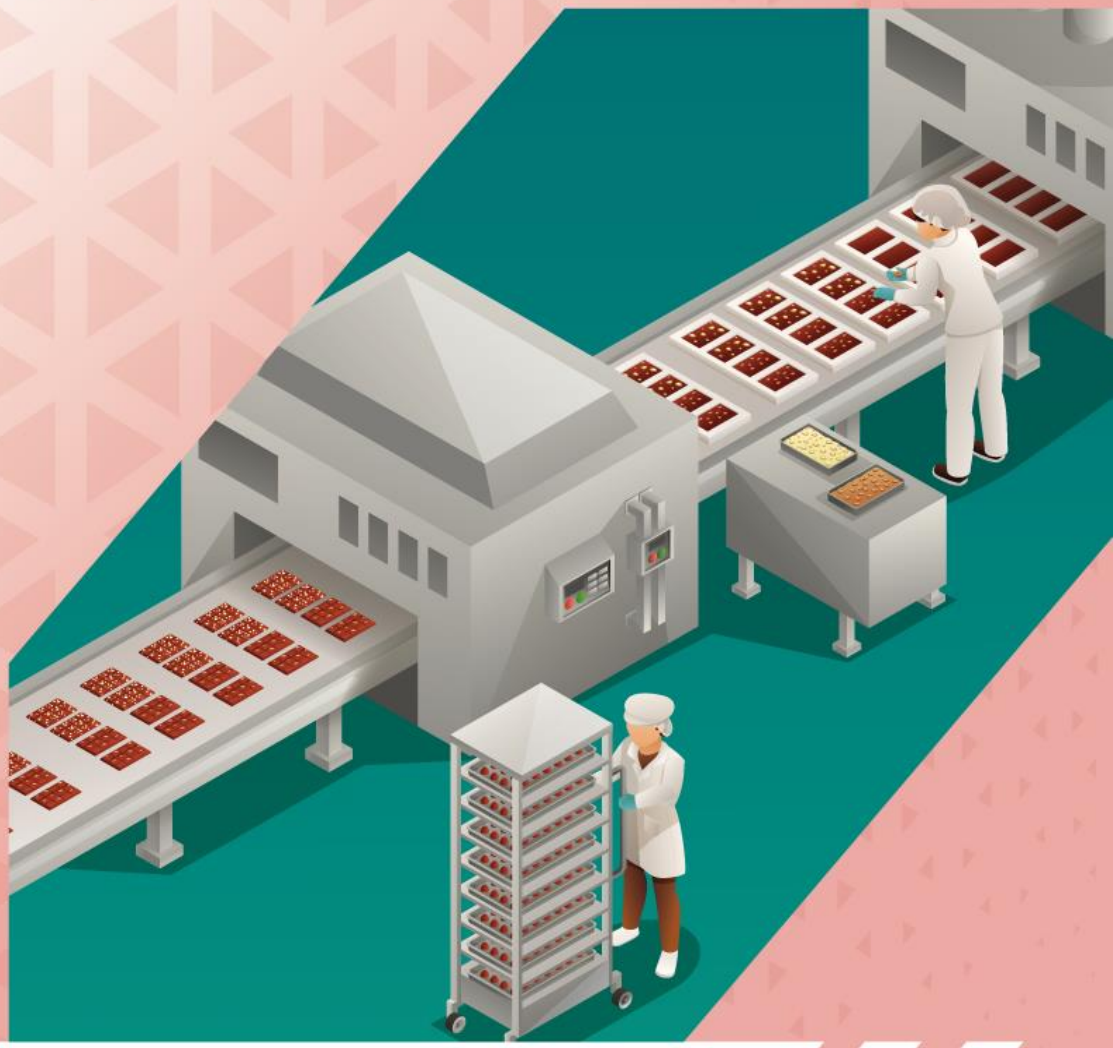
EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INDUSTRIAL

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES DE FORMACIÓN LABORAL TÉCNICA

Programa de estudios
de la Carrera Técnica

Producción industrial de alimentos



Carrera común

Acuerdo
09/08/23
09/05/24

Modalidad escolarizada
Opción presencial

DGETAyCM
Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

CECyTE
Coordinación Nacional

conalep

DGCFT

DIRECTORIO

Leticia Ramírez Amaya
Secretaria de Educación Pública

Nora Ruvalcaba Gámez
Subsecretaria de Educación Media Superior

Silvia Aguilar Martínez
Coordinadora Sectorial de Fortalecimiento Académico

Rolando de Jesús López Saldaña
Director General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios

Guillermo Antonio Solís Sánchez
Director General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Mario Hernández González
Director General de Centros de Formación para el Trabajo

Manuel de Jesús Espino Barrientos
Director General del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Alejandro Samuel Colín Ramírez
Coordinador de Organismos Descentralizados Estatales de los CECyTES

CRÉDITOS

COMITÉ TÉCNICO DIRECTIVO DE LA FORMACIÓN LABORAL
Silvia Aguilar Martínez / Coordinadora Sectorial de Fortalecimiento Académico / COSFAC
Brenda Georgina Lara Vázquez / Secretaría Técnica del Comité Directivo de la Educación Dual / SEMS
Alfonso Mayo Hernández / Director Académico e Innovación Educativa / DGETI
Dirección Académica de la DGETAyCM
Alfonso Moreno Lucio / Director Técnico DGCFT
Edith Chávez Ramos / Directora de Diseño Curricular / CONALEP
Ramón Picazo Castelán / Responsable del Área Académica de CECYTE

COORDINADORES DE LA EDUCACIÓN DUAL
Norma Toriz Álvarez / Enlace Institucional de Educación Dual / DGETI
José Zenón Escobar Pérez / Responsable de la Educación Dual / DGETAyCM
Maritza Eloína Huitrón Miranda / Coordinadora de Recursos Académicos / CONALEP
Javier Díaz Parra / Responsable de Vinculación / CECYTE

COORDINADORA DEL CURRÍCULUM LABORAL
Delia Carmina Tovar Vázquez / Directora de Innovación Educativa y Desarrollo Curricular / COSFAC

