa académico se realiza la evaluación y revisión curricular teniendo en cuenta los comités y procedimientos definidos institucionalmente”; producto de esa política, la Institución Universitaria ITSA, en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2014-2018 “Por una Educación que Trasciende Fronteras” desde su dimensión de Ampliación de Fronteras Académicas establece como objetivo estratégico la actualización e innovación permanente de los planes de estudio en su componente curricular. La



Academia incluye en su Plan de Acción como objetivo el “propiciar la actualización en innovación permanente de los planes de estudio”.

El Consejo Académico mediante Acuerdo No. 011 del 08 de septiembre 2017, indica que el número máximo de créditos por periodo excepto el periodo de práctica, en los programas de pregrado por ciclos propedéuticos, es de 14 créditos académicos, buscando un número semanal de horas de trabajo por parte del estudiante, acorde con su desarrollo personal y profesional, evitando recargas de trabajo que se estaban presentando, y que fueron manifestadas por los mismos como parte de los procesos de autoevaluación de los programas. Este lineamiento del Consejo Académico exige una revisión de todos los programas académicos de pregrado de la Institución Universitaria ITSA.

En general, la propuesta incluye modificaciones para responder a la demanda del sector productivo de profesionales en el área de ingeniería industrial con competencias solidas en temas de producción, gestión financiera y calidad. Además, se alinea a las modificaciones de los programas de ingeniería mecatrónica e Ingeniería telemática que han sido aprobadas recientemente por el Ministerio de Educación Nacional.

Para los programas en el área de Ingeniería en Procesos Industriales, se creó el Comité Curricular de Programas en el área de Ingeniería en Procesos Industriales mediante Resolución 0048 de 23 de febrero de 2017 y modificó mediante Resolución 2003 del 29 de octubre de 2018; este grupo interno de trabajo es la instancia colegiada para asesorar al Consejo Académico en el proceso de diseño o modificación, evaluación y/o adecuación del currículo de los programas con el fin de garantizar su calidad y pertinencia.

Con el convencimiento de que el cambio en la educación no se logra, sino a través de instituciones dinámicas e innovadoras, capaces de gestionar administrativa y pedagógicamente la creación de ambientes de aprendizaje en los cuales se desarrollen los diferentes campos de la ciencia y la tecnología, la Institución Universitaria ITSA asume el rediseño y elaboración de los programas, como un compromiso serio por parte de todos los miembros y estamentos de la comunidad académica, quienes con sus valiosos aportes hicieron posible contar con este documento final.

A través de la modificación curricular por ciclos propedéuticos, la Institución Universitaria ITSA garantiza la aplicación de los principios de flexibilización curricular, formación integral, formación ciudadana, calidad, pertinencia, internacionalización, autoevaluación y acreditación de alta calidad nacional e internacional, liderazgo y participación activa en diversos ámbitos de la vida regional, nacional e internacional, ofreciendo alternativas acordes con las demandas sociales de la Región y el mundo globalizado.

**ARTÍCULO TERCERO: CONTENIDOS CURRICULARES.** Para modificación de Ingeniería en Procesos Industriales (ahora Ingeniería Industrial) articulado por ciclos propedéuticos con los programas de Tecnología en Gestión de Procesos Industriales y Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales, se muestra el perfil resultante, las unidades y elementos de competencia y el perfil ocupacional de los programas:

## 1. Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales

### 1.1 Perfil Profesional




El programa de Técnica Profesional en Operación de Procesos Industriales tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de operar, tramitar, medir y registrar procesos relacionados con la fabricación de bienes y/o la prestación del servicio, teniendo en cuenta la normatividad vigente y contribuyendo de manera eficiente con los procesos productivos de la empresa.

