



# PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL Mayo de 2022









#### Rector

Ivaldo Torres Chávez

#### Vicerrector Académico

Oscar Eduardo Gualdrón Guerrero

#### Laura Teresa Tuta Ramírez

Directora Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

#### Decano

Jorge Luis Díaz Rodríguez

# Comité Curricular del Programa Docentes

Sandra Paola Leal Hernández

Belisario Peña Rodríguez

Rosa Yaneth Contreras González

#### **Estudiantes**

Mildreth Fernanda Acevedo Maldonado

### **Egresados**

Diomar Ediley Montañez









# 1. Contenido

1.	Presentación del programa	6
2.	Reseña del programa	7
3.	Identidad del programa	8
	Misión	8
	Visión	8
	Propósito de formación	9
	Objetivos del programa	9
	Perfiles	. 10
4.	Modelo Pedagógico Del Programa	. 11
	Resultados de aprendizaje	. 12
	Competencias	. 13
	Mecanismos de evaluación del aprendizaje	. 14
5.	Desarrollo curricular y plan de estudios	. 15
	Estructura curricular:	. 15
6.	Impacto del programa	. 15
	Investigación, creación artística y cultural	. 26
	Impacto regional y nacional	. 26
	Movilidad e internacionalización	. 38
	Egresados	. 39
7.	Estructura Académico administrativa del programa	. 41
	Estructura administrativa y académica	. 41
	Perfil docente (Recursos humanos)	. 42
8.	Estrategias de Evaluación y autoevaluación	. 46









	Directrices de Mejoramiento Continuo	. 46
9.	Bienestar Universitario	. 47
10.	Recursos físicos y de apoyo a las actividades académicas	. 48









#### PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

#### INTRODUCCIÓN

El PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL (PEP) de la Universidad de Pamplona, señala los parámetros base para el desempeño del Programa dentro de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura bajo los lineamientos y componentes del Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Pamplona en donde se consigna su identidad y la tradición bajo los pilares de la academia, la investigación y la interacción social

El Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona consciente de sus criterios de responsabilidad social, su compromiso con el desarrollo y mejoramiento continuo y la acreditación de la calidad ha diseñado su Proyecto Educativo, con miras a formular y estructurar su carta de navegación académica, enmarcado dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional. Contiene este documento los rasgos históricos del programa, la estructura curricular y normatividad académica, junto con la descripción del soporte logístico con el cual se apoya el desarrollo de cada uno de los cursos componentes del currículo en vigencia, explícita lo concerniente a las actividades de bienestar y cooperación internacional como también plasma lo correspondiente al sistema de aseguramiento de la calidad, de conformidad con lo contemplado en el Proyecto Educativo Institucional.

El Proyecto Educativo del Programa Ingeniería Industrial (PEP), constituye para su comunidad, la referencia de acción funcional y operacional con la cual estructura y define sus estrategias de competitividad y posicionamiento en el escenario de la Educación Superior Colombiana.

Para elaborar el PEP se realizó un estudio de las necesidades del país, determinando las áreas donde la ingeniería Industrial debe actuar y así formular las competencias que debe tener un profesional en ingeniería. Con base en lo anterior y en el Proyecto Educativo de la Institución (PEI) se ha definido un Perfil del Ingeniero Industrial de la Universidad de Pamplona. A su vez, para alcanzar este perfil, se propone un Plan de Estudios que contiene la Malla Curricular y el Contenido de Materias. La Malla Curricular se enfoca en integrar todos los contenidos de materias para hacerlos coherentes y consistentes con el perfil del ingeniero Industrial y el contenido de los cursos se enfoca en alcanzar las competencias gene- rales y específicas del futuro profesional.

El presente documento compila elementos relevantes que destacan al profesional formado al interior del programa. Constituyéndose en una herramienta que permite evidenciar la mejora continua de los procesos académicos correlacionados con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Pamplona.









# 1. Presentación del programa

En la tabla 1.1. Se presenta información general del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, acorde con lo registrado en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad del MEN (SACES).

Tabla 1.1. Información general del programa de Ingeniería Industrial

Nombre del programa	Ingeniería Industrial
Nivel de formación	Profesional
Norma interna de creación	Acuerdo No. 0072 del 27 de agosto de 1999, CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO
Lugar donde funciona	Pamplona y Villa del Rosario. Norte de Santander
Área de conocimiento	Ingeniería Industrial y afines
Código SNIES	9899
Registro calificado (7 años)	Resolución 006453 (2019)
Periodicidad en la admisión	Semestral
Jornada	Diurna
Metodología	Presencial
Número total de créditos	163
# mínimos de primer semestre	35
# máximo primer semestre	40







# 2. Reseña del programa

Según acuerdo 072 el 27 de agosto de 1999 el Consejo Superior de la Universidad de Pamplona acuerda crear el Programa de Ingeniería Industrial adscrito a la Facultad de Ciencias Naturales y Tecnológicas y facultar al señor Rector de la Institución, para que adelante ante el ICFES la notificación y aprobación del programa y una vez obtenido, tome las disposiciones a que haya lugar, en el orden administrativo, académico y financiero de acuerdo a las normas vigentes, para la implementación del programa.

Es por ello que el señor rector, Doctor Álvaro González Jóves, encomendó dicha labor a los docentes: Carlos Manuel Parada Carvajal, Hugo Fernando Castro Silva y Belisario Peña Rodríguez con el fin de realizar la redacción del documento que se debía presentar ante el ICFES y de esta manera obtener el código SNIES.

El 6 de junio de 2000 se recibió comunicado por parte del ICFES en el que se informaba que el programa de Ingeniería Industrial de la Unipamplona había sido incorporado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) con el código 121246700425451811100 con las siguientes características:

Modalidad pedagógica: RESENCIAL.

Jornada: DIURNO.

Duración 10 SEMESTRES.

No. De cupos: 40.

Título: INGENIERO INDUSTRIAL.

Lo cual le permitió a la institución ofertar el programa e iniciar clases el segundo semestre del año 2000 con 39 estudiantes matriculados.

En 9 de noviembre de 2005 fue otorgado según resolución 5179 del Ministerio de Educación Nacional el Registro Calificado para el programa por siete años. Esta resolución fue modificada el día 27 de marzo de 2006 según resolución 1231 del mismo estamento, autorizando la ampliación del lugar de ofrecimiento al área metropolitana de Cúcuta. Gracias a esto, en el segundo semestre del año 2005 se comenzó a ofertar el programa en la extensión del Villa del Rosario.

El 11 de septiembre de 2012 se renueva el registro calificado del programa y su ampliación por siete años, según resolución 10986 del Ministerio de Educación Nacional.









El 26 de junio de 2019, se renueva el Registro calificado del Programo y su ampliación por siete años, según resolución 006453 del Ministerio de Educación Nacional.

# 3. Identidad del programa

La pertinencia de la misión de la Universidad se expresa en la vocación de servicio de la Universidad a la Región. Este quehacer, el cual ha permitido que la Universidad de Pamplona sea reconocida como factor de desarrollo regional, exige mantener la continuidad de un diálogo permanente con los diferentes ámbitos sociales y comunitarios y participar activamente en la planificación, organización y generación de estrategias para su desarrollo económico, social y cultural.

El programa de Ingeniería Industrial a través de la formación, la investigación y la proyección social será factor importante del desarrollo educativo, económico y social de Pamplona, de la Región y del País. De acuerdo a lo planteado en su visión. Caracterizado por generar transformación social, cultural y económicas en el ámbito de su acción.

#### Misión

"Formar profesionales dentro de un marco académico de avanzada que fomente la investigación, la creatividad, el liderazgo y el espíritu emprendedor; capaz de actuar integralmente en sistemas de manufactura o de servicio, optimizando recursos mediante la utilización eficaz de técnicas y procedimientos científicos con sentido humano, responsabilidad social y respeto por el medio ambiente".

#### Visión

"Al finalizar el año 2023, nuestro programa será líder del oriente colombiano en la formación del talento humano indispensable para que nuestra región y el país afronten los retos cambiantes de los tiempos modernos impulsando el crecimiento, el desarrollo social y económico desde la dimensión de la ingeniería industrial bajo los lineamientos de la Alta Calidad en la educación".









# Propósito de formación

Para el logro de los objetivos del programa de Ingeniería Industrial, el currículo se basa en la planeación, desarrollo, organización, evaluación y mejoramiento curricular buscando cumplir con los objetivos pro- puestos. La etapa de planeación permite reflexionar sobre la misión, visión, objetivos, perfil, competencias, actitudes, aptitudes y estrategias que permitan la realización de las metas trazadas y que estén acordes con la realidad social y los avances de la ingeniería industrial en el mundo.

