

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico en Alimentos			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Tecnología práctica de confitería, frutas y vegetales			Fecha Act:	Abril, 2019	
Clave:	18MPEQA0619	Semestre:	6	Créditos:	12.60	División:	Tecnologías Químicas			Academia:	Alimentos	
Horas Total Semana:	7	Horas Teoría:	3	Horas Práctica:	4	Horas Semestre:	126	Campo Disciplinar:	Profesional		Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
<p>Que el estudiante sea capaz de comprender y clasificar la naturaleza química del azúcar, los procesos de obtención de esta a partir de la caña, así como sus propiedades fisicoquímicas, igualmente que para el cacao y los productos del chocolate. Así mismo, que sea capaz de diferenciar entre una fruta y una verdura y hortaliza, determinando propiedades de composición diferentes, y aplique técnicas de operación para elaborar conservas, utilizando envases y equipo de vanguardia en la industria alimenticia.</p>
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
<p>Selecciona y aplica las diferentes tecnologías de la industria de lácteos, cárnicos, cereales, panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos empleando las operaciones unitarias e identificando los equipos requeridos en la manufactura e innovación de productos alimentarios apeándose a la normatividad vigente.</p>

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Competencias Disciplinarias Básicas**

- CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- CE-14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

- CEE-8 Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> - Describe y conoce las operaciones industriales para la obtención de los diferentes productos alimentarios con base en chocolate, así como los parámetros que deben vigilarse y controlarse en cada etapa de los procesos. - Conoce y aplica las NOM vigentes en la industria de productos con chocolate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta técnicas oficiales para el análisis físico, químico y microbiológico de los alimentos. - Realiza técnicas de supervisión en la elaboración de alimentos. - Evalúa los parámetros mínimos a considerar en las Buenas Prácticas de Manufactura. - Realiza los diagramas necesarios en la elaboración de un producto. - Conoce y evalúa las técnicas para la elaboración de un producto.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*6

Dimensión	Habilidad
Elige T	Perseverancia

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Identifica las diferentes tecnologías y reacciones de degradación para la selección de un método de conservación en alimentos, reconociendo las operaciones unitarias, los equipos y su costo para la manufactura e innovación de alimentos. Clasifica las diferentes tecnologías utilizadas en la industria de lácteos, cárnicos, cereales y panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos. Integrando el manejo y tratamiento de residuos, explicando el sistema APPCC y evaluando sus características sensoriales, estimando la legislación aplicada a la industria alimentaria.	Tecnología aplicada para obtener azúcar, utilización de esta como materia prima, revisar los atributos que solo presenta el azúcar en la confitería.	1. Características fisicoquímicas del azúcar, glucosa y de edulcorantes más utilizados en confitería, así como la tecnología de dulces y confites.
Identifica las diferentes tecnologías y reacciones de degradación para la selección de un método de conservación en alimentos, reconociendo las operaciones unitarias, los equipos y su costo para la manufactura e innovación de alimentos. Clasifica las diferentes tecnologías utilizadas en la industria de lácteos, cárnicos, cereales y panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos. Integrando el manejo y tratamiento de residuos, explicando el sistema APPCC y evaluando sus características sensoriales, estimando la legislación aplicada a la industria alimentaria.	Tecnologías y operaciones utilizadas para obtener del cacao Chocolate.	2. Composición química, elaboración y procesamiento del Cacao ? chocolate.
Identifica las diferentes tecnologías y reacciones de degradación para la selección de un método de conservación en alimentos, reconociendo las operaciones unitarias, los equipos y su costo para la manufactura e innovación de alimentos. Clasifica las diferentes tecnologías utilizadas en la industria de lácteos, cárnicos, cereales y panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos. Integrando el manejo y tratamiento de residuos, explicando el sistema APPCC y evaluando sus características sensoriales, estimando la legislación aplicada a la industria alimentaria.	Conocer los diferentes grupos que componen a la familia de las frutas y vegetales, aplicando los métodos de conservación para cada grupo e identificar sus características de almacenamiento.	3. Propiedades, composiciones fisicoquímicas de frutas y vegetales. Procesamiento y parámetros de calidad en la industria agroalimentaria.



