


**ASIGNATURA DE ADMINISTRACIÓN  
 DE PROCESOS FARMACÉUTICOS**

<b>1. Competencias</b>	Dirigir procesos de fabricación farmacéuticos a través de metodologías de diseño de productos, procesos y equipos, herramientas administrativas y de calidad con base en la normatividad aplicable para contribuir a la salud de la población y fortalecer el sector.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Décimo
<b>3. Horas Teóricas</b>	24
<b>4. Horas Prácticas</b>	36
<b>5. Horas Totales</b>	60
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	4
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno implementará acciones de dirección estratégica a través de principios y herramientas administrativas y estimación de costos, para optimizar los procesos farmacéuticos.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Planeación estratégica</b>	8	12	20
<b>II. Desarrollo de capital humano</b>	8	12	20
<b>III. Costos de fabricación</b>	8	12	20
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>60</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

## ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS


### UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. <b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>I. Planeación estratégica</b>
2. <b>Horas Teóricas</b>	8
3. <b>Horas Prácticas</b>	12
4. <b>Horas Totales</b>	20
5. <b>Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno establecerá acciones de planeación estratégica y organizacional de procesos farmacéuticos para contribuir con los sistemas de calidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Planeación Estratégica	<p>Identificar el concepto de administración estratégica.</p> <p>Explicar los elementos y proceso de la planeación estratégica.</p> <p>Reconocer el análisis FODA.</p> <p>Describir los conceptos de misión, visión, valores, objetivos, metas y estrategias.</p>	<p>Establecer la misión, visión y valores de áreas farmacéuticas.</p> <p>Elaborar el análisis FODA de áreas farmacéuticas.</p> <p>Determinar los objetivos y metas de áreas farmacéuticas.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Confidencialidad</p> <p>Objetividad</p> <p>Organización</p> <p>Honestidad</p> <p>Lealtad</p> <p>Ética</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Comunicación asertiva</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Plan organizacional	<p>Explicar los conceptos de plan organizacional, tácticas y acciones.</p> <p>Explicar el diseño del plan de la organización y su estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo</li> <li>- Metas</li> <li>- Estrategias</li> <li>- Tácticas</li> <li>- Acciones.</li> </ul>	<p>Determinar los objetivos y metas del plan de acción.</p> <p>Determinar las estrategias, tácticas y acciones del diseño del plan.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Confidencialidad</p> <p>Objetividad</p> <p>Organización</p> <p>Honestidad</p> <p>Lealtad</p> <p>Ética</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Comunicación asertiva</p>
Criterios de medición	<p>Explicar los conceptos de medición, variables, medidas e indicadores.</p> <p>Explicar la técnica de integración de indicadores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción.</li> <li>- Desempeño.</li> <li>- Rentabilidad.</li> </ul>	<p>Establecer indicadores de producción, desempeño y rentabilidad.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Confidencialidad</p> <p>Objetividad</p> <p>Organización</p> <p>Honestidad</p> <p>Lealtad</p> <p>Ética</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Comunicación asertiva</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
--------------------------	--------------------------	-----------------------------------


<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

<p>A través de un caso práctico sobre planeación estratégica y planeación organizacional elaborará un reporte que contenga lo siguiente:</p> <p>a) Análisis FODA  b) Misión, visión y valores.  c) Plan organizacional: objetivos y metas.  d) Estrategias, tácticas y acciones.  e) Indicadores de producción, desempeño y rentabilidad con su justificación.  f) Conclusiones</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los conceptos de la administración y planeación estratégica.</li> <li>2. Analizar los elementos del análisis FODA.</li> <li>3. Comprender la estructura del plan organizacional de una unidad de producción farmacéutica.</li> <li>4. Comprender el establecimiento de los indicadores de producción, desempeño y rentabilidad.</li> </ol>	Proyecto Rúbrica
---	---	---------------------

## ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

### *PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
--	---------------------------------------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Discusión de grupo Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos	Internet Equipo multimedia Material Impreso
--	---