COORDINADORA DEL COMITÉ PEDAGÓGICO
Alejandra Carolina Melo Galicia

PARTICIPANTES DEL COMITÉ DE FORMACIÓN LABORAL DE LA CARRERA DE TÉCNICO EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE ALIMENTOS
Clemente Charnichart Sánchez / DGETI
Silvia Karina Rodríguez Yáñez / DGETI
Rosalía Hernández Leyva / DGETI
Eliana Belén Rojas Alonso / DGCFT
Raúl Fajardo Peregrina / DGETAyCM
Flor Aleisiram Meza Talamantes / DGETAyCM
Isela González Rivera / CECyTE

DISEÑO GRÁFICO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
Jonatan Rodrigo Gómez Vargas / COSFAC

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
Julio, 2024.
CLAVE: 3072100005-23

Tercera edición

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO

ENTREVISTAS

Carlos Roberto Camarillo Rojas / Director de Procesos Alimentarios/ **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TECAMACHALCO**

Carlos Roberto Camarillo Rojas / Encargado de producción/ **PRODUCCIÓN DE LECHES FERMENTADAS LÁCTE**

Carlos Sánchez Navarro / Gerente de Planta/ **AGRO TEHUACÁN**

David Alejandro Nario Chaidez / Gerente General de MICROCELL/ **CENTRO BIOTECNOLÓGICO DE MICROALGAS MÉXICO S.A. DE C.V. (MICRO-CELL)**

Erika Teresa Díaz Oreján/ Profesor Tiempo Completo/ **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TEHUACÁN**

Jaime Fernando Sánchez Salcido / Director/ **JAFESA FOODS**

Jair Tapia Quevedo / Director/ **LA PULPERÍA**

Jesús Alfredo Félix Aguilar / Coordinador de campanas Zoosanitarias (Bioseguridad y salud avícola)/ **BACHOCO S.A DE C.V.**

José Celestino Gutiérrez Morales/Administrador/ **IDANECC ALIMENTOS**

Luis Ramírez Martínez / Coordinador de Calidad/ **GRUPO PEÑAFIEL**

Rafael Arvizu Castillo / Coordinador de Calidad y Laboratorio/ **EMPRESA PRESENTE EN EL SECTOR ALIMENTICIO, AGRICULTURA E INDUSTRIA**

Ramiro Cejudo Valentín / Profesor Tiempo Completo/ **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TEHUACÁN**

Rigoberto Pantoja Contreras / Jefe de Aseguramiento de Calidad/ **LA PRADERA MIXTECA S. DE P.R. DE R.L.**

Sandra González Núñez / Recursos Humanos/ **ALIMENTOS ESPECIALIZADOS GÓMEZ**

Sherry Cortés Rodríguez / Jefe de Control de Calidad/ **PRODUCTOS AVÍCOLAS EL CALVARIO S. DE R.L. DE C.V.**

ÍNDICE

Presentación 1

1. Descripción general de la carrera técnica en Producción Industrial de Alimentos

1.1 Estructura curricular de la opción del bachillerato tecnológico 4

1.2 Justificación de la carrera Técnica en Producción Industrial de Alimentos 5

1.3 Perfil de egreso 7

1.4 Mapa de competencias laborales de la carrera de Técnico en Producción Industrial de Alimentos 9

1.5 Cambios principales en los programas de estudio 10

2. Módulos que integran la carrera Técnica en Producción Industrial de Alimentos

Módulo I Valida la materia prima para el proceso de transformación 13

Módulo II Procesa leche con calidad e inocuidad 33

Módulo III Procesa carne con calidad e inocuidad 54

Módulo IV Procesa frutas y hortalizas con calidad e inocuidad 76

Módulo V Procesa cereales y oleaginosas con calidad e inocuidad 98

Recursos didácticos de la carrera 121

3. Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación laboral

Lineamientos metodológicos para la elaboración de estrategias didácticas de los submódulos 132

Estrategia didáctica sugerida 136

Anexo

Habilidades para la Vida y el Trabajo 148

Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible 152

PRESENTACIÓN

La Educación Media Superior promueve el desarrollo integral de los educandos, sus conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes, valores y competencias laborales, a través de aprendizajes significativos y de trayectoria. Respecto a la formación laboral que se imparte en las Instituciones de Educación Media Superior (IEMS), tiene como objetivo desarrollar competencias laborales básicas y extendidas, para el desempeño en el sector social y productivo. Por ello, la formación laboral debe responder a las necesidades de los diversos sectores, a las nuevas formas de trabajo y a las realidades del país, lo cual conlleva a la reinvención de la oferta formativa, innovación en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, así como en la innovación de los diseños curriculares. Para ello, se requiere identificar los factores de cambio que potenciarán las ventajas competitivas de los estudiantes y egresados, así también, fortalecer las oportunidades de empleabilidad.

Las IEMS ofrecen planes y programas de estudio de carreras técnicas afines con las necesidades regionales, del sector productivo, con la identidad y misión de su subsistema educativo. En este sentido, el componente de formación laboral se cursa a partir del segundo semestre del bachillerato tecnológico, apegándose a los establecido en el Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior y su modificatorio el Acuerdo número 09/05/24.

Conforme a lo anterior, el perfil común del estudiante se construye a partir de las competencias laborales básicas, competencias laborales extendidas, Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS), que se articulan con los aprendizajes de trayectoria del Currículum Fundamental y Currículum Ampliado, las cuales favorecen a la formación integral del estudiante para su mejor desarrollo social, laboral y personal, desde la posición de la sostenibilidad y el humanismo.

En esta versión del programa de estudios de carreras técnicas autorizadas para ser impartidas bajo la modalidad educativa escolarizada, opción presencial, tienen como eje principal de formación las estrategias centradas en el aprendizaje, el enfoque en competencias y enfoque humanista, con el fin de que se tengan los recursos metodológicos necesarios para desarrollar las competencias laborales que se especifican en los módulos y submódulos.

La Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico (COSFAC) de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), funge como coordinadora técnica de los trabajos de diseño y actualización de planes y programas de estudio, su contribución tiene como propósito articular los esfuerzos interinstitucionales de la DGETI, DGETAyCM, CONALEP, CECyTE y DGCFT, para avanzar hacia esquemas cada vez más cercanos a la dinámica productiva del país.

Estos programas de estudio se integran de cuatro apartados generales:

1. Descripción general de la carrera.

2. Módulos que integran la carrera.

3. Consideraciones pedagógicas para desarrollar los módulos de la formación profesional.

4. Propuesta de secuencia didáctica.

Cada uno de los módulos que integran el programa de estudios de la carrera técnica tiene competencias laborales valoradas y reconocidas en el mercado laboral, así como la identificación de los sitios de inserción, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN-2023), además de la relación de las ocupaciones según el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO-2019), las cuales serán un referente para llevar a cabo la planeación didáctica, así como sugerir los espacios laborales en donde el egresado podrá demostrar sus competencias en el sector productivo.

1

Descripción general de la carrera

1.1. Estructura curricular de la opción del bachillerato tecnológico

Subsecretaría de Educación Media Superior

Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

Estructura curricular del plan de estudios de la DGETAyCM, DGETI y CECyTEs[1]

Bachillerato, con carrera técnica

Educación presencial de la modalidad escolarizada y Educación dual de la modalidad mixta

Junio de 2024

Recursos, áreas o competencias laborales	1.er Semestre	Hrs. UAC	C	2.° Semestre	Hrs. UAC	C	3.er Semestre	Hrs. UAC	C	4.° Semestre	Hrs. UAC	C	5.° Semestre	Hrs. UAC	C	6.° Semestre	Hrs. UAC	C
Lengua y comunicación	Lengua y comunicación I	3/60	6	Lengua y comunicación II	3/60	6	Lengua y comunicación III	3/60	6									
	Inglés I	3/60	6	Inglés II	3/60	6	Inglés III	3/60	6	Inglés IV	3/60	6	Inglés V	5/100	10			
Pensamiento matemático	Pensamiento matemático I	4/80	8	Pensamiento matemático II	4/80	8	Pensamiento matemático III	4/80	8	Temas selectos de matemáticas I	4/80	8	Temas selectos de matemáticas II	5/100	10	Temas selectos de matemáticas III	5/100	10
Conciencia histórica										Conciencia histórica I. Perspectivas del México antiguo en los contextos globales	3/60	6	Conciencia histórica II. México durante el expansionismo capitalista	3/60	6	Conciencia histórica III. La realidad actual en perspectiva histórica	3/60	6
Cultura digital	Cultura digital I	3/60	6	Cultura digital II	2/40	4												
Ciencias naturales, Experimentales y tecnología	La materia y sus interacciones	4/80	8	Conservación de la energía y sus interacciones con la materia	4/80	8	Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica	4/80	8	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias	4/80	8	La energía en los procesos de la vida diaria	4/80	8	Organismos: estructuras y procesos. Herencia y evolución biológica	4/80	8
Humanidades	Humanidades I	4/80	8				Humanidades II	4/80	8							Humanidades III	5/100	10
Ciencias sociales	Ciencias sociales I	2/40	4	Ciencias sociales II	2/40	4				Ciencias sociales III	2/40	4						
Recurso o área a elegir													UAC fundamental extendida a elegir[2] (Catálogo: 1-15)[3]	3/60	6	UAC fundamental extendida a elegir[2] (Catálogo: 1-15)[3]	3/60	6
Competencias laborales básicas y extendidas				Módulo I	17/ 340	34	Módulo II	17/ 340	34	Módulo III	17/ 340	34	Módulo IV	12/ 240	24	Módulo V	12/ 240	24
Recursos y ámbitos de formación socioemocional[4]	Formación socioemocional I		--	Formación socioemocional II		--	Formación socioemocional III		--	Formación socioemocional IV		--	Formación socioemocional V		--	Formación socioemocional VI		--
Total	**7 UAC y 1 UA**	**460**	**46**	**7 UAC y 1 UA**	**700**	**70**	**6 UAC y 1 UA**	**700**	**70**	**6 UAC y 1 UA**	**660**	**66**	**6 UAC y 1 UA**	**640**	**64**	**6 UAC y 1 UA**	**640**	**64**

UA= Unidad de Aprendizaje**; UAC**= Unidad de Aprendizaje Curricular; y **C**= Créditos.
Hrs / UAC. Indican las horas de mediación docente a la semana y las horas totales de la UAC en el semestre, por ejemplo 3/60. Para ver las horas de estudio independiente, consultar la siguiente página.

1. La estructura curricular se integra por los componentes de formación que se señalan en la segunda página.
2. Las asignaturas de la formación fundamental extendida no tienen requisitos de asignaturas o módulos previos, ni son un requisito para los módulos o las carreras del componente de formación laboral. El estudiante deberá acreditar dos asignaturas del área fundamental extendida que elija, o incluso de áreas diferentes.
3. Otras, de acuerdo con la identidad del servicio y opción educativa, por lo anterior, el número de opciones en el catálogo de optativas puede variar.
4. Las UA de la formación socioemocional no tienen requisitos de UAC o UA previas, en virtud de la flexibilidad, transversalidad y naturaleza de este currículum y debido a que no existe una seriación entre ellas. Se enumeran para hacer referencia únicamente al semestre en el que se ubican.
5. En la Educación dual, las UAC del tercer a sexto semestre del componente de formación fundamental, componente fundamental extendido y componente ampliado se cursan de manera mensual, es decir, en 4 semanas.
6. En la Educación dual, el componente de formación laboral conserva las 16 semanas del semestre, con el propósito de lograr la formación en el sector productivo y acreditar la UAC que corresponda.

Las horas y los créditos se asignan de conformidad con el Acuerdo número 01/02/24 por el que se emiten los Lineamientos Generales del Marco Nacional de Cualificaciones y el Sistema Nacional de Asignación, Acumulación y Transferencia de Créditos Académicos (MNC-SNAATCA) 2024.