<p>Identifica las diferentes tecnologías y reacciones de degradación para la selección de un método de conservación en alimentos, reconociendo las operaciones unitarias, los equipos y su costo para la manufactura e innovación de alimentos. Clasifica las diferentes tecnologías utilizadas en la industria de lácteos, cárnicos, cereales y panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos. Integrando el manejo y tratamiento de residuos, explicando el sistema APPCC y evaluando sus características sensoriales, estimando la legislación aplicada a la industria alimentaria.</p>	<p>Procesos de conservación de frutas y hortalizas.</p>	<p>4. Tecnología de frutas y hortalizas.</p>
<p>Identifica las diferentes tecnologías y reacciones de degradación para la selección de un método de conservación en alimentos, reconociendo las operaciones unitarias, los equipos y su costo para la manufactura e innovación de alimentos. Clasifica las diferentes tecnologías utilizadas en la industria de lácteos, cárnicos, cereales y panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos. Integrando el manejo y tratamiento de residuos, explicando el sistema APPCC y evaluando sus características sensoriales, estimando la legislación aplicada a la industria alimentaria.</p>	<p>Los productos de confitería son una variedad de dulces, mermeladas encurtidos y chocolate.</p>	<p>5. Elaboración de productos de confitería.</p>
<p>Identifica las diferentes tecnologías y reacciones de degradación para la selección de un método de conservación en alimentos, reconociendo las operaciones unitarias, los equipos y su costo para la manufactura e innovación de alimentos. Clasifica las diferentes tecnologías utilizadas en la industria de lácteos, cárnicos, cereales y panificación, confitería, procesos fermentativos y biotecnológicos. Integrando el manejo y tratamiento de residuos, explicando el sistema APPCC y evaluando sus características sensoriales, estimando la legislación aplicada a la industria alimentaria.</p>	<p>Análisis realizados a los productos de confitería y las normas vigentes que los regulan.</p>	<p>6. Control de calidad aplicado a la tecnología de confitería, frutas y vegetales.</p>



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Características fisicoquímicas del azúcar, glucosa y de edulcorantes más utilizados en confitería, así como la tecnología de dulces y confites.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la estructura del azúcar que se obtiene de la caña azucarera? - ¿Cuál es la estructura de la glucosa procedente de alimentos? - ¿Cómo se clasifica el azúcar y la glucosa? - ¿Cómo se obtiene el azúcar de la caña azucarera? - Proceso de obtención de los cristales de azúcar a partir de la caña azucarera. - ¿Cuál es la naturaleza química del azúcar de caña? - Propiedades físicas y químicas de la sacarosa y otros azúcares. - Características de los edulcorantes más utilizados en confitería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la estructura y clasificación del azúcar, así como su relación con la glucosa, en la tecnología de confitería. - Describe las fuentes de obtención del azúcar, frente a su grupo y profesor. - Distingue los diferentes procesos que se aplican a la caña azucarera para obtener azúcar, como materia prima, dentro de un mapa de proceso. - Diferencia la naturaleza química del azúcar, con claridad y fluidez frente a su grupo. - Expone las propiedades físico químicas del azúcar y otros edulcorantes utilizados en la industria de la confitería, así como las características que presentan al elaborar productos utilizándolos en el proceso, con claridad y fluidez frente a su grupo. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es y cómo se lleva a cabo la caramelización en la confitería? - ¿Cuál es la tecnología de dulces y confites? 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los edulcorantes más utilizados en la confitería, sus características y las reacciones que produce, ante el docente. - Describe las reacciones de caramelización, con fluidez frente al docente. 		



- Realiza una investigación para identificar las distintas estructuras repetitivas con los escenarios para su aplicación.

- Formula preguntas, a través de las que establece jerarquías.

- Observa las características y diferencias de estructuras.

- Realiza un diagrama de flujo del proceso de obtención de azúcar.

