



COMPETENCIAS PROFESIONALES DE UN INGENIERO INDUSTRIAL

I. Programa Educativo	INGENIERÍA INDUSTRIAL
-----------------------	------------------------------

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la variabilidad de sistemas productivos, insumos y productos, mediante técnicas estadísticas y de control para asegurar la calidad del producto. - Asegurar la calidad de los laboratorios e instrumentos de medición mediante la aplicación de la normatividad y metodologías estadísticas para mantener la confiabilidad del sistema de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar las características clave de calidad de insumos, productos y servicios, a través de muestreo, observación y otras técnicas estadísticas para construir indicadores estadísticos. • Elaborar planes de control de calidad para verificar la variabilidad de insumos, procesos y productos a través de las metodologías y herramientas que aseguren la calidad del producto de acuerdo a especificaciones dadas. • Determinar condiciones operativas de los instrumentos de medición mediante los procedimientos establecidos en el manual del laboratorio para identificar aquellos que requieren calibración • Calibrar los instrumentos de medición siguiendo los procedimientos establecidos para mantener la confiabilidad del sistema de evaluación.

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
II	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar Sistemas de producción diseñando instalaciones y procesos de producción, para asegurar los niveles de rentabilidad, eficiencia, eficacia y sustentabilidad requeridos por la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar sistemas de producción, requeridos para la transformación de materiales con base en los requerimientos del cliente. • Diseñar layouts y operaciones, por medio de herramientas de análisis y optimización de las operaciones para que sean rentables, seguras y ergonómicas • Diseñar instalaciones y procesos de producción confiables, capaces, seguros, rentables y adaptados hacia la mejora continua para preservar la salud de los empleados, con respeto al medio ambiente. • Gestionar las acciones operativas y tácticas, para incrementar la productividad y rentabilidad del proceso productivo de manera segura y sustentable. • Planear la producción, mediante técnicas de planeación para determinar los límites y niveles que deben mantener las operaciones de la organización en el futuro. • Establecer planes de trabajo con base en los objetivos del sistema productivo para

	<ul style="list-style-type: none"> - Implantar sistemas organizacionales mediante la evaluación de la situación actual, para proponer y ejecutar mejoras dentro de las organizaciones 	<p>alcanzar la rentabilidad de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar propuesta de mejora, mediante el diagnóstico de la organización y la evaluación de opciones para mejorar el desempeño de aquella. • Verificar propuesta de mejora con base en los resultados de la implantación para hacer efectiva la mejora. • Modelar el sistema vigente mediante técnicas matemáticas, estadísticas y de sistemas para identificar áreas de mejora.
--	--	---

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
III	- Administrar el sistema productivo empleando principios contables, financieros, mercadológicos, normativos y humanos, con un enfoque sistémico para hacer rentable a una organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar el desempeño de la organización, con base en los objetivos y la documentación, para asegurar el cumplimiento de las metas
	- Implantar sistemas de gestión de la calidad a partir de modelos de referencia para aumentar la competitividad de las organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar los procesos estratégicos, administrativos y productivos de la empresa, de acuerdo a los modelos de referencia para cumplir con los requisitos de los mismos. • Elaborar documentación del sistema de gestión de la calidad, a partir de modelos de referencia para cumplir los requerimientos de los clientes
	- Administrar el sistema de gestión de la calidad mediante el cumplimiento de los requerimientos de los modelos de referencia para mantenimiento y mejora de la competitividad	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir sistemas de gestión de la calidad, para el cumplimiento de los requisitos de los modelos de referencia a través de la aplicación de manuales y procedimientos. • Medir la eficacia de los sistemas de gestión de la calidad, a través de auditorías para prevenir y corregir desviaciones de la calidad de productos y servicios.
	- Diseñar procesos de producción rentables y productivos de acuerdo a las necesidades de fabricación para satisfacer los requerimientos del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar, sistemas avanzados de manufactura, para la fabricación de diferentes productos que satisfagan las necesidades del cliente y minimicen tiempos y costos asegurando su rentabilidad mediante el establecimiento de controles y tecnologías de punta.
	- Evaluar los recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos para asegurar el cumplimiento de los objetivos de acuerdo a la normatividad vigente, mediante la operación del sistema de información y la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la producción, a través de toma de decisiones y acciones que son necesarias para corregir el desarrollo de un proceso, de modo que se apegue al plan trazado.
	- Integrar las funciones de la cadena de suministros, mediante la comprensión del papel dentro la misma para optimizar el sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Planear las operaciones de la cadena de suministro, considerando todos los acontecimientos y factores posibles que puedan causar una interrupción para asegurar el flujo de producción requerido. • Controlar la gestión de los flujos físicos, administrativos y de la información, de la administración de la cadena de suministro para aumentar la competitividad de la organización aplicando estrategias de manufactura de clase mundial.
	- Administrar el sistema productivo empleando principios contables, financieros, mercadológicos, normativos y	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar el desempeño de la organización, con base en los objetivos y la documentación, para asegurar el

	humanos con un enfoque sistémico, para hacer rentable a una organización	cumplimiento de las metas.
	- Optimizar el uso de recursos mediante la modelación y simulación de procesos productivos para hacer más competitivo el sistema en un entorno global	<ul style="list-style-type: none"> • Simular el modelo de la situación a mejorar aplicando los principios de simulación y programas de cómputo para identificar áreas de mejora. • Formular plan de mejora validado con base en criterios de máximo rendimiento para elevar la competitividad del sistema productivo.
	- Implantar tecnologías de clase mundial a través del estudio de factibilidad y el enfoque de sistemas para incrementar la competitividad	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar áreas de oportunidad con desempeño menor al esperado mediante el enfoque de sistemas para implantar tecnología de clase mundial. • Ejecutar, proyecto de implantación de tecnología de clase mundial, mediante el estudio de factibilidad para obtener mejora en la productividad.
		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los métodos, técnicas y normas para la especificación de productos en ingeniería mediante la correcta selección de materiales para cumplir con los requerimientos del cliente. • Proponer soluciones a los problemas críticos de la organización mediante un análisis FODA para determinar las áreas de oportunidad en la empresa. • Implementar el pensamiento sistémico que permita comprender y optimizar sistemas complejos en las organizaciones. • Identificar oportunidades de negocio mediante la formulación y evaluación de proyectos de inversión para asegurar la rentabilidad del negocio.