1.2 Justificación de la carrera

El currículum laboral tiene como objetivo desarrollar en las y los estudiantes competencias laborales básicas y competencias laborales extendidas, que les permitan aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida, en el contexto local, regional y nacional.

La carrera de Técnico en Producción Industrial de Alimentos permite que el estudiante desarrolle diversos procesos, como la validación de la materia prima para su transformación, tanto de leche, como de carne, frutas, hortalizas, cereales y oleaginosas con calidad e inocuidad. Estas competencias posibilitan que los egresados se incorporen al mundo laboral, continúen su trayectoria educativa o desarrollen procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales o las necesidades en su entorno social; desempeñando servicios como pruebas de laboratorio, elaboración de leche (líquida, en polvo, condensada, evaporada) y derivados o fermentos lácteos (helados o paletas); molienda de granos y de semillas, obtención de aceites y grasas, matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves, etcétera; corte y empacado de carne comestible, elaboración de embutidos y otras conservas de carne, de manteca u otras grasas animales comestibles, preparación y envasado de pescados y mariscos, entre otras industrias alimentarias, elaboración de botanas, condimentos, aderezos, entre otros alimentos procesados y envasados; congelación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados, conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados a través de procesos alternativos, deshidratación de frutas y verduras, conservación de frutas y verduras por medio de procesos distintos a la congelación y la deshidratación, elaboración de alimentos balanceados para animales, harina de trigo, harina de maíz, harina de otros productos agrícolas, malta, aceites y grasas vegetales comestibles, féculas almidones varios y sus derivados, cereales para el desayuno, panificación industrial, panificación tradicional, tortillas de harina de trigo de forma tradicional, galletas y pastas para sopa, tortillas de maíz y molienda de nixtamal e incluso cerveza.

A la par de la formación en competencias, el estudiantado fortalecerá Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) que les permiten aprender, tomar decisiones informadas y ejercer derechos para llevar una vida sana, productiva y convertirse en agentes de cambio. Así como, empleará para el logro de las competencias laborales Conceptos Centrales para la Educación del Desarrollo Sostenible (CoCEDS) que contribuyen a la formación de un pensamiento holista, crítico y sistémico de las y los estudiantes, el cual coadyuva a la generación de soluciones socialmente aceptables, ambientalmente amigables y económicamente viables, así como la apropiación de estilos de vida sostenible en la comunidad educativa.

La carrera de Técnico en Producción Industrial de Alimentos desarrolla en la y el estudiante las siguientes competencias laborales:

- Valida la materia prima para el proceso de transformación
- Procesa leche con calidad e inocuidad
- Procesa carne con calidad e inocuidad
- Procesa frutas y hortalizas con calidad e inocuidad
- Procesa cereales y oleaginosas con calidad e inocuidad

El inicio de la formación laboral se da a partir del segundo semestre y se concluye en el sexto, los primeros tres módulos de la carrera técnica tienen una duración de 272 horas cada uno, y los dos últimos de 192, un total de 1200 horas de formación laboral con mediación

docente y 300 horas de estudio independiente. Cabe destacar que los módulos de formación laboral tienen carácter transdisciplinario, por cuanto corresponden con objetos y procesos de transformación que implica la integración de saberes de distintas disciplinas.

1.3 Perfil de egreso

La formación que ofrece la carrera de Técnico en Producción Industrial de Alimentos permite al egresado, a través de la articulación de saberes de diversos campos, realizar actividades dirigidas a la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos a productos como leche, carne, frutas, legumbres, cereales y oleaginosas y a la transformación de leche, carne, frutas, legumbres, cereales y oleaginosas en productos alimenticios

Durante el proceso de formación de los cinco módulos, el estudiante desarrollará o reforzará las siguientes competencias profesionales:

- Valida la materia prima para el proceso de transformación
- Procesa leche con calidad e inocuidad
- Procesa carne con calidad e inocuidad
- Procesa frutas y hortalizas con calidad e inocuidad
- Procesa cereales y oleaginosas con calidad e inocuidad

Además, se presentan las Habilidades para la Vida y el Trabajo agrupadas en cuatro dimensiones, que enriquecen el perfil de egreso del bachiller.

1. Empoderamiento: Regulación de emociones, Autoconocimiento y Comunicación.

2. Empleabilidad: Logro de metas, Autonomía y Toma de decisiones.

3. Aprendizaje: Resolución de problemas, Mentalidad de crecimiento y Creatividad.

4. Ciudadanía: Trabajo en equipo y colaboración, Conciencia social y Empatía.

De la misma manera, los egresados serán capaces de aplicar los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (Co-CEDS), en la generación de soluciones socialmente aceptables, ambientalmente amigables y económicamente viables, así como en la apropiación de estilos de vida sostenible en los contextos donde se desenvuelvan.

1. Nexo Agua - Energía – Alimentación.

2. Servicios ecosistémicos.

3. Sistemas socioecológicos.

4. Economía ecológica.

Es importante recordar que, en este modelo educativo, el egresado de la educación media superior desarrolla conocimientos y experiencias adquiridos en el Currículum Fundamental y el Currículum Ampliado a partir de la contribución de las competencias laborales al Currículum Laboral, y no en forma aislada e individual, sino a través de una propuesta de formación integral desde el Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC).

1.4 Mapa de competencias laborales de la carrera de Técnico en Producción Industrial de Alimentos

Módulo I

Valida la materia prima para el proceso de transformación
SI Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima
S2 Realiza análisis microbiológicos a la materia prima

Módulo II

Procesa leche con calidad e inocuidad
SI Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en leche y sus derivados
S2 Transforma leche y sus derivados en productos alimenticios

Módulo III

Procesa carne con calidad e inocuidad
SI Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en carne y sus derivados
S2 Transforma carne y sus derivados en productos alimenticios

Módulo IV

Procesa frutas y hortalizas con calidad e inocuidad
SI Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en frutas, hortalizas y sus derivados
S2 Transforma frutas, hortalizas y sus derivados en productos alimenticios

Módulo V

Procesa cereales y oleaginosas con calidad e inocuidad
SI Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en cereales, oleaginosas y sus derivados
S2 Transforma cereales, oleaginosas y sus derivados en productos alimenticios

1.5 Cambios principales en los programas de estudio

El **currículum laboral** tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes competencias laborales básicas y competencias laborales extendidas, que les permitan aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida.