- Elabora un cuadro sinóptico de la química del azúcar.

- Recupera los conocimientos previos sobre las reacciones químicas y cómo se llevan a cabo en un proceso.

- Identifica los elementos y secciones principales en un entorno de desarrollo bioquímico.

- Realiza una investigación para identificar las distintas propiedades físicas y químicas.

- Establece jerarquías en base a las propiedades físicas y químicas de los compuestos.

- Realiza una investigación para identificar los diferentes edulcorantes, utilizados, por sus

propiedades físicas y químicas.

- Establece jerarquías en base a las propiedades físicas y químicas de los compuestos.

- Elabora un cuadro sinóptico de los diferentes pasos de una caramelización.

- Establece jerarquías durante los procesos de la caramelización.

- Realiza una investigación de los conceptos básicos de la tecnología.

- Mapas conceptuales sobre las diferencias de estructuras entre la glucosa y fructosa.

- Elaboración de un proyecto integrador que deberá de contener estructuras y clasificación de la glucosa y el azúcar.

- Descripciones con cuadros de puntos claves en proceso de obtención del azúcar.

- Tablas de las propiedades físico químicas del azúcar y los edulcorantes de interés.

- Esquemas de reacciones de caramelización.

- Realiza notaciones de la naturaleza química y su descripción química, así como los puntos clave de información.

- Elaboración de un proyecto integrador, donde se expondrá las diferencias encontradas en la naturaleza química.

- Mapas conceptuales de las propiedades físicas y químicas de la sacarosa y otros edulcorantes.

- Elaboración de un proyecto integrador, que contenga información de edulcorantes de



interés en la confitería.

- Investigación científica con hojas técnicas de los edulcorantes.

- Elaboración de un proyecto integrador, con la recopilación de las fichas técnicas de los edulcorantes.

- Cuadros comparativos de las diferentes reacciones de caramelización.

- Elaboración de un proyecto integrador con todas las reacciones de caramelización que se presentan en la confitería.

- Elaboración de un proyecto integrador, donde se esquematice los mapas de cada proceso de elaboración de caramelos.



<p>2. Composición química, elaboración y procesamiento del Cacao ? chocolate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Definición de chocolate? - ¿Cuál es la historia del cacao en el mundo? - ¿Cuál es el procesamiento del cacao? - ¿Cómo se elabora el chocolate? - Propiedades químicas del chocolate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica el proceso histórico del chocolate y define el chocolate, con fluidez y claridad frente a su grupo. - Menciona la importancia del cacao en la elaboración de chocolate, aplicando la tecnología de forma clara dentro de su entorno. - Identifica los procesos en la elaboración del chocolate, con claridad dentro de un diagrama de flujo, en un contexto escolar. - Identifica cómo se trabaja con el chocolate para elaborar productos, de forma responsable en un entorno académico- escolar. - Describe las propiedades químicas del chocolate, de forma clara, frente al docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza una investigación sobre la historia del chocolate. - Establece jerarquías, en la obtención del proceso de chocolate - Reconoce el proceso del cacao. - Relaciona, por medio de esquemas, el proceso de elaboración y los parámetros que se involucran. - Utiliza los conocimientos previos para sintetizar cómo se elabora el chocolate. - Establece jerarquías entre los diferentes tipos de chocolates. - Reconoce las propiedades que aporta un chocolate. - Cuestiona las necesidades y aporta conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales sobre la historia del cacao, sus generalidades, así como los procesos de obtención de la materia prima. - Elaboración de un proyecto integrador con las generalidades del chocolate y su esquema de obtención. - Diagramas de flujo y/o esquemas de proceso del cacao. - Elaboración de un proyecto integrador que incluya diagramas de flujo del proceso del cacao. - Esquema de elaboración de chocolate. - Elaboración de un proyecto integrador, con las prácticas de elaboración de productos con chocolate.
			<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona entre la teoría y la práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas mentales de las propiedades del chocolate. - Elaboración de un proyecto integrador, con las tablas de las propiedades del chocolate.