# Objetivos del programa

Los objetivos del programa de Ingeniería Industrial se enuncian a continuación:

- Responder a la necesidad de contar con un sector industrial más competitivo, con profesionales capaces de aplicar y desarrollar metodologías de direccionamiento estratégico en tecnologías y de toma de decisiones, habilitados en la instrumentación, herramientas de vanguardia como la Simulación de Procesos, Tecnologías de Información, Automatización, y Comunicación encaminadas al incremento de la competitividad de las empresas.
- Servir con instrumentos técnicos para la investigación y capacitación, que faciliten la resolución de problemas en el ámbito local, regional y nacional.
- Dotar al País, la región o medio organizacional; de profesionales con conocimientos y herramientas actualizadas, para que su desempeño sea eficiente en la solución de problemas de gestión de operaciones y de la productividad que se dan en las: medianas, pequeñas y micro empresas.
- Infundir a través de los profesionales de Ingeniería Industrial los valores de la ética, honestidad y profesionalismo en bien del desarrollo regional y nacional.









- Inculcar en el Ingeniero Industrial de nuestra Universidad el aprovechamiento de su profesión para constituir nuevas empresas que brinden fuentes de trabajo y contribuyan al desarrollo de la región en forma concreta.
- Interactuar armónicamente con todas y cada una de las demás Unidades Académicas que prestan servicios académicos a la Carrera, para generar una cultura de trabajo en equipo orientada por la interdisciplinariedad, la calidad, la investigación, la creatividad y el liderazgo.
- Proporcionar al medio, profesionales con capacidad de orientar las estructuras productivas a la búsqueda de nuevos mercados que permitan la inserción del sector industrial nacional y regional a las economías mundiales.

#### **Perfiles**

#### **Perfil Profesional**

Nuestro futuro profesional de ingeniería industrial tendrá características como: mentalidad empresarial orientada, de principio a fin, hacia el diseño de productos de alto nivel con valor agregado; espíritu logístico, analítico, critico, innovador, creativo, emprendedor de sentido común y práctico, con capacidad para tomar decisiones. Orientación hacia el liderazgo para alcanzar un sólido compromiso con el desarrollo de la sociedad por la vía de un alto nivel de inteligencia de desempeño profesional. Alto nivel de capacitación y aprendizaje en el diseño de sistemas de información, a partir de los procesos productivos de la organización. Visión para detectar de manera objetiva y concreta, los escenarios de oportunidad de negocios, innovación y creatividad para anticipar nuevos productos y la instalación de los mismos en los mercados nacionales e internacionales.

#### **Perfil Ocupacional**

Formamos profesionales fundamentados en una plataforma de conocimiento multidisciplinario actualizado en ciencias y tecnologías básicas que facilitan la integración y optimización de los recursos humanos, físicos, económicos y de información en los sistemas industriales y de servicios; así como el incremento de la productividad y los niveles de calidad.









#### El Perfil del Ingeniero Industrial Egresado de la Universidad de Pamplona

El Ingeniero Industrial de nuestra universidad es aquel que por su plataforma de conocimientos adquiridos en las ciencias naturales y las matemáticas, el diseño, la experimentación, y los conocimientos inherentes a las áreas de producción, finanzas, recursos humanos y mercadeo, tiene competencia para determinar los factores involucrados en la creación, fabricación y venta de bienes y servicios destinados a satisfacer los requerimientos, necesidades y preferencias propios de los mercados actuales.

# 4. Modelo Pedagógico Del Programa

Con el propósito de formar Ingenieros Industriales que comprendan que su misión es la de servir a la sociedad, con las competencias intelectuales y humanísticas, poniendo a disposición de las necesidades sociales, los conocimientos científicos y técnicos, el programa de Ingeniería de Industrial de la Universidad de Pamplona, ha desarrollado un Plan de Estudio Básico que permite que la formación académica del futuro profesional.

Este Plan se fundamenta en los conocimientos de las ciencias naturales y matemáticas, acompañada con los conocimientos básicos de ingeniería, y con el diseño, experimentación y práctica y profundización en las áreas de la ingeniería como tal, que le permita aplicar el conocimiento científico a la solución de problemas relacionados con las necesidades de infraestructura, la producción de bienes y servicios, transformación agroindustrial de manera racional y sustentable, saneamiento básico, educación, salud y con el desarrollo sostenible de los recursos naturales, buscando la optimización de los recursos para el crecimiento y bienestar de la comunidad

#### De la estructuración Básica del Programa y el Desarrollo de Competencias

El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, con la formación de los estudian- tes en las cuatro áreas exigidas por la organización y estructura curricular de acuerdo 041 de 2002 de la Universidad de Pamplona garantiza una educación de calidad enfocando los cuatro componentes (Componente de Forma Básica, Componente de Formación Profesional, Componente de Profundización, Componente de Formación Social y Humanística), asegurando la formación de Ingenieros con sólidas bases en ciencias básicas y matemáticas, fundamentales para un buen aprendizaje de las áreas Básicas en Ingeniería y de Profundización con las que se desarrollarán las competencias laborales.









El compromiso con la sociedad y la conciencia de una Ingeniería al servicio de la comunidad, la capacidad de trabajo en equipo, la sensibilidad por el ambiente y la sociedad como fuente frágil de recursos y bienestar, serán desarrolladas con las asignaturas impartidas en el área Socio-Humanística. De igual forma, la capacidad y habilidad de administrar, evaluar y presupuestar proyectos, de evaluar económicamente alternativas, será adquirida con la instrucción suministrada en el área Económica- Administrativa del programa.

El programa de Ingeniería Industrial se enfocará en el desarrollo de la capacidad de los estudiantes en el análisis y diseño de sistemas productivos o estructuras que sirvan como soluciones técnicas a necesidades de infraestructura, producción, innovación y desarrollo competitivo de la industria que a su vez reduzcan o prevengan los impactos ambientales producidos por las actividades humanas.

El diseño de soluciones a problemas y necesidades, y el aprovechamiento de las oportunidades que se generen y detecten el entorno, serán unas de las capacidades a desarrollar en los estudiantes de Ingeniería Industrial. Una estrategia para detectar las necesidades del entorno son las diferentes encuestas, encuentros de egresados, mesas de trabajo y otros métodos de comunicación con estudiantes y empleadores.

#### **Estrategias Didácticas**

Las estrategias didácticas se establecen teniendo en cuenta el pensamiento pedagógico de la Universidad de Pamplona el cual busca dejar a un lado el modelo tradicional de aprendizaje, donde el estudiante es visto como receptor de conocimiento, y entrar a propiciar un modelo cognitivista, donde el estudiante pasa a ser el actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje.

# Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje que el programa de Ingeniería Industrial ha establecido son los siguientes:

#### Resultados de aprendizaje

• RA1 Formular y resolver problemas de ingeniería industrial en relación a las líneas de profundización del programa aplicando principios de la ingeniería, la ciencia y matemáticas para dar solución a los problemas en las organizaciones.









- RA2 Realizar propuestas de optimización a través de herramientas estadísticas y modelos matemáticos en las organizaciones que permitan el uso adecuado de los recursos.
- RA3 Entender y aplicar nuevos conocimientos en contextos reales, utilizando estrategias de enseñanza - aprendizaje adecuadas
- RA4 Comunicar eficazmente en diferentes audiencias ya sea de forma escrita, oral y gráfica.
- RA5 Trabajar en equipos interdisciplinares y liderar en la creación de entornos de colaboración e inclusión, en el establecimiento de metas, planificación de actividades y cumplimiento de objetivos.
- RA6 Desarrollar y analizar procesos mediante la aplicación de simulación para el procesamiento e interpretación de datos obteniendo conclusiones basadas en sus características utilizando conceptos de ingeniería industrial.
- RA7 Reconocer y aplicar los principios éticos y profesionales en el ejercicio de la Ingeniería Industrial considerando el impacto de las soluciones en contextos globales, nacionales, económicos, medioambientales y sociales.
- RA8 Diseñar y formular procesos para la mejora continua en las organizaciones logrando la productividad, competitividad, calidad, cuidado del medio ambiente y el bienestar de las personas.

# **Competencias**

#### Competencias

#### Competencias Para Formar en el Ingeniero Industrial de Nuestra Universidad

- Profesional formado integralmente en el conocimiento y manejo de los sistemas productivos, con capacidad analítica y de criterio.
- Ingeniero conocedor y crítico constructivo de la realidad regional y nacional.
- Capacidad para desarrollarse independientemente.

www.unipamplona.edu.co

 Conocedor de los factores del entorno que influyen en el desarrollo de los sistemas productivos. Ingeniero formado en la necesidad de investigar y aplicar sus conocimientos en busca del bienestar común.