1. Competencias laborales

Se definen como la capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo. Las competencias pueden describirse en términos de responsabilidades y autonomía, para desenvolverse en contextos específicos y diversos a lo largo de la vida.

Competencia laboral básica

Capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo para que el estudiantado desarrolle la formación elemental o básica para el trabajo, que les permite desempeñar funciones laborales de nivel dos de competencia, aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos. Tienen validez oficial dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN), lo cual se expresa con la emisión del documento que acredita su formación.

Competencia laboral extendida

Capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desempeño de funciones laborales de grado de complejidad de nivel tres de competencia, aplicando procedimientos técnicos específicos. Tienen validez oficial dentro del SEN, lo cual se expresa con la emisión del certificado de estudios y título que acreditan su formación.

2. Proceso para la formación en competencias

El proceso de formación se lleva a cabo con el enfoque por competencias, se desarrolla en escenarios cercanos a los laborales y sociales mediante métodos, estrategias, técnicas, recursos, materiales didácticos, actividades y prácticas, que desarrollen en el estudiantado capacidades para integrarse en la sociedad como ciudadanos y trabajadores. Está conformado por las actividades clave, el desarrollo de la competencia y la transversalidad de saberes y experiencias adquiridos mediante el Currículum Fundamental, Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

3. Actividades clave de la competencia laboral

Hacen referencia a los aprendizajes esperados de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser) fundamentales requeridos al demostrar una competencia laboral, deben ser observables, evaluables, relevantes y factibles de lograr en un contexto de aprendizaje tanto en la escuela como en la empresa.

4. Desarrollo de la competencia

Actividades ordenadas didácticamente que responden a una lógica formativa para la adquisición de la competencia laboral. Está integrada de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser), así como de las Habilidades para la Vida y el Trabajo, y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible; teniendo en cuenta las características del estudiante y el contexto (aula, escuela y comunidad-empresa), así como los métodos, técnicas, recursos, insumos, herramientas, equipos, normatividad y aquellas condiciones que permitan adquirir la competencia y evidenciar el aprendizaje.

5. Transversalidad curricular

Articulación de contenidos esenciales del Currículum Fundamental, del Currículum Ampliado, así como con las Habilidades para la Vida y el Trabajo, y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS). Ver Anexos

Se seleccionan bajo los criterios de pertinencia y relevancia que permiten la ejecución y demostración de las actividades clave para el logro de la competencia laboral, considerando el tiempo y recursos disponibles.

2

Módulos que integran la carrera

MÓDULO I

VALIDA LA MATERIA PRIMA PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

272 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima
128 horas

// SUBMÓDULO 2
Realiza análisis microbiológicos a la materia prima
144 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente.
2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos.
2222	Químicos

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
541380	Servicios de laboratorios de pruebas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Validar la materia prima para el proceso de transformación
  - Realizar análisis físicos y químicos a la materia prima
  - Realizar análisis microbiológicos a la materia prima

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD									
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Recibe la materia prima para su aceptación o rechazo	Realiza el plan de muestreo de la materia prima considerando atributos, variables, métodos físicos y químicos; aplicando la normativa vigente, desarrollando el pensamiento matemático, siguiendo instrucciones y utilizando una postura crítica y reflexiva.	X		X		X							X			X						X							
		Realiza muestreo de la materia prima conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de	X				X			X			X	X	X	X			X		X			X			X			X	

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
		información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.																																
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de materia prima, conforme al plan de muestreo, considerando las buenas prácticas de manufactura, con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad, comunicando los resultados.	X					X						X	X	X	X		X				X	X		X			X				
S1	Toma muestras a la materia prima mediante métodos físicos y/o químicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física y/o química, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.	X	X						X				X	X	X		X	X	X			X	X		X			X				
		Realiza el muestreo físico o químico de la materia prima utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la	X	X	X					X				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X							

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																				
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																			CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD														
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.																																		
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.			X									X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X
S1	Analiza la muestra de la materia prima mediante	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente,	X							X	X	X		X			X											X			

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
	métodos físicos y/o químicos	empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.																																
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.	X						X	X	X	X		X											X	X								
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.	X				X			X	X	X		X			X						X		X									X
S1	Interpreta resultados de los	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras;	X		X		X							X	X								X	X	X								X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
	análisis físicos y/o químicos	utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.																												
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.	X		X		X						X	X								X	X	X				X
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, empleando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, utilizando las tecnologías de información y comunicación.	X	X	X		X						X	X		X	X				X			X				X
S2	Recibe la materia prima para su	Realiza el plan de muestreo de la materia prima considerando atributos y variables para métodos microbiológicos; con base en la normativa vigente,	X				X							X			X						X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA			
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO						
	aceptación o rechazo	desarrollando aprendizajes del pensamiento matemático, siguiendo instrucciones, utilizando una postura crítica y reflexiva.																														
		Realiza el muestreo de la materia prima conforme al plan, utilizando el equipo para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación, siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.	X				X			X			X	X	X	X			X		X		X			X			X			X
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de materia prima, conforme al plan de muestreo, considerando las buenas prácticas de manufactura, con base en la normativa vigente o la	X					X						X	X	X	X		X				X	X		X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																			
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
		establecida en el manual de calidad; comunicando los resultados.																																	
S2	Toma muestras a la materia prima mediante métodos microbiológicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra microbiológica, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; trabajando de forma colaborativa, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.	X							X				X	X	X	X	X	X	X			X	X		X			X					
		Realiza el muestreo microbiológico de la materia prima, utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.	X	X	X					X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	X		X			X					
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección;	X							X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X					