<p>3. Propiedades, composiciones fisicoquímicas de frutas y vegetales. Procesamiento y parametros de calidad en la industria agroalimentaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se definen; frutas, vegetales, hortalizas y verduras? - ¿Cuál es la clasificación completa de cada grupo? - ¿Qué composición físico ? química y propiedades presentan los grupos? - ¿Cuál es el proceso de maduración, evolución y proceso de conservación que sufren las frutas? - ¿Cuáles son parámetros de calidad interna de hortalizas y frutas en la industria agroalimentaria? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe la diferencia entre fruta, vegetal, verdura y hortaliza, a través de esquemas sintetizados por su grupo de trabajo. - Identifica cómo se clasifica a cada grupo, dentro del salón de clases. - Identifica las propiedades fisicoquímicas para los tres grupos y su relación: frutas, hortalizas y verduras, a través de diagramas en su cuaderno de trabajo, asistidos por el docente. - Reconoce el proceso de maduración y la evolución en la conservación de las frutas, de forma clara y fluida frente a su grupo. - Clasifica los procesos de calidad de la industria agroalimentaria, a través de una guía específica de parámetros, con su grupo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos generales. - Realiza preguntas y establece jerarquías de cada grupo de acuerdo a sus características. - Realiza esquemas identificando, la clasificación de cada grupo. - Investiga la composición de cada grupo, para realizar un esquema de jerarquías, a través de una serie de cuestionamientos. - Establece jerarquías en un proceso de maduración. - Realiza un procedimiento detallando de los parámetros que se involucran. - Realiza una clasificación e identifica todos los parámetros que afectan la calidad. - Identifica los instrumentos que se utilizan en la medición de cada parámetro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales de cada grupo que integra las frutas y vegetales. - Esquemas de las semillas y clasificaciones. - Mapas de ilustraciones de la familia de frutas y vegetales. - Elaboración de un proyecto integrador, con los diagramas e ilustraciones de frutas y vegetales. - Cuadros de parámetros de clasificación. - Esquemas ilustrados. - Elaboración de un proyecto integrador, con ilustraciones y clasificación completa del grupo de frutas. - Diagramas de propiedades físico ? químicas. - Elaboración de un proyecto integrador con tablas de composición fisicoquímicas. - Investigación científica. - Elaboración de un proyecto integrador donde se incluirá la información del almacenamiento de frutas y vegetales.
---	---	--	---	---



- Elaboración de un mapa guía de parámetros de calidad.

- Elaboración de un proyecto integrador con los parámetros de calidad que se miden en la industria agroalimentaria.



<p>4. Tecnología de frutas y hortalizas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el proceso de conservación de mermeladas y confituras? - ¿Cuál es el proceso de conservación de jugos, néctares y pulpas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe el proceso de conservación para una mermelada y jalea, de forma clara ante el docente. - Identifica el proceso de conservación para jugos, néctares y pulpas de forma clara ante el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recupera conocimientos previos. - Investiga los datos científicos y los relaciona. - Identifica los parámetros de conservación para los procesos de elaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de artículos científicos. - Manual de elaboración de producto. - Esquemas de producción. - Elaboración de un proyecto integrador que incluirá al menos un artículo científico de confituras. - Elaboración de un proyecto integrador, con una investigación de los procesos de elaboración de jugos, néctares y pulpas.
--	---	--	--	---