- Profesional con excelencia hacia el trabajo en equipo, mediante conocimientos básicos y de especialización profesional, de acuerdo a las exigencias del desarrollo regional y nacional. Así mismo conocedor de la problemática industrial y agente generador de mejoras.
- Profesional con la formación, en dirección y desarrollo de nuevas formas empresariales con criterios autogestionarios. Capaz de abrir e interactuar eficientemente con nuevos mercados.
- Profesional que promueva la investigación científica y tecnológica en el área elegida por él.
- Un ser humano comprometido intensamente con el desarrollo de su región y de su país. Con alto sentido social, mentalidad consciente, racional y ética.
- Un agente generador de paz.

# Mecanismos de evaluación del aprendizaje

Para evaluar el desempeño de los estudiantes, la Universidad de Pamplona definió en el reglamento estudiantil (Acuerdo No. 186 Capitulo V. Evaluación) los tipos de evaluación y las valoraciones porcentuales, con las cuales se debe determinar la calificación definitiva para cada estudiante en cada una de sus asignaturas.

Dado lo anterior, la evaluación de los estudiantes se divide en tres cortes, los cuales tienen una asignación porcentual de un 35 % los dos primeros cortes y un 30 % que corresponde al examen final.

La distribución de cada uno de estos porcentajes y los criterios de evaluación serán establecidos por el docente, quien lo informará a sus estudiantes al iniciar el correspondiente periodo académico.

Los mecanismos de evaluación que utiliza el programa se mencionan a continuación:

- Evaluaciones escritas
- Evaluaciones orales
- Ejercicios prácticos
- Quices
- Talleres









- Exposiciones
- Casos de estudio
- Lecturas
- Simulaciones
- Trabajos en grupo
- Realización de informes

# 5. Desarrollo curricular y plan de estudios

#### Trayectoria de Modificaciones del Plan de Estudios

- El 27 de agosto de 1999 se crea el Programa de Ingeniería Industrial en la Universidad de Pamplona, según Acuerdo No. 0072.
- El 18 de diciembre de 2002, se reestructuró el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial, por Acuerdo No. 101.
- El 12 de mayo de 2003 por Acuerdo No. 032, se aprobó el plan de asimilación al nuevo Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial.
- Por Acuerdo No. 029 del 19 de julio de 2004, se reestructura el Programa de Ingeniería Industrial en la Universidad de Pamplona.
- El 20 de diciembre de 2005, se reestructura el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial en la Universidad de Pamplona, por Acuerdo No. 101.
- Por Acuerdo No. 45 del 18 de mayo de 2006, se aprobó el plan de asimilación al nuevo Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial.
- Por Acuerdo No. 188 del 02 de diciembre de 2008, se autoriza la ampliación del Programa Académico de Ingeniería Industrial en la Sede de Villa del Rosario.
- El 30 de enero de 2013 según acuerdo No. 006, se modifican y actualizan los requisitos de cinco asignaturas establecidas en el acuerdo No. 101 del 20 de diciembre de 2005 "Plan de Estudios del Programa Ingeniería Industrial"
- El 17 de noviembre de 2016, según acuerdo No. 135, se aprueba la actualización del plan de estudios del Programa de Ingeniería Industrial 2013.

#### Estructura curricular:

El programa de Ingeniería Industrial consta de 163 créditos distribuidos en 10 semestres de la siguiente forma:









# **Primer Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos	HCD		) НС		HTS	Requisitos
	la asignatura			НТ	HP	НТР			
157005	Cálculo Diferencial	Básica	4	64	0	0	128	192	-
153002	Cátedra Faria	Socio- Humanístic o	2	32	0	0	64	96	-
164004	Educación Ambiental	Socio- Humanístico	2	32	0	0	64	96	-
162003	Habilidades Comunicativas	Socio- Humanístico	2	32	0	0	64	96	-
156009	Química General	Básica	4	64	0	0	128	192	-
156006	Laboratorio de Química	Básica	1	0	48	0	0	48	-

# **Segundo Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos	HCD		HCD		HCD		HTS	Requisitos
	la asignatura			нт	HP	НТР					
15700 6	Cálculo Integral	Básica	4	64	0	0	128	192	R – 157005		
15701 9	Mecánica	Básica	4	64	0	0	128	192	R – 157005		
15701 5	Laboratorio de Mecánica	Básica	1	0	48	0	0	48	R – 157005		
15700 2	Algebra Lineal	Básica	3	48	0	0	96	144	R – 157005		
16401 0	Ética	Socio- Humanístico	2	32	0	0	64	96	R – 162003		
16810 3	Expresión Gráfica	Profundizació n	2	16	48	0	32	96	-		









# **Tercer Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos	HCD		HCI	HTS	Requisitos	
	la asignatura			нт	HP	HTP			
157007	Cálculo Multivariable	Básica	4	64	0	0	128	192	R – 157006
168108	Mecánica Analítica	profundizació n	2	16	48	0	32	96	R – 157019
157009	Electromagnetismo	Básica	4	64	0	0	128	192	R – 157019 R – 157015
157014	Laboratorio de Electromagnetis mo	Básica	1	0	48	0	0	48	R – 157019 R – 157015
168286	Análisis de Sistemas de	Profesional	3	32	48	0	64	144	R – 168239
150001	Producción I  Electiva Socio- humanística I	Socio- Humanístico	2	32	0	0	64	96	R – 164010
	TOTALES		16	208	144	0	416	798	-

# **Cuarto Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos		HCD		нсі	нтѕ	Requisitos
	la asignatura	·		НТ	HP	НТР			
157008	Ecuaciones Diferenciales	Básica	4	64	0	0	128	192	R – 157007
168253	Procesos In- dustriales	Profesional	2	16	48	0	32	96	R – 157019









157020	Oscilaciones Ondas	Básica	4	64	0	0	128	192	R – 157009 R – 157014
157016	Laboratorio de Oscilaciones y Ondas	Básica	1	0	48	0	0	48	R – 157009 R – 157014
168111	Productividad y Competitividad	Profundizació n	2	16	48	0	32	96	R – 168286
168279	Taller de Procesos Industriales	Profesional	1	0	48	0	0	48	C – 168253
150002	Electiva Socio- humanística I	Socio- Humanístico	2	32	0	0	64	96	R – 150001
	16	192	144	48	384	768	-		

# **Quinto Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos	HCD			HCI	HTS	Requisitos
	la asignatura	-		нт	HP	НТР			
168237	Ingeniería de Métodos	Profesional	3	48	0	0	96	144	R – 168253
161002	Introducción a la Economía	Profesional	3	48	0	0	96	144	R – 168286
167002	Programación I	Profundizació n	3	32	48	0	64	144	18 créditos
157021	Teoría de Probabilidades	Básica	4	64	0	0	128	192	34 créditos
168117	Termofluidos	Profundizació n	3	32	48	0	64	144	R – 168108
	TOTALES			224	96	0	448	768	-

### **Sexto Semestre**

l lion					
			· ·		
			HAD		
H H(I)			H(:I)		









Código	Nombre de la asignatura	Componente	Créditos	НТ	HP	НТР	НСІ	нтѕ	Requisitos
168216	Electiva de Ingenierí a Industrial I	Profesional	2	16	48	0	32	96	R – 168237
157012	Estadística II	Básica	3	48	0	0	96	144	R – 157021
167232	Fundamento y Dise-ño de Base de Datos	Profundizació n	3	32	48	0	64	144	R – 167002
168254	Producción yGestión de Operaciones I	Profesional	4	64	0	0	128	192	R – 168237
168288	Análisis de Sistemas de Producción	Profesional	3	32	48	0	64	144	R – 168286
	TOTALES			192	144	0	384	720	-

# Séptimo Semestre

Código	Nombre de	Componente	Créditos		HCD		нсі	HTS	Requisitos
	la asignatura			нт	HP	НТР			
168211	Diseño y Dis- tribución de Plantas In-	Profesional	4	64	0	0	128	192	R – 168254
168106	dustriales Ingeniería de	Profesional	2	16	48	0	32	96	R – 168288
168005	Proyectos I Investigación de	Profesional	4	64	0	0	128	192	R –









	Operaciones I								157012
168255	Producción y Gestión de Operaciones II	Profesional	4	64	0	0	128	192	R – 168254
168289	Modelos de Investigación	Profesional	3	32	48	0	64	144	R – 157012
TOTALES		17	240	96	0	480	816		