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																				
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																		CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD													
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.																																		
S2	Analiza la muestra de la materia prima mediante métodos microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.	X	X						X		X		X			X												X			X			X
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente,	X							X		X		X		X			X								X						X		

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																				
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																			CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA						
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO								
		empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.																																		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y respetando las reglas gramaticales y ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.	X				X			X		X		X			X								X											X
S2	Interpreta resultados de los análisis mediante métodos microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.	x		x		x							x	x								x	X	x										x
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos	X		X		X			X			X	X									X	X	X											X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																	
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.																													
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, empleando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, tablas o diagramas, utilizando las tecnologías de información y comunicación.	X		X		X						X	X		X	X				X				X					X

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicarán prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan evidenciar el logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Recibe la materia prima para su aceptación o rechazo	Realiza el plan de muestreo de la materia prima considerando atributos, variables, métodos físicos y químicos; aplicando la normativa vigente, desarrollando el pensamiento matemático, siguiendo instrucciones y utilizando una postura crítica y reflexiva. Realiza muestreo de la materia prima conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.		La aplicación de los criterios de aceptación o rechazo de la materia prima por análisis físicos y/o químicos / Guía de observación

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de materia prima, conforme al plan de muestreo, considerando las buenas prácticas de manufactura, con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad, comunicando los resultados.		
S1	Toma muestras a la materia prima mediante métodos físicos y/o químicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física y/o química, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.		La toma de muestra de la materia prima por análisis físicos y/o químicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo físico o químico de la materia prima utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.		
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		resultados, actuando de forma crítica y responsable.		
S1	Analiza la muestra de la materia prima mediante métodos físicos y/o químicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.		El análisis de la muestra de la materia prima por análisis físicos y/o químicos / Guía de observación
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.		
S1	Interpreta resultados de los análisis físicos y/o químicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	El informe de resultados de aceptación o rechazo de la materia prima por análisis	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.	físicos y/o químicos / Lista de cotejo	
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, empleando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, utilizando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Recibe la materia prima para su aceptación o rechazo	Realiza el plan de muestreo de la materia prima considerando atributos y variables para métodos microbiológicos; con base en la normativa vigente, desarrollando aprendizajes del pensamiento matemático, siguiendo instrucciones, utilizando una postura crítica y reflexiva.		La aplicación de los criterios de aceptación y/o rechazo de la materia prima por análisis microbiológicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo de la materia prima conforme al plan, utilizando el equipo para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación,		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.		
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de materia prima, conforme al plan de muestreo, considerando las buenas prácticas de manufactura, con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; comunicando los resultados.		
S2	Toma muestras a la materia prima mediante métodos microbiológicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra microbiológica, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; trabajando de forma colaborativa, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.		La toma de la muestra de la materia prima por análisis microbiológicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo microbiológico de la materia prima, utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.		
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.		
S2	Analiza la muestra de la materia prima mediante métodos microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.		El análisis de la muestra de la materia prima por medio de métodos microbiológicos / Guía de observación
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y respetando las reglas gramaticales y ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Interpreta resultados de los análisis mediante métodos microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación,	El informe de resultados de aceptación o rechazo de la materia	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.	prima / Lista de cotejo	
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.		
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, empleando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, tablas o diagramas, utilizando las tecnologías de información y comunicación.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Bravo, *F. (2016). El manejo higiénico de los alimentos Acorde con la NOM 251-SSA1 2010.* Limusa.

Egan, H. (2007). *Análisis químico de alimentos de Pearson.* (1a. Ed.). México. CECSA, P. 11-567.

Forsythe, S. J., Hayes, P. R. (2002). *Higiene de los Alimentos, Microbiología y HACCP.* (2a Ed.). España, Editorial Acribia.

Grupo Latino LTDA. (2007). *Manual del Ingeniero de Alimentos*. *En Microbiología de los Alimentos* (75-113). Colombia:

Mortimore, S. (2011). *HACCP. Enfoque práctico.* Acribia.

Secretaría de Salud. (1995, 12 de diciembre). Norma Oficial Mexicana NOM-092-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa. Consultado 21 de diciembre del 2023. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4886029&fecha=12/12/1995#gsc.tab=0

Secretaría de Salud. (1995, 13 de septiembre). Norma Oficial Mexicana NOM-111-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Métodos para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos. Consultado el 21 de diciembre del 2023. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4881226&fecha=13/09/1995#gsc.tab=0

Secretaría de Salud. (1994, 15 de agosto). Norma Oficial Mexicana NOM-112-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Determinación de bacterias coliformes. Técnicas del número más probable. Consultado el 21 de diciembre del 2023. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4728925&fecha=15/08/1994#gsc.tab=0

Secretaría de Salud. (1995, 25 de agosto). Norma Oficial Mexicana NOM-113-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Métodos para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa. Consultado el 21 de diciembre del 2023. http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69536.pdf

Secretaría de Salud. (1995, 02 de febrero). Norma Oficial Mexicana NOM-114-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de salmonella en alimentos. Consultado el 21 de diciembre del 2023. http://diariooficial.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4868296&fecha=02/02/1995#gsc.tab=0

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Secretaría de Salud. (1995, 25 de septiembre). Norma Oficial Mexicana NOM-115-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos. Consultado el 21 de diciembre del 2016. http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/115ssa14.html

Secretaría de Salud. (1998, 1o. de enero). Norma Oficial Mexicana NOM-143-SSA1-1995, Bienes y Servicios. Método de prueba microbiológico para alimentos. Determinación de Listeria monocytogenes. Consultado el 21 de diciembre del 2023. http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/143ssa15.html

Vidal, R. (2005). *Fundamentos de análisis microbiológicos de alimentos teoría y práctica*. (1a. Ed.). México. AGT Editor, S.A.

MÓDULO II

PROCESA LECHE CON CALIDAD E INOCUIDAD

272 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en leche y sus derivados
96 horas

// SUBMÓDULO 2
Transforma leche y sus derivados en productos alimenticios
176 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2222	Químicos
2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente.
2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos.
7512	Trabajadores en la elaboración de productos lácteos.
3115	Elaboración de productos lácteos.