<p>5. Elaboración de productos de confitería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se fabrican los dulces? - ¿Cómo se debe manejar las frutas en la tecnología? - Proceso de obtención de jugos, pulpas y néctares. - ¿Cuáles son los parámetros a cuidar en la elaboración de mermeladas y jaleas? - ¿Cómo se elaboran los encurtidos y las conservas? - ¿Cómo se elaboran productos utilizando chocolate? - ¿Cómo se elaboran productos utilizando la tecnología de confitería? 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica cómo se elaboran los dulces, de forma clara y con procesos consecutivos ante el grupo de trabajo y docente. - Realiza productos utilizando frutas como materia prima, como parte de su formación personal y profesional. - Reconoce las diferencias entre jugos, pulpas y néctares, al elaborarlos dentro del taller de alimentos. - Manipula los parámetros en la elaboración de jaleas y mermeladas, aplicando la tecnología dentro del taller de alimentos. - Practica cómo se realizan los encurtidos y las conservas, aplicando la tecnología en el taller de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recupera conocimientos previos y experimenta para realizar un confite. - Realiza trabajo colaborativo. - Relaciona la teoría con la práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de prácticas de taller ? laboratorio. - Esquemas de producción de productos. - Realiza reportes escritos. - Elabora conclusiones de la parte experimental y la teoría.
---	--	---	---	--

- Prepara productos utilizando chocolate, elaborando con su grupo de trabajo en el taller de alimentos.

- Prepara productos de tecnología de confitería, elaborando con su grupo de trabajo.



<p>6. Control de calidad aplicado a la tecnología de confitería, frutas y vegetales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los análisis físicos que se aplican a los productos de tecnología de confitería, frutas y vegetales? - ¿Cuáles son los análisis químicos que se aplican a los productos de tecnología de confitería, frutas y vegetales? - ¿Cuáles son los análisis microbiológicos que se aplican a los productos de tecnología de confitería, frutas y vegetales? - ¿Cuáles son las Normas que aplican a los productos de tecnología de confitería, frutas y vegetales? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los análisis físicos a los productos de confitería, elaborando una guía con su grupo de trabajo. - Utiliza los análisis químicos a la confitería, frutas y vegetales, evaluando las normas a utilizar con su grupo de trabajo. - Reconoce los análisis microbiológicos aplicables a la confitería, frutas y vegetales, evaluando su aplicación de manera responsable con su equipo de trabajo. - Identifica la normatividad vigente, aplicada a los productos, como parte de su formación personal y profesional, junto con su equipo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza una investigación sobre los métodos sugeridos. - Realiza trabajo colaborativo. - Relaciona la teoría con la practica. - Establece jerarquías en los análisis requeridos. - Establece jerarquías en las normas que se aplican a la confitería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un proyecto integrador que contenga una Guía de Normas, que incluya las NOM, en productos de confitería, frutas y vegetales, y algunas tomadas del Codex Alimentarius.
--	--	---	---	---



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Duran, F.; Días, M. (2006) Manual del ingeniero de alimentos, grupo latino Ltda., Mexico D.F., pág. 485
- S.d. Holdsworth, (1998) Conservación de frutas y hortalizas, acribia, Mexico D.F., pág. 186

Recursos Complementarios:

- N.W. Desrosier, (1991). Elementos de tecnología de alimentos, cecsa, Mexico D.F., pág. 783
- Glass Pastor, (1987) Manual elaboración de frutas y hortalizas, trillas, Mexico D.F., pág. 113
- Ramírez, M.; Orozco, N. (2011) Confitería de lo Artesanal a la Tecnología, uaa, Mexico D.F., pág 303.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Procesos Industriales Alimenticios

Campo Laboral: Industria Alimenticia

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Lic. en Química, Químico Farmacobiologo, Lic. en Ciencia de los alimentos, Ingeniería de alimentos y biotecnología o carreras afines, Titulado.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la estructura y clasificación del azúcar, así como su relación con la glucosa, en la tecnología de confitería. - Describe las fuentes de obtención del azúcar, frente a su grupo y profesor. - Distingue los diferentes procesos que se aplican a la caña azucarera para obtener azúcar, como materia prima, dentro de un mapa de proceso. - Diferencia la naturaleza química del azúcar, con claridad y fluidez frente a su grupo. - Expone las propiedades físico químicas del azúcar y otros edulcorantes utilizados en la industria de la confitería, así como las características que presentan al elaborar productos utilizándolos en el proceso, con claridad y fluidez frente a su grupo. - Reconoce los edulcorantes más utilizados en la confitería, sus características y las reacciones que produce, ante el docente. - Describe las reacciones de caramelización, con fluidez frente al docente. 				