# **Octavo Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos		HCD		нсі	нтѕ	Requisitos
	la asignatura	-		нт	HP	НТР			
160101	Análisis Financiero I	Profesional	3	32	48	0	64	144	R – 168106
168217	Electiva de Ingeniería Industrial II	Profesional	2	16	48	0	32	96	R – 168216
168107	Ingeniería de Proyectos II	Profesional	4	64	0	0	128	192	R – 168106
168243	Investigación de Operaciones II	Profesional	4	64	0	0	128	192	R – 168005
168244	Logística	Profesional	3	48	0	0	128	192	R – 168211
	TOTALES		16	224	96	0	448	768	-

### **Noveno Semestre**

Código	Nombre de	Componente	Créditos		HCD		HCI	HTS	Requisitos
	la asignatura	-		нт	HP	НТР			









168201	Análisis y Pre- vención de Riesgos In- dustriales	Profesional	2	16	48	0	32	96	R – 168244
168001	Diseño de Experimentos I	Profesional	3	48	0	0	96	144	R – 157012
168104	Ergonomía I	Profundizació n	2	16	48	0	32	96	R – 168237
159003	Gerencia del Talento Humano	Profesional	3	48	0	0	96	144	R – 161002
168235	Ingeniería de la Calidad	Profesional	3	48	0	0	96	144	R – 168255
168112	Seminario MMI	Profesional	1	0	48	0	0	48	R – 168107
168267	Simulación de Proce-sos Industriales	Profesional	3	48	0	0	96	144	R – 168243
	TOTALES		17	208	192	0	416	816	-

# **Décimo Semestre**

Código	Nombre de la asignatura	Componente	Créditos		HCD		HCI	нтѕ	Requisitos
168596	Trabajo de Grado	Profesional	16	0	768	0	0	768	Haber apro-bado 140
									créditos
	TOTALES		16	0	768	0	0	768	

### Resumen total del plan de estudios

CD	HCD	HCI	HTS
163	4160	3712	782 4









#### **Convenciones:**

CD: Créditos.

**HCD:** Horas de Contacto Directo.

HT: Horas Teóricas.

HCI: Horas de Contacto indirecto.

HP: Horas Prácticas.

HTP: Horas Teórico Prácticas

HTS: Horas Totales Semestre

# Banco de electivas de Ingeniería Industrial

	ELECTIVA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL I							
CÓDIGO	ASIGNATURA							
168113	Sistemas avanzados de manufactura							
159235	Herramientas gerenciales para la toma de decisiones							
168245	Mantenimiento							
168322	Mercado de capitales							
168325	Modelos de mejoramiento continuo							
131005	Diseño de máquinas							
ELECTIVA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL II								
CÓDIGO	ASIGNATURA							
168328	Planeación de recursos empresariales							
159002	Desarrollo del espíritu emprendedor							
159234	Desarrollo de sistemas integrados de gestión							
168234	Ingeniería concurrente							
159217	Habilidades gerenciales							
168101	Automatización industrial							
164017	Legislación laboral							



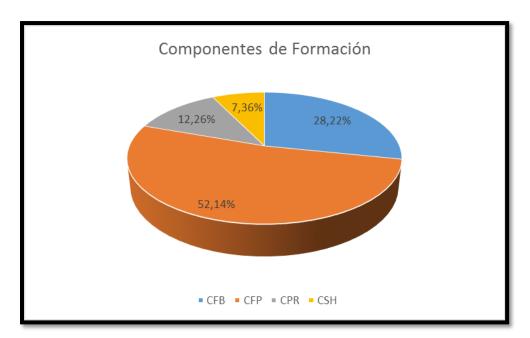




164103	Legislación comercial

#### Distribución de los Componentes de Formación Según el Valor Porcentual

Los componentes de formación básica, profesional, de profundización y Social- humanística reflejan su valor porcentual en la siguiente grafica de acuerdo al número de créditos que representan.



Component e	CFB	CFP	CPR	CSH
Créditos	46	85	20	12
Porcentaje	28,2 2	52,1 4	12,26	7,36









#### **Convenciones:**

CFB: Componente de formación básica

CFP: Componente de formación profesional

CPR: Componente de profundización

**CSH:** Componente Social y Humanístico

#### Áreas De Conocimiento Y Su Aplicación En El Programa

- Área de Ciencias Básicas, establece la fundamentación teórica para proporcionar los elementos conceptuales y analíticos provenientes de las ciencias básicas y su objetivo es propender porque el estudiante adquiera una sólida formación en áreas del conocimiento como Matemáticas, Física y Química.
- Área de Ciencias Básicas de Ingeniería, es la aplicación teórica de las ciencias básicas, bajo principios sistemáticos de diseño experimental en la solución de problemas aplicados en el área de Ingeniería de Industrial. Pretende estimular los dominios que debe tener un Ingeniero para desarrollar su quehacer profesional.
- Área profesional aplicada, (Profundización) busca a través de los fundamentos específicos de Ingeniería Industrial proporcionar los componentes básicos de desarrollo de competencias en las principales áreas de trabajo donde se desenvuelve un ingeniero industrial. Comprende las asigna- turas teórico-prácticas y electivas que hacen parte del conocimiento experimental aplicado en el campo de la ingeniería Industrial en función de las competencias laborales en investigación, transferencia tecnológica, administración, producción, desarrollo y control de calidad. Esta área requiere de una actualización continua para estar a la vanguardia de los conocimientos las necesidades de la industria y del ser humano.
- Área Socio-Humanística, representada en asignaturas del campo económico, administrativo y humanístico que propenden por la formación de un profesional como ser humano cognitivo comprometido con la ética y el desarrollo social sostenible, ubicado dentro del mundo globaliza- do bajo principios de productividad y comprometido con el mejoramiento de sector industrial y servicios, orientado a ser gestor de su propia empresa o como mano de obra altamente calificada que líder en la solución en los problemas.









# <u>Habilidades y Competencias Desarrolladas en el Proceso de Formación y en el Egresado del Programa de Ingeniería Industrial</u>

En los Estudiantes	En el Egresado
Profesional formado integralmente en el conocimiento y manejo de los sistemas productivos, concapacidad analítica y de criterio.	Capacidad para diseñar procedimientos.
Ingeniero conocedor y crítico constructivo de la realidad regional y nacional.	Desarrollar una nueva dirección de ensamble de productos que lleven a cabo prevenciones en el
Capacidad para desarrollarse independientemente.	trabajador.
Conocedor de los factores del entorno que influyen en el desarrollo de los sistemas productivos. Ingeniero formado en la necesidad de investigar yaplicar sus conocimientos en busca	Convertir una mejora en la línea de producción mediante sistemas modernos de manufactura.
del bienestar común.	Ejecutar estudios de tiempos y
Profesional con excelencia hacia el trabajo en equipo, mediante conocimientos básicos y de especialización profesional, de acuerdo a las exigencias del desarrollo regional y nacional. Así	movimientos. Modelar sistemas de simulación.
mismo conocedor de la problemática industrial y agente generador de mejoras.	Desarrollar e Implementar programas para un mejoramiento total de calidad.
Profesional con la formación, en dirección y desarrollo de nuevas formas empresariales con criterios autogestionarios. Capaz de abrir e interactuar eficientemente con nuevos mercados.	Desarrollar y enseñar cursos de Ingeniería Industrial
Profesional que promueva la investigación científica y tecnológica en el área elegida por él.	









Un ser humano comprometido intensamente con el desarrollo de su región y de su país. Con alto sentido social, mentalidad consciente, racional y ética.

Un agente generador de paz

# 6. Impacto del programa

El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona se posiciona como uno de los programas con mayor número de estudiantes dentro de la Universidad de Pamplona.

Los egresados de nuestro programa se han posicionado en diferentes empresas nacionales e internacionales desempeñando labores acordes al perfil ocupacional y áreas de profundización que rige nuestro programa, enfocando al profesional a la toma de decisiones y el aporte de soluciones a cada una de las organizaciones.

# Investigación, creación artística y cultural

De acuerdo al artículo 4 del acuerdo 070 emitido por el Honorable Consejo Superior Universitario, La vicerrectoría de Investigaciones es la autoridad ejecutiva, en materia de investigación científica, tecnológica e innovación en la Universidad

En cuanto a los estímulos, la Universidad de Pamplona asume la internacionalización como la oportunidad de aprovechar fortalezas institucionales acogiendo la responsabilidad de crear y fortalecer mecanismos de interacción con el contexto educativo mundial, para consolidar su vinculación estratégica con actividades de alcance internacional en los campos de la formación, la investigación, creación artística, innovación y la interacción social.

El programa Actualmente cuenta con 3 grupos de investigación los cuales son:

# NANOSOST (NANOTECNOLOGÍA Y GESTIÓN SOSTENIBLE)

Director: Oscar Orlando Ortiz Rodríguez

Categoría: A









#### Líneas de Investigación:

- Ingeniería del Ciclo de Vida
- Nanociencia y Nanotecnología

# INGAPO (INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES)

Director: Belisario Peña Rodríguez

Categoría: C

Líneas de Investigación:

- Administración de Operaciones
- Análisis y Gestión Sostenible
- Aseguramiento de la calidad
- Productividad y competitividad.