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
31151	Elaboración de leche y derivados lácteos.
311511	Elaboración de leche líquida.
311512	Elaboración de leche en polvo, condensada y evaporada.
311513	Elaboración de derivados y fermentos lácteos.
31152	Elaboración de helados y paletas.
311520	Elaboración de helados y paletas.
541380	Servicios de laboratorios de pruebas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Procesar leche con calidad e inocuidad
  - Realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos en leche y sus derivados
  - Transformar leche y sus derivados en productos alimenticios

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Recibe la leche para su aceptación o rechazo	Realiza el plan de muestreo de la leche para su inspección considerando atributos, variables, métodos físicos, químicos y microbiológicos; aplicando la normatividad vigente, siguiendo instrucciones, desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.	X		X		X							X			X						X					
		Realiza muestreo de la leche conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del	X				X			X			X	X	X	X			X		X			X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD											
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.																																
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de la leche, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; comunicando los resultados.	X					X						X	X	X	X		X				X	X		X			X
S1	Toma muestras a la leche y sus derivados mediante métodos físicos, químicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química o microbiológica, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones,	X	X						X				X	X	X		X	X	X			X	X		X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																			
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
	y microbiológicos	desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.																																	
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de la leche utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos, empleando términos técnicos en una segunda lengua; considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.	X	X	X					X				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X									
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente,			X									X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X									X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																						
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																					CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA								
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO										
		empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.																																				
S1	Analiza la muestra de leche y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.	X							X	X	X		X			X									X											
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo	X						X	X	X	X		X												X	X										

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.																														
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.	X				X			X	X	X		X			X						X		X					X
S1	Interpreta resultados de la leche y sus derivados mediante análisis físicos, químicos y microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	X		X		X							X	X								X	X	X				X
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una	X		X		X						X	X									X	X	X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																	
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD									
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		postura analítica, crítica y responsable.																															
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.	X	X	X		X						X	X		X	X				X				X					X
S2	Acondiciona leches y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de la leche, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma	X		X	X				X	X	X		X			X	X			X	X	X	X						

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		de decisiones a través del trabajo colaborativo.																														
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la leche, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, manejando correctamente las sustancias, reactivos y equipo mediante la optimización de recursos; aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, siguiendo instrucciones, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.	X							X		X					X						X			X			X	
		Clasifica la leche de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en	X		X					X	X	X		X			X				X		X			X			X	

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD												
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.																																
S2	Transforma leche y sus derivados	Aplica diferentes métodos de transformación, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.	X							X	X			X		X	X				X	X			X	X	X		X
		Controla variables de proceso mediante la verificación de equipos, con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X
		Realiza el control de calidad, a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio utilizando las	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																				
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		tecnologías de información y comunicación, haciendo uso del pensamiento analítico, crítico y reflexivo, para la toma de decisiones.																												
S2	Acondiciona el producto terminado de la leche y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto terminado; considerando las especificaciones de auditoría y demás normativa vigente, optimizando los recursos y trabajando de manera colaborativa.	X		X						X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad;	X		X						X	X							X	X	X	X	X	X	X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA			
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO						
		manteniendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																																
		Realiza el etiquetado estableciendo el contenido nutrimental del producto mediante tablas de composición química, métodos de prueba y cálculos correspondientes; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, considerando la normativa vigente, utilizando las tecnologías de información y comunicación, comunicando los resultados, respetando las reglas ortográficas, tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.	X		X		X				X	X		X						X	X	X	X	X	X	X			X	
		Almacena el producto terminado bajo las condiciones requeridas, controlando y registrando los	X		X	X				X	X						X	X							X	X			X	

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																				
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD												
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		parámetros de almacenamiento, considerando la normativa vigente y criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																																		

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicarán prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan evidenciar el logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Recibe la leche para su aceptación o rechazo	Realiza el plan de muestreo de la leche para su inspección considerando atributos, variables, métodos físicos, químicos y microbiológicos; aplicando la normatividad vigente, siguiendo instrucciones, desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.		La aplicación de los criterios de aceptación o rechazo de la leche por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza muestreo de la leche conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.		
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de la leche, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; comunicando los resultados.		
S1	Toma muestras a la leche y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química o microbiológica, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.		La toma de muestra de la leche por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de la leche utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos, empleando términos técnicos en una segunda lengua; considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.		
S1	Analiza la muestra de leche y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.		El análisis de la muestra de la leche por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.		
S1	Interpreta resultados de la leche y sus derivados mediante análisis físicos, químicos y microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	El informe de resultados de aceptación o rechazo de la leche / Lista de cotejo	
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.		
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Acondiciona leches y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de la leche, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para		La aplicación de técnicas de acondicionamiento en el área de trabajo, preparación de materiales y equipo para la transformación de

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.		la leche y sus derivados / Guía de observación
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la leche, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, manejando correctamente las sustancias, reactivos y equipo mediante la optimización de recursos; aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, siguiendo instrucciones, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		
		Clasifica la leche de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		
S2	Transforma leche y sus derivados	Aplica diferentes métodos de transformación, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.		La aplicación de los métodos de transformación de la leche y sus derivados / Lista de cotejo

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Controla variables de proceso mediante la verificación de equipos, con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.		
		Realiza el control de calidad, a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio utilizando las tecnologías de información y comunicación, haciendo uso del pensamiento analítico, crítico y reflexivo, para la toma de decisiones.		
S2	Acondiciona el producto terminado de la leche y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto terminado; considerando las especificaciones de auditoría y demás normativa vigente, optimizando los recursos y trabajando de manera colaborativa.	El producto terminado de la leche y sus derivados, según la normativa vigente / Rúbrica	
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; manteniendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Realiza el etiquetado estableciendo el contenido nutrimental del producto mediante tablas de composición química, métodos de prueba y cálculos correspondientes; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, considerando la normativa vigente, utilizando las tecnologías de información y comunicación, comunicando los resultados, respetando las reglas ortográficas, tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		
		Almacena el producto terminado bajo las condiciones requeridas, controlando y registrando los parámetros de almacenamiento, considerando la normativa vigente y criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