*ESPACIO FORMATIVO*

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa/Campo
X		


**ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*


<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>II. Desarrollo de Capital Humano</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	8
<b>3. Horas Prácticas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno desarrollará un programa de capacitación de procesos farmacéuticos que fortalezca el desempeño del capital humano.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Diagnóstico de Necesidades de Capacitación	<p>Identificar la metodología para realizar el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación, (DNC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis Organizacional</li> <li>- Análisis de tareas.</li> <li>- Análisis de la persona</li> </ul> <p>Identificar las técnicas de detección de necesidades de capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa</li> <li>- Encuestas</li> <li>- Entrevistas</li> <li>- Análisis de problemas</li> <li>- Autoevaluación</li> <li>- Evaluación del desempeño</li> </ul> <p>Identificar los elementos que integran un reporte del DNC.</p>	Elaborar un diagnóstico de necesidades de capacitación.	Responsabilidad Confidencialidad Objetividad Organización Honestidad Lealtad Ética Proactivo Analítico Trabajo en equipo Toma de decisiones Comunicación asertiva

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Planes y Programas de capacitación	<p>Definir el concepto de Plan de capacitación.</p> <p>Identificar los elementos que integran un Plan de capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructor</li> <li>- Plan de sesión basado en competencias.</li> </ul> <p>Identificar el perfil de instructores de acuerdo a las necesidades de capacitación.</p> <p>Describir las técnicas para el diseño y elaboración de cursos de capacitación y adiestramiento.</p> <p>Identificar los contenidos del Manual del Instructor y del participante de un curso de capacitación.</p>	<p>Diseñar plan y programa de capacitación de procesos farmacéuticos.</p> <p>Proponer manuales de instructor y participante de procesos farmacéuticos.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Confidencialidad</p> <p>Objetividad</p> <p>Organización</p> <p>Honestidad</p> <p>Lealtad</p> <p>Ética</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Comunicación asertiva</p>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	



# ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de una simulación de la industria farmacéutica elaborará un reporte de capacitación con los siguientes elementos:</p> <p>A) Informe del DNC con los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de la empresa, fecha de inicio y término del estudio, áreas investigadas, departamentos o puestos y nombre de la (s) persona(s) que realizaron el estudio.</li> <li>- Descripción de la forma en la que se hizo el estudio: técnicas empleadas, actitudes observadas de los empleados al momento de aplicar el instrumento.</li> <li>- Análisis e interpretación de resultados y problemas que requiere una solución diferente a la capacitación.</li> </ul> <p>D) Plan de capacitación que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prioridades</li> <li>- Trabajadores a capacitar</li> <li>-Programación</li> </ul> <p>C) Manuales de instructor y participante</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los fundamentos y conceptos de capacitación.</li> <li>2. Identificar la metodología e instrumentos para el diagnóstico y elaboración del diagnóstico de necesidades de capacitación.</li> <li>3. Analizar los elementos de un plan de capacitación.</li> <li>4. Comprender procedimiento de elaboración de los manuales del instructor y participante.</li> </ol>	<p>Caso práctico</p> <p>Rúbrica</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


# ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Simulación Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos	Internet Equipo multimedia Material Impreso

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa/Campo
------	----------------------	---------------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


X		
---	--	--

## ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS


### UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>III. Costos de Fabricación</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	8
<b>3. Horas Prácticas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno estimará el costo de producción de procesos farmacéuticos para optimizar recursos.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Factores de costo	<p>Definir los conceptos de costo, compras, gastos, ventas y rendimientos.</p> <p>Identificar los tipos de costos: directos e indirectos.</p> <p>Explicar los factores que inciden en el costo: mermas, desperdicios, excedentes, rendimientos de materia prima y costos indirectos.</p> <p>Explicar la relación de los costos y sus factores, en la fabricación farmacéutica.</p>	Determinar los factores que intervienen en los costos de procesos de fabricación farmacéutica.	Responsabilidad Pulcritud Honestidad Proactividad Creatividad Autocontrol Compromiso Respeto Analítico Sistemático

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Determinación de costos	<p>Explicar el cálculo de costos como: adquisición, resguardo, control interno de insumos y tablas de rendimiento.</p> <p>Distinguir el impacto del manejo de almacén en los costos de procesos farmacéuticos.</p>	Determinar los costos de producción en procesos farmacéuticos.	Responsabilidad Pulcritud Honestidad Proactividad Trabajo Bajo Presión Autocontrol Compromiso Respeto Analítico Sistemático
Análisis de costo-beneficio	<p>Definir los siguientes conceptos: interés simple, interés compuesto, equivalencia, tasa de interés, amortización y series de dinero.</p> <p>Explicar la relación entre costo y beneficio obtenido de un producto o servicio.</p> <p>Definir el costo del dinero en función del tiempo: pasado, presente y futuro.</p> <p>Explicar el método beneficio-costo para la toma de decisiones en proyectos farmacéuticos.</p>	<p>Evaluar capitales, generación de intereses, series de dinero, intereses pagados por deudas, intereses moratorios.</p> <p>Determinar la amortización de equipos de fabricación y laboratorio.</p> <p>Seleccionar opciones de inversión con base a un análisis de beneficio-costo.</p> <p>Determinar</p>	Analítico Proactivo Trabajo en Equipo Capacidad de trabajar bajo presión Capacidad de Síntesis Solución de problemas