- Mapas conceptuales sobre las diferencias de estructuras entre la glucosa y fructosa.
- Elaboración de un proyecto integrador que deberá de contener estructuras y clasificación de la glucosa y el azúcar.
- Descripciones con cuadros de puntos claves en proceso de obtención del azúcar.
- Tablas de las propiedades físico químicas del azúcar y los edulcorantes de interés.
- Esquemas de reacciones de caramelización.
- Realiza notaciones de la naturaleza química y su descripción química, así como los puntos clave de información.
- Elaboración de un proyecto integrador, donde se expondrá las diferencias encontradas en la naturaleza química.
- Mapas conceptuales de las propiedades físicas y químicas de la sacarosa y otros edulcorantes.
- Elaboración de un proyecto integrador, que contenga información de edulcorantes de

- Investigación científica con hojas técnicas de los edulcorantes.

- Elaboración de un proyecto integrador, con la recopilación de las fichas técnicas de los edulcorantes.

- Cuadros comparativos de las diferentes reacciones de caramelización.

- Elaboración de un proyecto integrador con todas las reacciones de caramelización que se presentan en la confitería.

- Elaboración de un proyecto integrador, donde se esquematice los mapas de cada proceso de elaboración de caramelos.

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

CE-14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Básicas:

- Describe y conoce las operaciones industriales para la obtención de los diferentes productos alimentarios con base en chocolate, así como los parámetros que deben vigilarse y controlarse en cada etapa de los procesos.

- Conoce y aplica las NOM vigentes en la industria de productos con chocolate.

<ul style="list-style-type: none"> - Explica el proceso histórico del chocolate y define el chocolate, con fluidez y claridad frente a su grupo. - Menciona la importancia del cacao en la elaboración de chocolate, aplicando la tecnología de forma clara dentro de su entorno. - Identifica los procesos en la elaboración del chocolate, con claridad dentro de un diagrama de flujo, en un contexto escolar. - Identifica cómo se trabaja con el chocolate para elaborar productos, de forma responsable en un entorno académico- escolar. - Describe las propiedades químicas del chocolate, de forma clara, frente al docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales sobre la historia del cacao, sus generalidades, así como los procesos de obtención de la materia prima. - Elaboración de un proyecto integrador con las generalidades del chocolate y su esquema de obtención. - Diagramas de flujo y/o esquemas de proceso del cacao. - Elaboración de un proyecto integrador que incluya diagramas de flujo del proceso del cacao. - Esquema de elaboración de chocolate. - Elaboración de un proyecto integrador, con las prácticas de elaboración de productos con chocolate. - Mapas mentales de las propiedades del chocolate. - Elaboración de un proyecto integrador, con las tablas de las propiedades del chocolate. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>CE-14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe y conoce las operaciones industriales para la obtención de los diferentes productos alimentarios con base en chocolate, así como los parámetros que deben vigilarse y controlarse en cada etapa de los procesos. - Conoce y aplica las NOM vigentes en la industria de productos con chocolate.
--	--	--	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Describe la diferencia entre fruta, vegetal, verdura y hortaliza, a través de esquemas sintetizados por su grupo de trabajo. - Identifica cómo se clasifica a cada grupo, dentro del salón de clases. - Identifica las propiedades fisicoquímicas para los tres grupos y su relación: frutas, hortalizas y verduras, a través de diagramas en su cuaderno de trabajo, asistidos por el docente. - Reconoce el proceso de maduración y la evolución en la conservación de las frutas, de forma clara y fluida frente a su grupo. - Clasifica los procesos de calidad de la industria agroalimentaria, a través de una guía específica de parámetros, con su grupo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales de cada grupo que integra las frutas y vegetales. - Esquemas de las semillas y clasificaciones. - Mapas de ilustraciones de la familia de frutas y vegetales. - Elaboración de un proyecto integrador, con los diagramas e ilustraciones de frutas y vegetales. - Cuadros de parámetros de clasificación. - Esquemas ilustrados. - Elaboración de un proyecto integrador, con ilustraciones y clasificación completa del grupo de frutas. - Diagramas de propiedades físico ? químicas. - Elaboración de un proyecto integrador con tablas de composición fisicoquímicas. - Investigación científica. - Elaboración de un proyecto integrador donde se incluirá la información del almacenamiento de frutas y vegetales. - Elaboración de un mapa guía de 			
--	---	--	--	--