# INGPRO-GES (GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE LA CALIDAD, PROCESOS INDUSTRIALES Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL)

Director: Sandra Milena Castro Escobar

Categoría: C

Líneas de Investigación:

- Gestión Organizacional
- Ingeniería de la Calidad
- Optimización de Procesos Industriales
- Seguridad y Salud en el Trabajo

La investigación curricular surge de la premisa "se aprende a investigar, investigando". Partiendo de ello, el Programa ha propuesto alternativas que buscan fortalecer la relación docencia-investigación estableciendo dentro de sus contenidos el desarrollo de competencias investigativas en el aula siendo entre ellas:

- Nivel de competencia en la comprensión de textos: Reconocer los significados de vocabulario y palabras técnicas y científicas
- Reconocer características básicas del lenguaje científico: oral y escrito como la convencionalidad y arbitrariedad de los signos y reglas que conforman el sistema de escritura en la presentación de los informes de avance y en el mismo proyecto de aula a









desarrollar, incluyendo algunos elementos como frases, párrafos, signos de puntuación, conectores.

- Reconocimiento y distinción del sistema básico de significación: procesos de abstracción, conceptualización y simbolización. Comprender y explicar fenómenos textuales y de comunicación: realizar lecturas –contextualizarlas socializarlas, (razonamiento lógico).
- Aprender a trabajar en grupos siendo productivos.
- Proponer nuevas situaciones experimentales en los contextos teóricos, al igual que sacar conclusiones de un experimento con juicio de valor con argumentación u síntesis.
   Conjeturar, deducir y predecir explicaciones.

Asimismo, en el Programa de Ingeniería Industrial la investigación se involucra en el trabajo de grado que desarrollan los estudiantes, ya que institucionalmente se ha establecido cuatro modalidades de las cuales dos se relacionan con la investigación, las modalidades de pasantía de investigación y trabajo de investigación.

Finalmente, y en la necesidad de una mayor y mejor adopción de la investigación en el Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, se plantea la construcción de una propuesta de modificación del pensum, en donde la formación en investigación es de gran relevancia con el fin de propi- ciar escenarios donde concluyan la cultura, la ciencia, el saber humanístico y científico, en búsqueda de una estructura pensada en la enseñanza de la investigación.

Existen grupos de investigación adscritos al programa de Ingeniería Industrial, y grupos de investigación de apoyo que están adscritos a otros programas académicos, en los cuales participan docentes del programa dada la interdisciplinariedad de la investigación realizada.

Los grupos de investigación que soportan al programa de Ingeniería Industrial, siendo estos el fortalecimiento para la investigación en las diferentes áreas de profundización del programa. A continuación, se relacionan los nombres de los grupos categoría y su origen.

#### Grupos de investigación que apoya la investigación del Programa.

Ítem	Nombre del grupo	Sigl a	Categoría (Colciencias, 2018)	Origen
1	Nanotecnología y Gestión	NANOSOST-UP	А	Grupo del Programa









		1	1	
	Sostenible			
2	Grupo de investigación en Ingeniería Mecánica	GIMUP	A	Participación Docentes del Programa
3	Investigación, gestión y administración de producción y operaciones	INGAPO	С	Grupo del Programa
4	Grupo de Investigación en Sistemas Multisensoriales y reconocimiento de patrones	GISM	A	Participación Docentes del Programa
5	Grupo de investigación en ingeniería de la calidad, procesos industriales y gestión organizacional	INGPRO-GES	С	Grupo del Programa

Fuente: Programa Ingeniería Industrial.

La Universidad de Pamplona ofrece la posibilidad a los docentes tanto de planta, como tiempo completo ocasional, de radicar proyectos de investigación a través de sus diversas convocatorias, los investigadores de los proyectos aprobados reciben una descarga académica con el fin de dedicar las horas solicitadas a estos proyectos de investigación. Se enuncian algunos de sus integrantes, los cuales son docentes adscritos directamente al programa o a la facultad y que apoyan materias del mismo.

#### Listado de Docentes por Grupo

Ítem	Nombre del grupo	Sigla	Docentes Investigadores
1	Nanotecnología y Gestión Sostenible	NANOSOST-UP	Oscar Orlando Ortiz Rodríguez
2	Grupo de investigación en Ingeniería Mecánica	GIMUP	Brayan Yessid Conde Pabón
			Holger Cacua Rivera
			José Manuel









			Ramírez Quintero
			Juan Carlos
			Delgado Sanabria
			Luz Karime Hernández Gegen
			Raquel Irene Laguado Ramírez
			William Javier Mora Espinosa
			Wilson Tafur Preciado
			Belisario Peña Rodríguez
3	Investigación, gestión y administración de	INGAPO	Leonor Jaimes Cerveleón
	producción y operaciones		Luz Marina Herrera León
			Francisco Raúl Arencibia Pardo
			Janeth Lorena Valero Pabón
			Germán Gerlyn Granados Maldonado
			Richard Antonio Moya Argúello
4	Grupo de Investigación en Sistemas Multisensoriales y reconocimiento de patrones	GISM	Oscar Augusto Fiallo Soto
5	Grupo de investigación en ingeniería de la	INGPRO-GES	Sandra Milena Castro Escobar
	calidad, procesos industriales y gestión organizacional		Sandra Paola Leal Hernández
	5. gameaoionai		Leonor Jaimes Cerveleón
			Naslesly Liliana Cárdenas Parada









	Zoraima Peñaranda Ayala
	Ruth Leonor Villalba Reyes
	Luz Angela moreno Cueva
	Richard Antonio Moya Argúello
	Nixon Zambrano Medina
	Rosa Yaneth Contreras
	Ronald Iván Castro
	Luz Marina Alarcón Lizcano

El Programa de Ingeniería Industrial fomenta la investigación a estudiantes propios y ajenos al programa por medio de los semilleros de investigación, en ellos, los docentes apoyan al estudiante en el desarrollo de proyectos, desde la formulación hasta la culminación satisfactoria del mismo, pasando por el diseño y desarrollo, todo esto teniendo en cuenta la metodología investigativa expuesta por entes nacionales.

La Universidad cuenta con políticas y estrategias que fomentan su participación de los estudiantes a través de semilleros, cada grupo de investigación puede contar hasta con máximo tres semilleros. A continuación, se presenta los semilleros del programa de Ingeniería Industrial:

#### Semilleros de investigación del Programa.

Ítem	Nombre del semillero	Siglas
1	Semillero de investigación en Nanotecnología y Gestión sostenible	NANOSOST
2	Semillero de investigación en Ingeniería Industrial	SEIND
3	Semillero de investigación en Producción y calidad	PROYCA
4	SEMILLERO - Sede Villa del Rosario	ECOINGEN
5	Semillero de Investigación de Mercados, Marketing, Organizacional y Tecnologías Aplicadas	SIMMOTEC





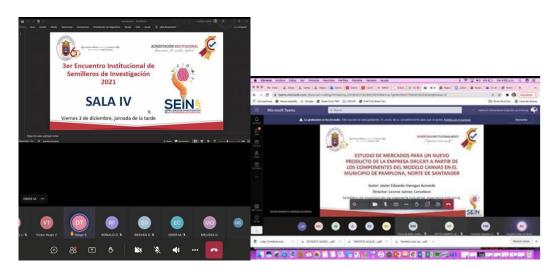
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750





El objetivo de los semilleros es diseñar estrategias y proyectos a través de los cuáles se pretende desarrollar una cultura investigativa, un pensamiento crítico que les permita a los miembros acceder a los desarrollos del conocimiento y a la realidad del mundo actual. Incursionando con vigor en la cadena de innovación y desarrollo tecnológico con fines productivos a nivel institucional, regional y nacional.

Los semilleros de investigación han realizado diferentes proyectos los cuales son presentados en eventos como: ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN UNIPAMPLONA y REDCOLSI, entre otros. Finalmente es importante resaltar la relevancia de la formación investigativa en nuestra comunidad académica ya que les permite una participación real, controlada, guiada y procesual del binomio enseñanza-aprendizaje que prioriza la libertad, la creatividad y la innovación para el desarrollo de nuevos esquemas mentales y métodos de aprendizaje.



