

**PROGRAMA DE ASIGNATURA: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

**CLAVE: E-GDP-3**

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante diseñará e implementará un sistema efectivo de planeación y control de la producción mediante los principios y técnicas de gestión de la calidad y de operaciones logísticas, para contribuir a la gestión de cadenas de suministro de manera efectiva en la industria alimentaria y no alimentaria.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Diseñar y desarrollar productos y procesos alimentarios mediante metodologías de investigación, técnicas de escalamiento y transferencia tecnológica, para la gestión y aprovechamiento de los recursos de manera innovadora y sostenible.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	8	4.69	Escolarizada	5	(75)4.69

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I. Gestión de operaciones	18	23
II. Gestión estratégica de la producción	14	20	34
<b>Totales</b>	<b>32</b>	<b>43</b>	<b>75</b>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Formular productos innovadores en la región a través de la aplicación de los protocolos de investigación, diseños experimentales y escalamiento para darle valor agregado a sus recursos alimentarios.</p>	<p>Realizar el protocolo de investigación mediante la aplicación del método científico para la propuesta del proyecto.</p>	<p>Elabora un protocolo de investigación de un proceso alimentario que incluya los pasos del método científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes.</li> <li>- Justificación.</li> <li>- Objetivos.</li> <li>- Metodología.</li> <li>- Resultados esperados.</li> <li>- Referencias.</li> <li>- Presentación del producto terminado.</li> </ul>
	<p>Aplicar el protocolo de investigación mediante una prueba piloto para optimizar los parámetros de producción.</p>	<p>Realiza el prototipo del producto, que incluya un informe técnico y económico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El diagnóstico regional.</li> <li>- Identificación de recursos alimentarios disponibles.</li> <li>- Macrolocalización.</li> <li>- Microlocalización,</li> <li>- Distribución de planta,</li> <li>- Descripción del proceso.</li> <li>- Selección de maquinaria y equipo</li> <li>- Materias primas e insumos(proveedores).</li> <li>- Mano de obra.</li> <li>- Impacto ambiental.</li> <li>- Servicios.</li> <li>- El estudio de mercado, análisis financiero y estudio económico.</li> <li>- Resumen ejecutivo.</li> <li>- Interpretación del análisis económico de acuerdo a los indicadores financieros.</li> <li>- Propuesta de mejora para la toma de decisiones</li> <li>- Presentación ejecutiva del proyecto argumentando su resultado.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

	Realizar el escalamiento de procesos en plantas de alimentos mediante la aplicación del estudio técnico ingenieril para establecer la producción a nivel industrial.	Realiza un estudio que incluya: - Memoria de cálculo del proceso de producción (formulación, especificaciones técnicas del equipo, operaciones unitarias del proceso). - Diagrama de proceso. - Presentar en forma oral y escrita.
Formular proyectos productivos del sector alimentario para el aprovechamiento de los recursos naturales mediante la elaboración del plan de negocios utilizando como herramienta el análisis de factibilidad.	Realizar un plan de negocios a través de la metodología de elaboración de plan de negocios para establecer un marco estratégico y operativo del proyecto.	Realiza el plan de negocios que incluya estudio: - De mercado. - Técnico. - Económico.
	Evaluar el plan de negocios a través de la interpretación de los indicadores técnicos y financieros para determinar la viabilidad del proyecto.	Realizar presentación ejecutiva del proyecto que incluya: - Plan de negocios. - Interpretación de los indicadores, discusión y conclusión.

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Gestión de operaciones					
Propósito esperado	El estudiante realizará la planeación de la producción tomando en cuenta los inventarios, la optimización de los procesos y la gestión de la cadena de suministro para validar el cumplimiento de los criterios establecidos y contribuir al control del proceso y sus operaciones.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	18	Horas del Saber Hacer	23	Horas Totales	41