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN


Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
--------------------------	--------------------------	-----------------------------------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

<p>A partir de un caso de estudio de un proceso farmacéutico, elaborará un reporte que contenga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla de costos directos e indirectos</li> <li>- Costos de producción</li> <li>- Amortización de equipos de fabricación y laboratorio</li> <li>- Costo de venta del producto</li> <li>- Conclusiones</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos de ventas, costo, gasto, compras y rendimientos.</li> <li>2. Comprender el procedimiento de cálculo del costo.</li> <li>3. Comprender procedimientos de cálculo de precio de venta.</li> <li>4. Comprender el proceso de costeo del dinero en función del tiempo: pasado, presente y futuro.</li> <li>5. Analizar el método beneficio-costos para la toma de decisiones en proyectos farmacéuticos.</li> </ol>	<p>Estudio de caso Rúbrica</p>
--	--	------------------------------------

## ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

### PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Solución de problemas Tareas de investigación	Material audiovisual Material impreso Equipo multimedia Internet

*ESPACIO FORMATIVO*


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa/Campo
X		

**ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS**

*CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE  
CONTRIBUYE LA ASIGNATURA*


<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Planear procesos de fabricación considerando las especificaciones técnicas del producto, la normatividad aplicable, los recursos humanos, financieros y materiales para su optimización y obtención del producto esperado.</p>	<p>Elabora la planeación que contenga lo siguiente:</p> <p>A) Datos generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto y fórmula farmacéutica a desarrollar</li> <li>- Cantidad a producir</li> </ul> <p>B) Datos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de flujo del proceso</li> <li>- Equipos</li> <li>- Especificaciones de área</li> </ul> <p>C) Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materias primas</li> <li>- Materiales complementarios</li> </ul> <p>D) Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organigrama</li> <li>- Descripción de funciones</li> <li>- Plan de capacitación</li> <li>- Cronograma de actividades</li> <li>- Equipos de trabajo</li> <li>- Seguridad e higiene</li> </ul> <p>E) Recursos financieros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de materias primas</li> <li>- Costos de gastos directos e indirectos</li> <li>- Costos de recursos humanos</li> <li>- Costos de amortización y mantenimiento de equipos</li> </ul> <p>F) Conclusiones</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	




Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Evaluar procesos de fabricación a través del análisis de los resultados obtenidos, métodos analíticos y estadísticos, con base en la planeación y normatividad aplicable para establecer acciones preventivas y correctivas.</p>	<p>Entrega reporte de evaluación con lo siguiente:</p> <p>A) Comparativo de los resultados de supervisión contra lo planeado sobre:</p> <p>A.1 Dictamen de las materias primas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variabilidad</li> </ul> <p>A.2. Productividad de los Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desempeño</li> <li>- Plan de capacitación</li> <li>- Buenas prácticas de manufactura y documentación</li> </ul> <p>A.3. Recursos financieros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costo real contra lo planeado</li> </ul> <p>A.4. Variables críticas de proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis estadístico de proceso</li> </ul> <p>A.5. Acciones correctivas implementadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectividad</li> <li>- Costos</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

## ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS FARMACÉUTICOS

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Reyes Ponce Agustín	(2010)	<i>Administración de empresas: Teoría y Práctica. Primera parte</i>	México	México	LIMUSA
Reyes Ponce Agustín	(2010)	<i>Administración de empresas: Teoría y Práctica. Segunda Parte</i>	México	México	LIMUSA
Sapag, N.	(2011)	<i>Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación</i>	Santiago	Chile	Pearson
Krajewski, L., Ritzman, L. P., Malhotra, M.	(2013)	<i>Administración de operaciones, procesos y cadenas de suministro</i>	Distrito Federal	México	Pearson
Baca Urbina, G.	(2008)	<i>Evaluación de Proyectos</i>	Distrito Federal	México	Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité del P.E. de Ing. en Química Farmacéutica	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	