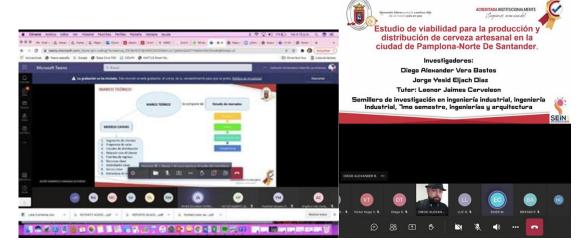




Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



















#### Congreso Internacional de Ingeniería Industrial

El programa cada año y medio organiza el Congreso Internacional de Ingeniería Industrial que para el año 2022 realizó la III versión, en este evento estudiantes y docentes presentan sus resultados de investigación además de invitar a investigadores externos. Link:

https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\_79/recursos/01general/30072013/tematicas.jsp















# Impacto regional y nacional

Los estudiantes del programa realizan prácticas profesionales en organizaciones de origen público y privado además de realizar prácticas de índole social en organizaciones sin ánimo de lucro, destacando por su compromiso y las soluciones que aportan a las organizaciones mediante la aplicación de sus conocimientos en las distintas ramas de la ingeniería Industrial.

Algunas de las organizaciones en la que los estudiantes realizan prácticas de índole académico en investigativo son:

- EMPRESA DE ENERGÍA DE ARAUCA ENELAR.
- ARROCERA GÁLVEZ.
- POSTOBÓN.
- CERÁMICA ITALIA.
- GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER.
- GOBERNACIÓN DEL VICHADA.
- CEMEX.
- POSTOBÓN.
- NACIONES UNIDAS
- ALCALDÍAS A NIVEL NACIONAL
- EMPRESAS SOCIALES DEL ESTADO.
- COMFANORTE
- CENTRALES ELÉCTRICAS DE NORTE DE SANTANDER









- INVERSIONES GALAVIS SAS
- OPERACIONES TECNOLÓGICAS Y COMERCIALES S.A.S
- BATALLÓN DE APOYO Y SERVICIO PARA EL COMBATE A.S.P.C. Nº 6 "FRANCISCO ANTONIO ZEA"
- SERVICIO INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL S.A.S SISO SAS
- HUANDA TATIANA CORAL DUARTE / SERVICEBAR
- EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE CUCUTA S.A. E.S.P. EIS CUCUTA S.A. E.S.P.
- FINANCIERA COOMULTRASAN
- MEDMOVIL S.A.S (PRESTADORA DE SERVICIO)
- SICME INGENIERIA S.A.S. (SERVICIO DE INSTRUMENTACION & CONTROL Y MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO)
- HOSPITAL LOCAL ALVARO RAMIREZ GONZALEZ E.S.E. San Martín Cesar
- GASES DEL ORIENTE S.A E.S.P
- AGUAS Y ASEO DE LA CORDIALIDAD S.A.S. E.S.P ACUACOR S.A.S E.S.P.
- COLMARA LTDA
- CORPORACIÓN COLOMBIA VERDE (COLVERDE)
- SERVICIOS ABC S.A.S.
- ATALAYA MOTORS S.A.S
- C.I ORGANIC COLOMBIAN FARMERS S.A.S
- CABALLERO TOVAR GERARDO ANTONIO / NC INGENIEROS
- EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MÁLAGA SANTANDER ESPM
- AGRICOLOMBIA S.A.S.
- FRONTERA CELULAR SAS
- COOPERATIVA CENTRAL DE CAFICULTORES DEL HUILA COOCENTRAL
- CENTRO COMERCIAL UNICENTRO CUCUTA
- GRUPO INMOBILIARIO PAISAJE URBANO S.A.S
- FERMIN CRISTANCHO PEREZ
- AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A E.S.P
- SERVICIOS ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES CALD SAS
- IMEC S.A E.S.P "INGENIERÍA. MEDICIONES. EMISIONES Y CONTROLES"
- TECNIORIENTE WELL SERVICES AND GENERATION S.A.S.
- SOCIEDAD CLÍNICA PAMPLONA LTDA
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL -CORPONOR
- INGEBRACOL
- TAMACAL FRUIT SAS
- COMERCIALIZADORA CAFÉ CRISOL S.A.S.









- FRIGORIFICO VILLANUEVA S.A.
- PETROINCO S.A.S
- ISOLUCIONES S.A.S
- INDUSTRIA TECNICA DE CONCRETOS & CIA LTDA
- PRINSO IPS S.A.S
- INGEBRACOL

Conforme a los resultados obtenidos en el desarrollo de sus prácticas, los estudiantes del programa han sido vinculados a varias empresas de índole nacional.

Para el programa de ingeniería industrial en los últimos 5 años, ha sido de gran importancia el impacto que han tenido el desarrollo de prácticas profesionales, así como también los diferentes trabajos sociales y pasantías en el ámbito regional y nacional. Es por esto que en los últimos años el programa ha fortalecido las relaciones con diferentes entidades de educación superior, de educación media, así como con entidades gubernamentales, no gubernamentales, públicas y privadas.

De igual manera es importante mencionar que el impacto ha seguido creciendo ya que el 80% de los estudiantes del programa de ingeniería industrial, realizan prácticas profesionales y el 100% de los estudiantes que están por encima del noveno semestre deben realizar un trabajo social con una intensidad de 60 horas. Esto permite evidenciar que el desarrollo de las prácticas y trabajos sociales se realizan en diferentes entidades del departamento Norte de Santander, al igual que en diferentes entidades públicas y privadas de orden nacional ubicadas en diferentes ciudades del país.



www.unipamplona.edu.co

#### ORIENTACIONES TRABAJO DE GRADO PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL 2020-2

Martes, 16 de Junio de 2020 Hora: 5:00 p.m.

Definición de Trabajo de Grado: En el Plan de Estudios de los programas, la Universidad establece como requisito para la obtención del título profesional, la realización por parte del estudiante, de un trabajo especial que se denomina "TRABAJO DE GRADO"

















### Movilidad e internacionalización

La Universidad de Pamplona asume la internacionalización como la oportunidad de aprovechar fortalezas institucionales acogiendo la responsabilidad de crear y fortalecer mecanismos de interacción con el contexto educativo mundial, para consolidar su vinculación estratégica con actividades de alcance internacional en los campos de la formación, la investigación, creación artística, innovación y la interacción social.

Así mismo, el programa cuenta con participación de docentes, estudiantes y egresados en congresos, diplomados, visitas, seminarios y cursos en el ámbito internacional. El programa bajo









la guía de los docentes calificados ha conseguido realizar diferentes acciones que permiten mejorar el posicionamiento internacional del programa, entre las actividades realizadas están:

- Convenio con instituciones extranjeras de educación superior
- Pasantías y diplomados de estudiantes y docentes en el exterior
- Participación activa con egresados que están en universidades en el exterior
- Participación activa de proyectos en conjunto con investigadores de universidades en exterior.
- Buscar convenios de doble titulación con instituciones extranjeras.

Estas acciones, permiten al programa consolidarse y tener una mejor visibilidad internacional del trabajo desarrollado.

## **Egresados**

El programa de ingeniería industrial realiza cada año un encuentro de egresados en donde se socializan y se consolidan diferentes aspectos:

- 1. Modernización curricular
- 2. Necesidades del sector o necesidades empresariales
- 3. Requerimientos en cuanto micro currículos en las empresas
- 4. Estudios de posgrados
- 5. Beneficios de los egresados
- 6. Posibles pasantías a estudiantes del programa

www.unipamplona.edu.co

- 7. Alianzas con empresas
- 8. Visitas industriales

Basados en este ejercicio, se viene consolidando de una manera importante las relaciones con los egresados con el objetivo de mantener una comunicación constante que permita ir avanzando e ir resolviendo inquietudes y diferentes aspectos en relación con el de los egresados. Para el contacto con los egresados se tienen diferentes plataformas de comunicación: whatsapp, Facebook, Instagram, la página del programa. Estos medios de comunicación se utilizan con el objetivo de actualizar información y mantener informado al egresado como al programa en relación a esa









comunicación bidireccional la cual es muy importante para el programa. Es importante mencionar que dentro del contacto con los egresados y su impacto están alineados a diferentes elementos del orden nacional e internacional. Dentro de estos elementos se pueden destacar: información en relación a tendencias internacionales, información relacionada con requerimientos y necesidades del sector internacional, ya que estos aspectos han sido reconocidos en los encuentros con los egresados y es importante mencionar que el programa tiene egresados en diferentes países como: China, Alemania, México, España, Brasil. Esto nos ayuda a tener una perspectiva y un análisis e interpretación del ámbito internacional y las necesidades del sector, así como necesidades académicas y las tendencias de la ingeniería industrial.