### 1.2 Unidades y Elementos de Competencia

- UC1. Operar procesos relacionados con la fabricación de bienes o la prestación de servicios de acuerdo con la normatividad y los procedimientos de la organización.
  - EC1. Identificar los procedimientos de operación de equipos relacionados con producción industrial o la prestación de servicios.
  - EC2. Seleccionar los recursos y herramientas para ejecución del procedimiento.
  - EC3. Ejecutar el procedimiento establecido.
  - EC4. Verificar el cumplimiento del proceso dentro de los estándares establecidos
- UC2. Registrar información relacionada con la fabricación de bienes o la prestación de servicios dentro de estándares de productividad y calidad.
  - EC1. Identificar las especificaciones del producto o servicios de acuerdo con los procedimientos establecidos.
  - EC2. Registrar la información dentro de los formatos establecidos.
  - EC3. Verificar que la información registrada sea coherente con las especificaciones del producto o servicios.
- UC3. Medir los procesos relacionados con la fabricación de bienes o la prestación de servicios.
  - EC1. Identificar el proceso de producción o de prestación del servicio.
  - EC2. Establecer el tipo de medición e instrumentos a utilizar.
  - EC3. Realizar la medición de variables dentro de los parámetros establecidos.
  - EC4. Verificar la información de la medición de acuerdo con los estándares vigentes.
- UC4. Tramitar operaciones resultantes de las actividades financieras de la compañía bajo el concepto de eficiencia en el flujo de caja
  - EC1. Identificar la operación financiera relacionada con el proceso de producción o de prestación del servicio.
  - EC2. Clasificar las operaciones financieras, teniendo en cuenta su tipología de manejo.
  - EC3. Realizar los cálculos relacionados con los diferentes tipos de operaciones de la empresa.

### 1.3 Unidades y Elementos de Competencia Electivos

- UC1. Tramitar la documentación resultante de las actividades administrativas aplicando los estándares de calidad y procedimientos establecidos.



EC1. Aplicar los procesos y procedimientos administrativos en el desarrollo de programas y actividades de la empresa.

EC2. Clasificar documentos teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.

EC3. Codificar y diligenciar documentos según lineamientos de la empresa.

#### 1.4 Unidades y Elementos de Competencia Propedéuticos

- UC1. Diagnosticar los factores de riesgos presentes en las organizaciones fabricantes de bienes y/o prestadoras de servicios

EC1. Identificar los factores de riesgos ocupacionales teniendo en cuenta la actividad productiva de la organización.

EC2. Registrar la información recopilada en el proceso de diagnóstico de riesgos ocupacionales

EC3. Evaluar los riesgos ocupacionales

#### 1.5 Perfil Ocupacional

El Técnico Profesional en Operación de Procesos Industriales se puede desempeñar en los siguientes cargos y/o actividades productivas en escenarios laborales, entre otros:

- Auxiliar de métodos y tiempos
- Auxiliar de calidad
- Auxiliar en costos de producción
- Auxiliar de almacén
- Auxiliar de procesos
- Operario de producción

### 2. Tecnología en Gestión de Procesos Industriales

#### 2.1 Perfil Profesional

El programa de Tecnología en Gestión de Procesos Industriales tiene como propósito fundamental la formación de un tecnólogo con la capacidad de gestionar, coordinar y supervisar procesos en empresas de bienes y servicios, aplicando la normatividad vigente y bajo criterios de productividad, desarrollo sostenible y el correcto manejo de los residuos, fomentando así el mejoramiento de las condiciones de vida de la región y del país.

#### 2.2 Unidades y Elementos de Competencia

- UC1. Coordinar los procesos de mejora en empresas de bienes y servicios, de acuerdo con los estándares vigentes.

EC1. Identificar los procesos de la empresa.

EC2. Inspeccionar el funcionamiento de los procesos en empresas de bienes y servicios.

EC3. Diseñar procesos de mejora en empresas de bienes y servicio.

EC4. Verificar la implementación de los procesos de mejora.

- UC2. Supervisar la producción en empresas de bienes y servicios, de acuerdo con los requerimientos del producto y las materias primas disponibles.

8

EC1. Interpretar las especificaciones del producto o servicio.

EC2. Organizar la producción de bienes y servicios.

EC3. Gestionar los inventarios.

EC4. Gestionar la producción en empresas de bienes y servicios teniendo en cuenta las especificaciones de la empresa.

