


ASIGNATURA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Competencias	Industrializar materias primas, a través de procesos tecnológicos, para producir y conservar alimentos que contribuyan al desarrollo de la región. Dirigir procesos de producción alimentarios, mediante herramientas administrativas y técnicas analíticas, para la optimización de recursos.
2. Cuatrimestre	Quinto
3. Horas Teóricas	22
4. Horas Prácticas	53
5. Horas Totales	75
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	5
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno formulará proyectos agroindustriales utilizando las metodologías de estudio de mercado, técnico y financiero para la constitución y desarrollo de nuevas empresas del ramo agroindustrial alimentario.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Estudio de mercado	6	14	20
II. Estudio técnico-ingenieril	6	14	20
III. Estudio económico-financiero	10	25	35
Totales	22	53	75


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	I. Estudio de mercado
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno elaborará un estudio de mercado de un producto a través del análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización para contribuir al desarrollo de un proyecto agroindustrial alimentario.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos Generales	<p>Identificar los conceptos de proyecto, formulación, ciclo de vida y aplicación.</p> <p>Identificar los conceptos de estudio de mercado y las partes que lo constituyen, como: precio, producto, plaza y promoción.</p> <p>Identificar las técnicas para la generación de ideas y perfil del proyecto.</p>	Elegir el producto sobre el que se desarrollará el proyecto.	Trabajo en equipo Creativo Razonamiento deductivo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Investigación de Mercado	<p>Identificar el tipo y segmento del mercado: así como, sus características.</p> <p>Reconocer las ventajas competitivas del producto innovador.</p>	<p>Determinar el segmento del mercado al que va dirigido el producto.</p> <p>Determinar los atributos del producto que se elaborará en el proyecto.</p> <p>Comparar tipos de productos existentes similares al proyecto a evaluar.</p> <p>Evaluar las ventajas competitivas del producto innovador.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir</p> <p>Proactivo</p> <p>Razonamiento deductivo</p> <p>Analítico</p>
Análisis de la Oferta, Demanda, Precio y Comercialización.	<p>Identificar los conceptos de oferta, demanda, precio, comercialización.</p> <p>Identificar las herramientas para el cálculo de la oferta y la demanda en materia prima y producto terminado.</p> <p>Identificar los principales canales de comercialización del producto.</p>	<p>Determinar la oferta y la demanda, así como, los factores que influyen en ellas.</p> <p>Determinar el precio del producto.</p> <p>Determinar las tendencias del comportamiento de los precios.</p> <p>Determinar los canales de comercialización del producto.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir</p> <p>Razonamiento deductivo</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico de la industria de alimentos elaborará un estudio de mercado que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Segmento de mercado- Atributos del producto- Oferta- Demanda- Precio- Canales de Comercialización- Ventajas competitivas del producto- Conclusiones	<ol style="list-style-type: none">1. Reconocer los conceptos de: producto, oferta, demanda, precio, canales de comercialización y ventajas competitivas del producto.2. Identificar el procedimiento que determina el producto.3. Analizar la oferta, demanda, precio y canales de comercialización.4. Determinar las ventajas competitivas del producto.	<p>Reporte de práctica Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje situado Análisis de caso Trabajos colaborativos	Equipo de cómputo Equipo de proyección Casos Prácticos Internet Impresos Pintarrón