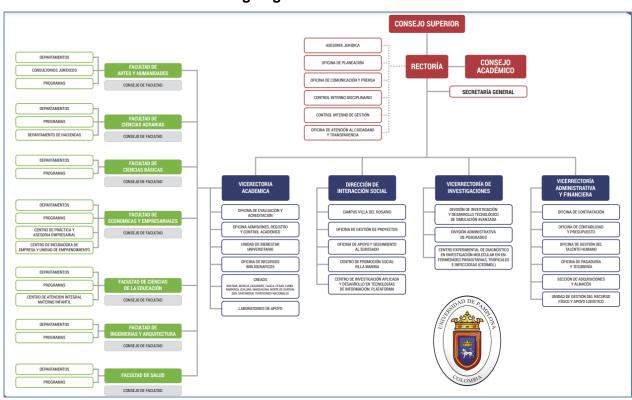




# 7. Estructura Académico administrativa del programa

# Estructura administrativa y académica

## **Organigrama Institucional**



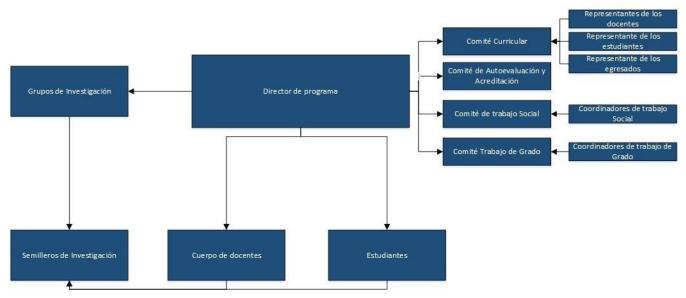
Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura







#### Programa de Ingeniería Industrial



Fuente: Programa Ingeniería Industrial

A continuación, se dan a conocer los integrantes de los diferentes comités que componen el programa de Ingeniería Industrial:

## Comité Curricular del programa de Ingeniería Industrial

NOMBRES	DESCRIPCIÓN
Sandra Paola Leal Hernández	Presidente
Belisario Peña Rodríguez	Representante de los docentes
Rosa Yaneth Contreras González	Representante de los docentes
Mildreth Fernanda Acevedo Maldonado	Representante de los estudiantes
Diomar Ediley Montañez	Representante de los Egresado









#### Comité de Autoevaluación y Acreditación del programa de Ingeniería Industrial

NOMBRES	DESCRIPCIÓN
Sandra Paola Leal Hernández	Presidente
Belisario Peña Rodríguez	Representante de los docentes
Oscar Orlando Ortiz Rodríguez	Representante de los docentes
Sandra Milena Castro Escobar	Representante de los docentes
Zoraima Victalia Peñaranda Ayala	Representante de los docentes
Leonor Jaimes Cerveleón	Representante de los docentes
Luis Sneider Afanador Mejía	Representante de los Estudiantes (1° al 4° Semestre)
Yilver Moisés Blanco Martínez	Representante de los Estudiantes (5° al 7° Semestre)
Andrea Marisol Naranjo Pérez	Representante de los Estudiantes (8° al 10° Semestre)

#### Comité de Trabajo de Grado

NOMBRES	DESCRIPCIÓN
Oswal Albeiro Vera Mogollón	Presidente
Richard Antonio Moya Argüello	Representante de los docentes
Rosa Yaneth Contreras González	Representante de los docentes

# **Perfil docente (Recursos humanos)**

El docente del programa de Ingeniería Industrial, es un profesional caracterizado por la actualización constante en modelos pedagógicos que se adapten a las necesidades de sus estudiantes, las tendencias de la industria y las buenas prácticas orientado al cumplimiento de objetivos, crítico y reflexivo hacia la búsqueda y apropiación del conocimiento, buscando con el









fin de orientar al estudiantado a la solución de problemáticas y optimización de los recursos en su entorno, con el fin de lograr mejoras sustanciales en los distintos contextos a los cuales se enfrentarán sus estudiantes.

El docente del programa de ingeniería industrial fomenta la participación y motiva a sus estudiantes para la generación de conocimiento, mediante procesos de investigación, análisis de casos prácticos que acerquen al estudiante a la solución de problemáticas reales, que generen un impacto en cada una de las organizaciones en las cuales participan.

#### Relación de Docentes del Programa

#### Tabla. Relación Docentes por Tipo de Vinculación

NOMBRE DEL DOCENTE	NIVEL DE FORMACIÓN	TIPO DE VINCULACIÓN
Arencibia Pardo Francisco Raúl	Magister	Docente Tiempo Completo Ocasional
Leal Hernández Sandra Paola	Magister (c)	Docente Tiempo Completo Ocasional
Castro Escobar Sandra Milena	Magister	Docente Tiempo Completo
Castro García Ronald Iván	Magister	Docente Tiempo Completo Ocasional
Ortiz Oscar Orlando	Doctor	Docente Tiempo Completo
Contreras González Rosa Yaneth	Magister	Docente Tiempo Completo Ocasional
Otero Paternina Ramiro de Jesús	Magister	Docente Hora Cátedra
Domínguez Rangel Jessica Ferley	Magister (c)	Docente Tiempo Completo Ocasional
Granados Maldonado German Gerlyn	Magister	Docente Tiempo Completo Ocasional
Herrera León Luz Marina	Doctor	Docente Tiempo Completo Ocasional
Jaimes Cerveleón Leonor	Magister	Docente Tiempo Completo
Peña Rodríguez Belisario	Magister	Docente Tiempo Completo
Marina Blanco Pérez	Doctor (c)	Docente Tiempo Completo Ocasional
Moya Arguello Richard Antonio	Magister (c)	Docente Tiempo Completo Ocasional
Ramírez América Elizabeth	Especialista	Docente Hora Cátedra









Naslesly Liliana Cárdenas Parada	Magister	Docente Tiempo Completo Ocasional
Peñaranda Ayala Zoraima Victalia	Magister	Docente Tiempo Completo
Reyes Villalba Ruth Leonor	Magister	Docente Tiempo Completo Ocasional
Valero Pabón Janeth Lorena	Doctor	Docente Tiempo Completo Ocasional
Contreras Jauregui Angélica María	Doctor (c)	Docente Tiempo Completo Ocasional
Vaca Pérez Yesika Tatiana	Especialista	Docente Tiempo Completo Ocasional
Alarcón Lizcano Luz Marina	Magister	Docente Hora Cátedra
Santafé Chaustre Luis Enrique	Magister (c)	Docente Hora Cátedra
Álvarez Meauri Marly Pierina	Magister (c)	Docente Hora Cátedra
Contreras Lozano Mauricio Eduardo	Doctor (c)	Docente Hora Cátedra
Orjuela Duarte Nelcy Xiomara	Magister (c)	Docente Hora Cátedra
Vera Arias Roger Arley	Magister (c)	Docente Hora Cátedra
Zambrano Medina Nixon Albeiro	Doctor	Docente Hora Cátedra
Real Capacho Mónica	Magister (c)	Docente Hora Cátedra
Mayorga Torres Oscar	Doctor	Docente Hora Cátedra

Los docentes del programa buscan consolidar competencias y conocimientos enseñando al estudiante en diferentes campos de la Ingeniería en Industrial. Es por esto que se tiene dentro de su cuerpo docente profesionales íntegros y capacitados para cumplir con la labor docente de manera profesional y continua. A continuación, se describe los que busca el docente del programa hacia sus estudiantes.

- Analizar, plantear, modelar y resolver problemas de ingeniería mediante el uso de las matemáticas.
- Identificar, analizar y comprobar fenómenos físicos.

- Utilizar la estadística y la probabilidad para analizar e interpretar los resultados de procesos experimentales y observacionales relacionados con la ingeniería.
- Formular, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de investigación en el área de la ingeniería.









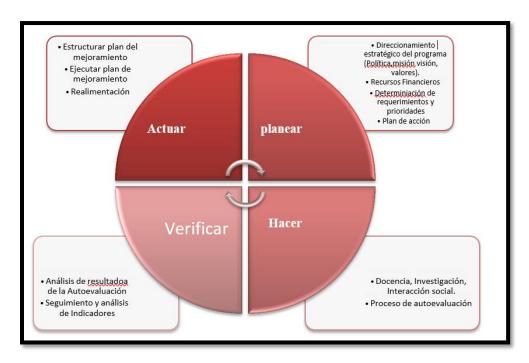
- Hablar y escribir de acuerdo con las normas gramaticales y formales y escuchar y leer de manera comprensiva, reflexiva y crítica.
- Preparar y evaluar proyectos de ingeniería en los niveles de pre-factibilidad y factibilidad.
- Aplicar los principios de la ética en el comportamiento ciudadano y en el ejercicio profesional de la ingeniería.