EC5. Verificar la ejecución de las labores de producción.

- UC3. Gestionar las operaciones unitarias que enmarcan la transformación de la materias primas e insumos a producto terminado, de acuerdo con los estándares establecidos por la organización

EC1. Inspeccionar las operaciones unitarias propias del sistema industrial en estudio.

EC2. Analizar los intercambios energía existente en el proceso de transformación de materia prima a producto terminado de todo sistema industrial.

EC3. Comprobar el funcionamiento de las operaciones unitarias en el sistema industrial.

### 2.3 Unidades y Elementos de Competencia Electivos

- UC1. Supervisar Sistemas de Gestión que contribuyan con el mejoramiento de las condiciones de seguridad, salud del trabajador y el aprovechamiento de los recursos de la compañía.

EC1. Interpretar la matriz de riesgos ocupacionales.

EC2. Documentar el programa de Seguridad e Higiene Industrial.

EC3. Difundir procedimientos de Seguridad e Higiene Industrial.

EC4. Verificar el cumplimiento del programa de Seguridad e Higiene Industrial.

- UC2. Supervisar Sistemas de Gestión que contribuyan con el mejoramiento del medio ambiente y minimicen el impacto económico, social y ambiental.

EC1. Interpretar la matriz de riesgos ambientales

EC2. Documentar el programa de Gestión Ambiental

EC3. Difundir procedimientos de Gestión Ambiental

EC4. Verificar el cumplimiento del programa de Gestión Ambiental

### 2.4 Unidades y Elementos de Competencia Propedéuticos

- UC1. Gestionar localizaciones y distribuciones de plantas de producción y empresas de servicios teniendo en cuenta los parámetros establecidos por la organización.

EC1. Interpretar el diseño de planta definido por la organización.

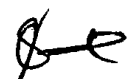
EC2. Implementar la distribución en planta de maquinaria e instalaciones, para equilibrar el flujo de la producción.

EC3. Verificar la implementación de la localización y distribución.

- UC2. Gestionar Sistemas Integrados cimentados en la normatividad vigente.

EC1. Identificar los requisitos a implementar.

EC2. Implementar los requisitos en la organización.



EC3. Gestionar las acciones para el tratamiento de las no conformidades.

## 2.5 Perfil Ocupacional

El Tecnólogo en Gestión de Procesos Industriales puede desempeñarse en las siguientes funciones, cargos y/o actividades dentro de las empresas:

- Asistente / Coordinador de producción de bienes y servicios
- Asistente / Coordinador de procesos
- Asistente / Coordinador de calidad
- Asistente de programas de salud y seguridad en el trabajo
- Asistente de programas de gestión ambiental
- Supervisor de área o procesos
- Gestor de su propia empresa

## 3. Ingeniería Industrial

### 3.1 Perfil Profesional

El programa de Ingeniería Industrial tiene como propósito fundamental la formación de profesionales con la capacidad para diseñar, optimizar y direccionar procesos bajo conceptos de calidad, productividad y desarrollo económico sostenible, fomentando así el uso racional de los recursos, la gestión de los procesos productivos para el desarrollo de la región y de la nación.

### 3.2 Unidades y Elementos de Competencia

- UC1. Direccionar los procesos productivos de la empresa.
  - EC1. Identificar los sistemas productivos de la empresa.
  - EC2. Planear las actividades a ejecutar de acuerdo con los procesos de manufactura de la organización.
  - EC3. Organizar los planes de producción
  - EC4. Verificar los planes de producción.
- UC2. Diseñar equipos de operaciones unitarias para transferencia de masa y calor
  - EC1. Identificar las operaciones de interfaz del sistema de transferencia de masa y calor de acuerdo con la naturaleza de la empresa.
  - EC2. Establecer el modelo de transporte, adecuación y/o transformación que garantice una óptima transferencia de masa y calor
  - EC3. Realizar el boceto de equipos de operación unitarias para transferencia de calor y masa
  - EC4. Monitorear el boceto de equipos de operación unitarias para transferencia de calor y masa
- UC3. Optimizar las estructuras de costos y presupuestos de los procesos de la compañía
  - EC1. Identificar los elementos del costo de producción





EC2. Planear los recursos de operación

EC3. Costear los recursos de operación del proceso productivo.