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS


UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	II. Estudio técnico - ingenieril.
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno formulará el estudio técnico - ingenieril de una planta agroindustrial alimentaria con base en la metodología aplicable para determinar la factibilidad técnica del proceso.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Localización de la planta.	<p>Identificar los principios y la técnica de matriz de ponderación para la localización y factores locacionales.</p> <p>Identificar los factores que influyen en la microlocalización y macrolocalización.</p> <p>Identificar el impacto ambiental y social.</p>	<p>Determinar los factores locacionales mediante la técnica de matriz de ponderación.</p> <p>Determinar la macrolocalización y la microlocalización del proyecto.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir Creativo</p> <p>Razonamiento deductivo</p>
Determinación del tamaño de la planta.	Identificar los factores limitantes: demanda, materia prima, infraestructura, mano de obra, servicios y capacidad financiera para determinar el tamaño de planta.	Calcular el tamaño de planta considerando demanda, materia prima, infraestructura, mano de obra, servicios y capacidad financiera.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir Creativo</p> <p>Razonamiento deductivo</p> <p>Proactivo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Ingeniería del proyecto.	<p>Describir las especificaciones de los recursos humanos, materia prima y producto terminado.</p> <p>Identificar las etapas del proceso de producción.</p> <p>Identificar maquinaria y/o equipos necesarios para procesar la materia prima.</p> <p>Identificar la correlación de la capacidad de los equipos en el proceso de producción.</p> <p>Reconocer la distribución de áreas administrativas, producción, almacenamiento y suministros.</p>	<p>Elaborar ficha técnica de la materia prima y producto terminado.</p> <p>Diagramar las operaciones y requerimiento de personal para el proceso.</p> <p>Seleccionar maquinaria y equipo para el proceso.</p> <p>Determinar el equilibrio de la capacidad de los equipos en el proceso de producción.</p> <p>Elaborar la distribución de áreas de la planta.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir</p> <p>Razonamiento deductivo</p> <p>Orden y limpieza</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará a partir de un caso práctico un reporte técnico de planta, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz de ponderación de micro y macrolocalización. - Memoria de cálculo. - Fichas técnicas de materia prima y producto terminado. - Relación de maquinaria y/o equipos a utilizar. - Relación de personal. - Diagrama de Flujo. - Equilibrio de la capacidad de los equipos en el proceso. - Distribución de áreas. - Conclusiones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la localización de la empresa. 2. Reconocer el tamaño de planta que se requiere. 3. Identificar el proceso de producción para el producto. 4. Identificar los recursos humanos y técnicos necesarios para el proceso. 5. Elaborar la distribución de áreas. 	<p>Reporte de práctica Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje situado Análisis de caso Trabajos colaborativos	Equipo de cómputo Software para distribución de planta Equipo de proyección Casos Prácticos Internet Impresos Pintarrón

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	III. Estudio económico - financiero
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	25
4. Horas Totales	35
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno elaborará el estudio económico - financiero para determinar la factibilidad de un proyecto mediante el cálculo de los indicadores financieros, los costos unitarios de producción, la inversión fija y diferida, el capital de trabajo y los requisitos para el financiamiento.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Determinación de los Costos.	Definir los conceptos de costos de producción, costos de administración, costos de venta y costos financieros. Describir los pasos para determinar los costos de producción, costos de administración, costos de venta y costos financieros.	Calcular costos de producción, costos de venta y costos financieros para el estudio económico - financiero de un proyecto.	Trabajo en equipo Capacidad de Dirigir Creativo Razonamiento deductivo Analítico

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Inversión Fija y Diferida.	<p>Identificar los conceptos: inversión fija y diferida necesarios para iniciar las operaciones de una empresa.</p> <p>Explicar la importancia del cronograma de inversiones para un proyecto.</p> <p>Definir los conceptos: depreciación y amortización.</p> <p>Identificar las fuentes de financiamiento.</p> <p>Explicar la importancia de la inversión fija y diferida en la evaluación del proyecto.</p>	<p>Determinar las necesidades de recursos para el proyecto en inversión fija.</p> <p>Formular un cronograma de inversiones en la evaluación de un proyecto.</p> <p>Calcular la depreciación y amortización en el proyecto.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir</p> <p>Analítico</p> <p>Razonamiento deductivo</p>
Capital de Trabajo e Indicadores Financieros	<p>Identificar el concepto de capital de trabajo y la serie de variables que intervienen para su determinación.</p> <p>Identificar los balances PROFORMA.</p> <p>Identificar los indicadores financieros: VAN, TIR, TREMA, índice de rentabilidad y punto de equilibrio.</p>	<p>Calcular el capital de trabajo y flujos de efectivo del proyecto.</p> <p>Interpretar los indicadores financieros: VAN, TIR, TREMA, índice de rentabilidad y punto de equilibrio.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de Dirigir</p> <p>Analítico</p> <p>Razonamiento deductivo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico elaborará un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capital de Trabajo. -Costos de Producción. -Costos de Venta. -Costos Financieros. -Cronograma de Inversión. -Depreciación y Amortización. -Indicadores Financieros. -Conclusiones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los conceptos de capital de trabajo, costos de producción, costos de venta, costos financieros, cronograma de inversión, indicadores financieros, depreciación y amortización. 2. Comprender los lineamientos para determinar capital de trabajo, costos de producción, costos de venta, costos financieros, cronograma de inversión, indicadores financieros, depreciación y amortización. 3. Determinar capital de trabajo, costos de producción, costos de venta, costos financieros, cronograma de inversión, indicadores financieros, depreciación y amortización. 	<p>Reporte de práctica Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje situado Análisis de caso Trabajos colaborativos	Equipo de cómputo Software de Evaluación de Proyectos Equipo de proyección Casos Prácticos Internet Impresos Pintarrón

ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

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


Capacidad	Criterios de Desempeño
Analizar materias primas, producto medio y terminado mediante técnicas analíticas, para medir y controlar los parámetros de calidad del producto	<p>Elabora un reporte del análisis de materia prima o producto, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la Técnica de muestreo utilizada. - Las características fisicoquímicas y microbiológicas de la materia prima o producto. - Técnicas analíticas aplicadas. - Normas relacionadas con el análisis realizado. - Análisis estadístico - Resultados y conclusiones del análisis
Seleccionar alternativas de proceso con base en las características de la materia prima y la normatividad aplicable, para su aprovechamiento óptimo y sustentable.	<p>Realiza un informe técnico sobre alternativas del proceso que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de la materia prima de acuerdo a los resultados de su análisis. - Propuesta de una a tres alternativas de proceso. - Diagrama de flujo del (los) proceso (s) que aplique. - Normatividad relacionada al (los) proceso (s).
Ejecutar procesos de transformación mediante procedimientos y normas, para la obtención de un producto alimenticio.	<p>Realiza un reporte del proceso de producción que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de proceso (registro de datos). - Rendimientos porcentuales de producto terminado obtenido. - Puntos críticos de control de proceso. - Desviaciones y ajustes del proceso. - Insumos y servicios auxiliares del proceso. - Costo de producción. - Equipo utilizado. - Resultados y conclusiones. - Recomendaciones. - Muestra física del producto terminado.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Desarrollar alternativas de productos y subproductos de acuerdo a las características de la materia prima, procesos tecnológicos e investigación científica, para darle valor agregado y diversificar la gama de productos.</p>	<p>Realiza un proyecto que documente alternativas de productos y/o subproductos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la materia prima y proceso -Características fisicoquímicas y microbiológicas (normatividad aplicable) -Composición nutrimental - Evaluación sensorial - Empaque o envase - Estimación de la vida de anaquel - Diagrama de flujo del proceso y puntos críticos de control - Costo de producción - Ficha técnica del producto terminado (Nombre del producto, imagen, descripción, características fisicoquímicas, sensoriales, nutrimentales y microbiológicas, usos y aplicaciones, condiciones de almacenamiento, presentaciones del producto, tipo de empaque y estimación de fecha de caducidad) - Muestra del prototipo del producto - Conclusiones
<p>Implementar las condiciones óptimas de manejo de materia prima sin procesar mediante especificaciones, metodologías y normas, para conservar las características de la materia prima.</p>	<p>Elabora un reporte de las condiciones del manejo de la materia prima sin procesar que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características fisicoquímicas y microbiológicas. - Método de conservación elegido. - Parámetros de control de la conservación. - Especificaciones de empaque y embalaje. - Normas para la conservación. - Condiciones de monitoreo para evaluar la vida útil. - Resultados y conclusiones.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	


Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Implementar las condiciones óptimas de manejo de producto terminado mediante especificaciones, metodologías y normas, para conservar las características del producto terminado.</p>	<p>Elabora un reporte de las condiciones del manejo del producto terminado que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características fisicoquímicas y microbiológicas. - Método de conservación elegido. - Parámetros de control de la conservación. - Especificaciones de empaque y embalaje. - Normas para la conservación del producto terminado. - Condiciones de monitoreo para evaluar la vida útil. - Resultados y conclusiones.
<p>Monitorear los parámetros de proceso a través de métodos estadísticos y técnicas analíticas, para controlar el proceso y cumplir con las especificaciones del producto.</p>	<p>Elabora un informe del monitoreo del proceso que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parámetros y referencia normativas de técnicas analíticas utilizadas - Bitácora de registro de los parámetros del proceso - Análisis estadístico de los datos (media, moda, desviaciones, gráficas de control y regresión lineal) - Interpretación de resultados del análisis estadístico - Resultados y conclusiones

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Baca Urbina, Gabriel	(2010)	<i>Evaluación de proyectos 6ª edición</i>	D.F.	México	Mc Graw Hill
Coss Bu, Raúl.	(2005)	<i>Análisis y evaluación de proyectos de inversión 2ª edición</i>	D.F.	México	Limusa Noriega
Hernández, A.	(2005)	<i>Formulación y evaluación de proyectos de inversión</i>	D.F.	México	ECAFSA
Sapag, ChainNassir	(2007)	<i>Proyectos de Inversión: Formulación y evaluación</i>	D.F.	México	Pearson educación
SapagChainNassir	(2000)	<i>Preparación y evaluación de proyectos</i>	D.F.	México	Mc Graw Hill
ILPES	(2004)	<i>Guía para la presentación de proyectos</i>	D.F.	México	Siglo veintiuno editores
Ocampo J.	(2006)	<i>Costos y evaluación de proyectos</i>	D.F.	México	CECSA
García A.	(2005)	<i>Evaluación de Proyectos de Inversión</i>	D.F.	México	Mc Graw Hill

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:		
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	