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Planificación de la Producción	<p>Definir los sistemas de producción (en línea, por lote, por proyecto y modular) así como rendimiento, merma, eficiencia, capacidad de proceso, tiempos y movimientos.</p> <p>Identificar los conceptos de planeación total, planeación agregada y programa maestro de producción.</p> <p>Identificar la importancia de la aplicación de las fichas técnicas en un proceso alimentario.</p> <p>Identificar la metodología de la planeación de los requerimientos de los materiales (MRP).</p> <p>Establecer la importancia de los informes</p>	<p>Seleccionar un sistema de producción en base a las características del proceso.</p> <p>Realizar una propuesta de un plan maestro de producción y MRP de un proceso alimentario.</p> <p>Determinar la propuesta optima de producción, utilizando la planeación agregada.</p> <p>Elaborar un informe de producción (por turnos, diarios, semanal y mensual), rendimiento, merma, eficiencia, capacidad de proceso, tiempos y movimientos.</p>	<p>Valorar sentimientos, ideas y necesidades propias y de los demás para asumir una postura reflexiva, clara y coherente para el óptimo proceso comunicativo y asertivo con empatía y respeto que coadyuve a una convivencia armónica, donde se determine la gestión de operaciones.</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	de producción y los elementos que lo conforman.		
Control de Inventarios	<p>Describir el concepto de inventario y su importancia.</p> <p>Identificar los tipos de control de inventarios.</p> <p>Identificar el sistema de Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS) y Últimas Entradas Primeras Salidas (UEPS), por función en tránsito.</p>	<p>Elaborar un plan de control de inventarios aplicable a los insumos y productos de la industria alimentaria.</p> <p>Realizar un sistema de inventarios que incluya algún sistema PEPS o bien UEPS según su tránsito.</p>	
Optimización de procesos	<p>Identificar la importancia de la logística de abastecimiento producción y distribución dentro de las empresas alimentarias.</p> <p>Identificar los procesos para optimizar la producción y contribuir a la mejora de la eficiencia y calidad del producto y reducción de costos.</p> <p>Identificar las operaciones de control de producción de alimentos, como el control de órdenes y su importancia, flujo, bloques, carga por lotes, control de proyectos especiales.</p> <p>Identificar los sistemas de control (kaizen, just in time).</p>	<p>Determinar las diferentes operaciones de control de producción de un alimento.</p> <p>Elaborar una propuesta de un sistema de control de un proceso alimentario.</p>	

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

	Identificar un software dedicado para la simulación de procesos logísticos.		
Gestión de la cadena de suministros	<p>Explicar la optimización de los procesos logísticos de las empresas, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final a los clientes.</p> <p>Explicar el proceso para planificar, coordinar y controlar el flujo de materiales, información y productos.</p> <p>Describir las actividades involucradas en la adquisición y transformación de materias primas en productos terminados, asegurando la disponibilidad oportuna de los insumos.</p>	Elaborar un plan de optimización de un proceso logístico en una empresa de producción de alimentos.	

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Aprendizaje basado en problemas/soluciones Aprendizaje cooperativo/colaborativo Simulación	Internet Pintarrón Computadora Material bibliográfico Software de simulación Impresora Calculadora Visitas empresariales	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-44.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante realiza la gestión de operaciones a través de la planeación de producción, control de inventarios, optimización de procesos y gestión de la cadena de suministros para garantizar el abasto de un producto alimentario y no alimentario.	<p>A partir de un caso práctico demostrará el dominio en la planificación de la producción de un proceso alimentario, considerando los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la producción (demanda, planificar la producción a corto y largo plazo, programar la producción y gestionar materiales).</li> <li>• Control de Inventarios (sistemas de control, inventarios, niveles de stock)</li> <li>• Optimización de Procesos (oportunidades de mejora).</li> <li>• Gestión de la Cadena de Suministros (proveedores, la cadena).</li> <li>• Calcular la eficiencia, rendimiento y capacidad de proceso.</li> </ul>	Rúbrica Lista de cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Gestión estratégica de la producción					
Propósito esperado	El estudiante determinará la demanda, la programación de la producción para garantizar el abasto de producto al cliente, mediante el control del proceso y la mejorar continua.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	14	Horas del Saber Hacer	20	Horas Totales	34