5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

CE-14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Básicas:

- Describe y conoce las operaciones industriales para la obtención de los diferentes productos alimentarios con base en chocolate, así como los parámetros que deben vigilarse y controlarse en cada etapa de los procesos.

- Conoce y aplica las NOM vigentes en la industria de productos con chocolate.

<ul style="list-style-type: none"> - Describe el proceso de conservación para una mermelada y jalea, de forma clara ante el docente. - Identifica el proceso de conservación para jugos, néctares y pulpas de forma clara ante el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de artículos científicos. - Manual de elaboración de producto. - Esquemas de producción. - Elaboración de un proyecto integrador que incluirá al menos un artículo científico de confituras. - Elaboración de un proyecto integrador, con una investigación de los procesos de elaboración de jugos, néctares y pulpas. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>CEE-8 Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta técnicas oficiales para el análisis físico, químico y microbiológico de los alimentos. - Realiza técnicas de supervisión en la elaboración de alimentos. - Evalúa los parámetros mínimos a considerar en las Buenas Prácticas de Manufactura. - Realiza los diagramas necesarios en la elaboración de un producto. - Conoce y evalúa las técnicas para la elaboración de un producto.
--	---	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Explica cómo se elaboran los dulces, de forma clara y con procesos consecutivos ante el grupo de trabajo y docente. - Realiza productos utilizando frutas como materia prima, como parte de su formación personal y profesional. - Reconoce las diferencias entre jugos, pulpas y néctares, al elaborarlos dentro del taller de alimentos. - Manipula los parámetros en la elaboración de jaleas y mermeladas, aplicando la tecnología dentro del taller de alimentos. - Practica cómo se realizan los encurtidos y las conservas, aplicando la tecnología en el taller de alimentos. - Prepara productos utilizando chocolate, elaborando con su grupo de trabajo en el taller de alimentos. - Prepara productos de tecnología de confitería, elaborando con su grupo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de prácticas de taller ? laboratorio. - Esquemas de producción de productos. - Realiza reportes escritos. - Elabora conclusiones de la parte experimental y la teoría. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>CEE-8 Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta técnicas oficiales para el análisis físico, químico y microbiológico de los alimentos. - Realiza técnicas de supervisión en la elaboración de alimentos. - Evalúa los parámetros mínimos a considerar en las Buenas Prácticas de Manufactura. - Realiza los diagramas necesarios en la elaboración de un producto. - Conoce y evalúa las técnicas para la elaboración de un producto.
--	--	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los análisis físicos a los productos de confitería, elaborando una guía con su grupo de trabajo. - Utiliza los análisis químicos a la confitería, frutas y vegetales, evaluando las normas a utilizar con su grupo de trabajo. - Reconoce los análisis microbiológicos aplicables a la confitería, frutas y vegetales, evaluando su aplicación de manera responsable con su equipo de trabajo. - Identifica la normatividad vigente, aplicada a los productos, como parte de su formación personal y profesional, junto con su equipo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Normas. - Elaboración de un proyecto integrador con las normas aplicadas a la confitería. - Elaboración de un proyecto integrador con todas las normas de confitería. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>CEE-8 Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta técnicas oficiales para el análisis físico, químico y microbiológico de los alimentos. - Realiza técnicas de supervisión en la elaboración de alimentos. - Evalúa los parámetros mínimos a considerar en las Buenas Prácticas de Manufactura. - Realiza los diagramas necesarios en la elaboración de un producto. - Conoce y evalúa las técnicas para la elaboración de un producto.
---	---	--	--	--