# 8. Estrategias de Evaluación y autoevaluación

Mediante la Oficina de Acreditación Institucional, se realiza el acompañamiento a los programas para procesos de autoevaluación, planes de mejoramiento y acompañamiento a las solicitudes de los programas para la presentación voluntaria a la obtención de registro de alta calidad que es una meta para la mejora continua de los programas.

# **Directrices de Mejoramiento Continuo**

El programa de Ingeniería industrial establece las directrices para la mejora contina y se basa en el siguiente esquema, respetando los lineamientos establecidos por la Oficina de Acreditación Institucional.



Fuente: Programa Ingeniería Industrial









## 9. Bienestar Universitario

La oficina de bienestar universitario tiene como misión promover la calidad de vida para el desarrollo integral de la comunidad educativa a través de programas que favorezcan el desarrollo de las habilidades psicoafectivas, físicas, académicas y sociales. En este sentido dicha dependencia apoya a nuestro programa en áreas como:

Promoción de las expresiones culturales y artísticas. Promueve la cohesión, sentido de pertenencia e identidad de todos los integrantes de la comunidad universitaria, a través de la gestión y promoción de actividades de recreación, formación y representación que permiten desarrollar aptitudes estéticas y artísticas complementarias a las actividades académicas; las cuales favorecen la sensibilidad, reflexión y expresión de la diversidad cultural y artística tradicional y contemporánea.

Actividad física, recreación y deportes. Promueve la calidad de vida, el aprovechamiento del tiempo libre, la adopción y mantenimiento de hábitos saludables de la comunidad universitaria, a través de la implementación de programas basados en la promoción y práctica de actividad física y el deporte. Desde sus componentes formativo y recreativo favorece la integridad emocional, física y social; mientras que desde el componente competitivo promueve valores como la disciplina, la tolerancia, el respeto y la perseverancia.

**Desarrollo humano, inclusión y diversidad.** Promover el autoconocimiento, la armonía y convivencia entre los miembros de la comunidad y su entorno, la disciplina, el respeto, la solidaridad y el empoderamiento a la vida institucional. bajo los principios de universalidad, equidad, transversalidad, pertinencia y corresponsabilidad; a partir del desarrollo de programas, proyectos y actividades en los campos psicoeducativos, psicosocial y psicoterapéutico.

**Promoción de la salud integral y autocuidado.** Promueve la participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de acciones de promoción de la salud, educación y autocuidado, para mantener, mejorar o recuperar la calidad de vida a nivel individual y colectivo, a partir de una concepción integral de la salud.

**Promoción socioeconómica.** Busca fortalecer el proyecto de vida universitario, desarrollo profesional y personal, desde los esfuerzos individuales en la formación integral, la permanencia estudiantil, la construcción de tejido social y el ejercicio de la responsabilidad social con la asignación de beneficios económicos y apoyo psicosocial a la población vulnerable económicamente y a la afectada por hechos violentos.









El centro de Bienestar Universitario en coordinación con la Dirección de Departamento y de Programa de Ingeniería Industrial dispone de mecanismos para promover la participación de la comunidad académica en las actividades de bienestar acorde a la modalidad, hace acopio de las tecnologías de la información y la comunicación como software, aplicaciones o servicios Web como: Internet, Streaming, Videoconferencia, Foros, Chat, Blogs, Wikis, Televisión Virtual, Emisora Virtual, Páginas Web, Formularios en línea, Correos Electrónicos, Skype, Contact Center, Call Center, Redes Sociales, aplicaciones móviles, entre otros, adecuados para facilitar el alcance de los servicios de Bienestar Universitario.

Otro mecanismo del Centro de Bienestar para promover la vinculación de la comunidad académica del programa Ingeniería Industrial a los servicios que ofrece prevé espacios durante el semestre para divul- gar los servicios que ofrece que van desde un momento de la etapa de inducción semestral, campañas de promoción físicas y en la Web, correos institucionales, redes sociales encuentros tutoriales, actividades permanentes de formación recreación, prevención.

Por otra parte, dentro de las actividades de bienestar con participación por parte de los estudiantes del Programa se encuentran: el acompañamiento académico, psicológico, espacio radial, seguro estudiantil, descuentos por egresados, por participación en grupos culturales y deportivos, charlas y conferencia en temas de interés como finanzas personales, manejo del tiempo libre, técnicas de estudio, riesgos psico- sociales, orientaciones espirituales y psicológicas. Además del acceso a los servicios que ofrece el Ser- vicio de Alimentación, el servicio de transporte, la Incubadora de Empresas de la Universidad de Pamplona adscrita a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales mediante la cual tendrán la oportunidad de presentar planes de negocio fortaleciendo un perfil de desarrollo profesional "Empresario – Emprendedor" cuyo beneficio económico llega hasta la condonación total de la deuda.

# 10. Recursos físicos y de apoyo a las actividades académicas

El programa cuenta con laboratorios multidisciplinares enfocados a la realización de prácticas académicas formativas y laboratorios de cómputo que permiten desarrollar simulaciones e instruir a los estudiantes en procesos de simulación y análisis estadístico. El programa cuenta con laboratorios que pertenecen al Departamento de Mecánica, Mecatrónica e Industrial que son de vital importancia para que los estudiantes fundamenten su proceso formativo dentro de los cuales tenemos como Laboratorios de Simulación, Taller de Procesos Industriales, Sistemas Avanzados de Manufactura, Máquinas y Herramientas, Soldadura; a su vez, existen laboratorios que prestan apoyo al Programa de Ingeniería Industrial como los de física, química, biología, informáticas y de otras ingenierías, dentro de los cuales resaltamos:









Recursos	Ubicación	Descripció n
Laboratorio de Soldadura y Troquelado	Edificio Simón Bolívar Campus principal Extensión Villa	El presente laboratorio permite al estudiante realizar prácticas en asignaturas como procesos industriales que permite al estudiante adquirir destrezas en procesos industriales y afianzar los conocimientos. Apoya las asignaturas de procesos industriales, Taller de Procesos Industriales, Análisis y
	del Rosario	Prevención de Riesgos, Ergonomía.
Laboratorio de Herramientas y	Edificio Simón Bolívar Campus principal	Se requiere para el acercamiento de los estudiantes al manejo de herramientas industriales como tornos, fresadoras y herramientas de medición industrial que permiten a los estudiantes aprender los principios del funcionamiento de las máquinas, desarrollar destrezas en la supervisión de procesos industriales y la
máquinas	Extensión Villa del Rosario	optimización de procesos. Apoya las asignaturas de procesos industriales, Taller de Procesos Industriales, Análisis y Prevención de Riesgos, Ergonomía.
Sala de Simulación de Ingeniería Industrial	Sede Virgen del Rosario	Apoya las asignaturas de simulación de procesos productivos, diseño y distribución de plantas, diseño de experimentos, investigación de operaciones I y II, modelos de investigación, Producción, Logística, Mercadeo, Proyectos
Laboratorio de Química	Edificio Simón Bolívar	Apoya la asignatura de Laboratorio de Química General.
	Campus principal	
	Extensión Villa del Rosario	
Laboratorio de Física	Edificio Simón Bolívar	Apoya las asignaturas Laboratorio de Mecánica, Laboratoriode Electromagnetismo, Laboratorio de Oscilaciones y Ondas.
	Campus principal	
	Extensión Villa del Rosario	
Laboratorio de Oscilacio- nes y Ondas - Electromagnetismo	Edificio Simón Bolívar	Apoya las asignaturas del básico de ingeniería como son: Mecánica, Electromagnetismo, Laboratorio de
	Campus principal	Electromagnetismo, Oscilaciones y Ondas y el laboratorio de Oscilaciones y Ondas.
	Extensión Villa del Rosario	iaboratorio de Oscilaciones y Oridas.









	T	
Aulas de cómputo	Sede Virgen del Rosario Edificio Simón BolívarCampus Principal	El estudiante adquiere destrezas en el manejo de paquetes estadísticos como el software SPSS y también, adquirir conocimientos en el proceso de simulación de casos reales y prácticos aplicados a las diferentes ramas de la ingeniería industrial con software especializados. Apoya las asignaturas Informática Básica, Programación I, Fundamentos y
		Diseño Base de Datos.
	Extensión Villa del Rosario	
Aula TIC Facultad de Ingenierías y Arquitectura	Facultad de Ingeniería s y Arquitectu ra	Recurso de la facultad de Ingenierías y Arquitectura, en el cual se realizan procesos tales como, comités curriculares, sustentaciones de trabajo de grado, reuniones de docentes y sustentaciones de trabajo social
Sala de profesores Ingeniería Industrial	Facultad de Ingeni erías 2do piso	Espacio destinado para la interacción estudiante- docente enprocesos de asesoría y trámites académicos













