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Gestión de la demanda	<p>Explicar el concepto de demanda en productos o servicios y su importancia para garantizar el abasto.</p> <p>Describir el concepto de pronósticos y su importancia.</p> <p>Identificar y describir la demanda a través de los pronósticos cualitativos y cuantitativos, segmentando el mercado y desarrollando estrategias de colaboración con otros departamentos.</p>	<p>Calcular la demanda del mercado planificando adecuadamente la producción en un proceso alimentario.</p>	<p>Desarrollar la creatividad, originalidad y espíritu de iniciativa, para la Gestión estratégica de la producción de alimentos.</p>
Programación de la producción	<p>Identificar los factores que influyen en la programación de la producción, tales como la capacidad de la planta, la disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de materias primas, demanda y tiempos de entrega.</p> <p>Reconocer el ERP (sistema de planificación de recursos empresariales)</p>	<p>Definir los factores influyen en la programación de la producción en un proceso alimentario definido.</p> <p>Determinar a través de un software para ERP, la gestión integral de recursos como inventarios, producción, recursos humanos y servicio a cliente, entre otros.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-44.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	con el uso de un software dedicado como apoyo para la toma de decisiones.		
Control de la calidad	Identificar sistemas control estadístico de procesos (CEP), como cartas de control por atributos ( p, np, c y u.).  Identificar la reducción de costos, relacionada con materias primas, mano de obra, o bien asociada a productos defectuosos.	Determinar el CEP en una línea de producción alimentaria.  Determinar las estrategias para la reducción de costos en un proceso de producción agroalimentario.	
Mejora continua	Explicar el concepto de mejora continua y su importancia en la gestión de la producción.  Identificar enfoques de mejora continua como Lean Manufacturing o Six Sigma, como apoyo a la eficiencia y productividad de un sistema de producción.	Construir un plan de mejora continua utilizando las herramientas de apoyo en un proceso de producción.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Aprendizaje basado en problemas/soluciones Aprendizaje cooperativo/colaborativo Estudio de Caso	Internet Pintarrón Computadora Material bibliográfico Software de simulación Impresora Calculadora Visitas empresariales	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-44.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante elabora un programa de producción que incluya la gestión de la demanda, inventarios, y la planeación agregada.	<p>A partir de un caso práctico realizará la gestión estratégica de un proceso alimentario, considerando los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de la demanda (ventas, segmento de mercados, gestionar carteras de productos y desarrollar nuevos productos).</li> <li>• La Programación de la Producción (Planes agregados, programación detallada, gestión de la cadena de suministro y monitoreo de la producción)</li> <li>• Control de la Calidad (sistemas de control, inspecciones, datos de calidad)</li> <li>• La Mejora Continua (identificación de oportunidades de mejora, análisis de causas raíz, implementación de mejoras y fomento de una cultura de mejora continua)</li> </ul>	Rúbrica Lista de cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

<b>Perfil idóneo del docente</b>		
<b>Formación académica</b>	<b>Formación Pedagógica</b>	<b>Experiencia Profesional</b>
Profesionista en el área de Administración de empresas, Ingenieros Industriales, Economistas, contador público, área a fin.	Al menos dos años de experiencia en la enseñanza del área administrativa en nivel superior Capacitaciones en estrategias didácticas Inducción al modelo educativo de las US	Al menos dos años de experiencia en el sector alimentario.

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
West, A.	1991	Gestión de la distribución comercial: Concepto de distribución total	España	Ediciones Díaz de Santos	9788474392442
Alonso, R., et al.	1999	Logística en la empresa agroalimentaria: Transporte, gestión de stocks y control de calidad	España	Mundi Prensa	9788484761632
Chase, R. B., Jacobs, F. R., Aquilano, N. J., & Aggarwal, R.	2014	Administración de la producción y operaciones. Decisiones y análisis	México	McGraw Hill	9789706482154
Chase, R. B., Jacobs, F. R., Aquilano, N. J., & Aggarwal, R.	2021	Administración de la producción y operaciones	México	McGraw Hill	9781260762523
Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R.	2021	Administración de la producción y operaciones. Estrategias para la creación de valor	España	Pearson Educación	9788420555576
Stevenson, W. J., & Chuang, J.	2012	Administración de la producción y operaciones. Un enfoque estratégico y global	México	Cengage Learning	9780176051366

### Referencias digitales

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-44.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Revista Producción y Logística:	Junio de 2024	La página web sobre producción y logística.	<a href="https://www.revistalogistec.com/">https://www.revistalogistec.com/</a>
Supply Chain Management	Junio de 2024	La página web se carga sobre Supply Chain Management (SCM	<a href="https://www.investopedia.com/terms/s/scm.asp">https://www.investopedia.com/terms/s/scm.asp</a>
The Lean Enterprise Institute	Junio de 2024	La página web se carga sobre The Lean Enterprise Institute.	<a href="https://www.lean.org/">https://www.lean.org/</a>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-44.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	