EC4. Controlar los elementos de costos de operación de la organización.

- UC4. Diseñar sistemas evaluativos de rendimiento de los procesos productivos y prestadores de servicio

EC1. Identificar el tipo de sistema productivo que impera en la compañía

EC2. Diseñar simulaciones de procesos generadores de bienes

EC3. Realizar pruebas pilotos de elaboración de productos con técnicas de alto rendimiento

EC4. Verificar el rendimiento de los procesos simulados

- UC5. Optimizar procesos de manufactura bajo los conceptos de la Ingeniería de la calidad y productividad

EC1. Definir el sistema a estudiar

EC2. Formular el modelo

EC3. Recopilar datos

EC4. Analizar la información.

EC5. Verificación del modelo optimizado

EC6. Validar el sistema.

### 3.3 Unidades y Elementos de Competencia Electivos

- UC1. Direccionar los sistemas de planeación de las organizaciones estratégica y prospectivamente

EC1. Identificar la efectividad de los lineamientos estratégicos de la compañía

EC2. Formular la Planeación estratégica de una empresa y/o dependencia de la compañía

EC3. Formular la Planeación prospectiva de la organización

EC4. Monitorear los indicadores de gestión que garanticen la óptima implementación de los lineamientos estratégicos y prospectivos en la compañía.


- UC2. Optimizar los procesos humanos en la compañía, atendiendo a la mano de obra como el principal factor de productividad

EC1. Identificar los riesgos del talento humano de la empresa, como individuo y parte del colectivo de la organización

EC2. Capacitar y entrenar al talento humano de la compañía en las competencias requeridas para su óptimo desempeño como individuo y parte del colectivo integrante de la organización

EC3. Medir el desempeño del talento humano de la empresa de acuerdo con los estándares de rendimiento establecidos por la organización.

### 3.4 Perfil Ocupacional



El Ingeniero Industrial se puede desempeñar en los siguientes cargos y/o actividades productivas en escenarios laborales, entre otros:

- Director / Asesor de Producción
- Director /Asesor de Calidad
- Director /Asesor Logístico
- Director /Asesor Financiero
- Director de Procesos
- Gestor de su propia empresa

**ARTÍCULO CUARTO. PERIODO DE TRANSICIÓN.** Los estudiantes que al momento de la aprobación de las modificaciones propuestas, por parte del Ministerio de Educación Nacional, se encuentren cursando o inicien desde el segundo cuatrimestre o superior, y decidan cambiarse voluntariamente a la nueva estructura curricular se les realizara las homologaciones correspondientes teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento Estudiantil de la Institución Universitaria ITSA. Igualmente, a los estudiantes que al momento de la aprobación decidan permanecer en su estructura curricular, se les brindará las condiciones para su titulación respectiva en el mismo, teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento Estudiantil de la Institución Universitaria ITSA.

**ARTICULO QUINTO.** Para otros efectos no contemplados en el presente acuerdo, el programa se regirá por los desarrollos reglamentarios de políticas y normas establecidas por la institución.

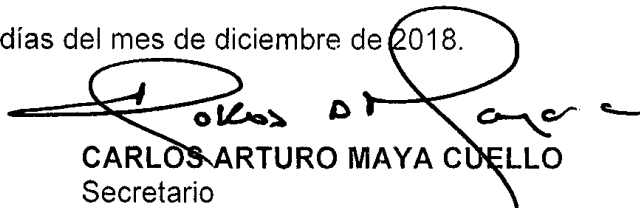
**ARTÍCULO SEXTO.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Barranquilla, a los diez (10) días del mes de diciembre de 2018.



**EMILIO ARMANDO ZAPATA**  
Presidente



**CARLOS ARTURO MAYA CUELLO**  
Secretario