DOF - Diario Oficial de la Federación. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 8 de diciembre de 2023, de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4704689&fecha=23/05/1978

Fundación Produce Sinaloa, A.C. (2022, diciembre 16). Org.mx. https://www.fps.org.mx/portal/index.php

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s/f). Clasificadores - Catálogo SCIAN 2023. Org.mx. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de https://www.inegi.org.mx/scian/

Manual de la MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 08 de diciembre de 2023, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/653733/MANUAL_NOM051_v16.pdf

NORMA Oficial Mexicana NOM-155-SCFI-2012, Leche-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 8 de diciembre de 2023, de https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4692/seeco/seeco.htm

seeco11_C. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 8 de diciembre de 2023, de https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/8150/seeco11_C/seeco11_C.html

Super User. (2012a, julio 2). Control de la mastitis en ganado bovino. Org.mx. https://www.fps.org.mx/portal/index.php/publicaciones/103-pecuario/1241-control-de-la-mastitis-en-ganado-bovino

Super User. (2012b, julio 3). Prácticas de manejo sanitario y ordeño para mejorar la calidad de la leche en ganado bovino. Org.mx. https://www.fps.org.mx/portal/index.php/publicaciones/103-pecuario/1602-practicas-de-manejo-sanitario-y-ordeno-para-mejorar-la-calidad-de-la-leche-en-ganado-bovino

Super User. (2013a, mayo 21). Manual para la elaboración de productos derivados de la leche con valor agregado. Org.mx. https://www.fps.org.mx/portal/index.php/publicaciones/103-pecuario/1384-manual-para-la-elaboracion-de-productos-derivados-de-la-leche-con-valor-agregado

Super User. (2013b, mayo 22). Prácticas de hígiene para el proceso de productos lácteos. Org.mx. https://www.fps.org.mx/portal/index.php/publicaciones/103-pecuario/1389-practicas-de-higiene-para-el-proceso-de-productos-lacteos

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

(S/f-a). Gob.mx. Recuperado el 10 de diciembre de 2023, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/666912/Gu_a__Sujetos_regulados_10.0.pdf

(S/f-b). Snieg.mx. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de https://www.snieg.mx/Documentos/Normatividad/Vigente/SINCO_2019.pdf

MÓDULO III

PROCESA CARNE CON CALIDAD E INOCUIDAD

272 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en carne y sus derivados
96 horas

// SUBMÓDULO 2
Transforma carne y sus derivados en productos alimenticios
176 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2222	Químicos
2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente.
2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos.
7511	Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados.
7516	Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias.
7599	Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente.
8161	Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias.
9236	Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco.

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas.
3116	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles.
31161	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles.
311611	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles.

311612	Corte y empacado de carne de ganado, aves y otros animales comestibles.
311613	Elaboración de embutidos y otras conservas de carne de ganado, aves y otros animales comestibles.
311614	Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles.
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos.
31171	Preparación y envasado de pescados y mariscos.
311710	Preparación y envasado de pescados y mariscos.
3119	Otras industrias alimentarias.
31199	Elaboración de otros alimentos.
311999	Elaboración de otros alimentos procesados y envasados.
541380	Servicios de laboratorios de pruebas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Procesar carne con calidad e inocuidad
  - Realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos en carne y sus derivados
  - Transformar carne y sus derivados en productos alimenticios

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Recibe la carne para su aceptación o rechazo	Realizar el plan de muestreo de la carne para su inspección considerando atributos, variables, métodos físicos, químicos y microbiológicos; aplicando la normativa vigente, siguiendo instrucciones, desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.	X		X		X							X			X						X					
		Realiza muestreo de la leche conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del	X				X			X			X	X	X	X			X		X			X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.																										
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de carne, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; comunicando los resultados.	X					X						X	X	X	X		X				X	X		X			X
S1	Toma muestras a la carne y sus derivados mediante métodos físicos, químicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química o microbiológica; aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones,	X	X						X				X	X	X		X	X	X				X	X		X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN													
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	y microbiológicos	desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.																										
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de la carne utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.	X	X	X					X				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos,			X									X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.																										
S1	Analiza la muestra de la carne y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.	X							X	X	X		X			X									X			
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando	X						X	X	X	X		X											X	X			

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.																										
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.	X				X			X	X	X		X			X							X		X				X
S1	Interpreta resultados de la carne y sus derivados mediante análisis físicos, químicos y microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	X		X		X							X	X									X	X	X				X
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos	X		X		X						X	X										X	X	X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN													
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.																										
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.	X	X	X		X						X	X		X	X				X				X				X
S2	Acondiciona la carne y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de la carne, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando	X		X	X				X	X	X		X			X	X				X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN													
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.																										
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la carne y sus derivados, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, empleando un adecuado manejo de las sustancias, reactivos y equipos mediante la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, siguiendo instrucciones, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.	X							X		X					X						X			X		X
		Clasifica la carne y sus derivados de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización	X		X					X	X	X		X			X				X		X			X		X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		de los recursos; aplicando la normativa vigente y empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.																										
S2	Transforma la carne y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Aplica diferentes métodos de transformación a la carne y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.	X							X	X			X		X	X				X	X			X	X	X		X
		Controla variables del proceso de transformación de la carne y sus derivados, mediante la verificación de equipos; con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación,	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.																										
		Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de la carne y sus derivados, a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio, comunicando los resultados, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, empleando las tecnologías de información y comunicación.	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X
S2	Acondiciona el producto terminado de la carne y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de la carne y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del	X		X						X	X								X	X	X			X	X	X	X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		producto; considerando la normativa vigente, trabajando de manera colaborativa y optimizando los recursos.																										
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de la carne y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.	X		X						X	X								X	X	X	X	X	X	X			X
		Realiza el etiquetado estableciendo el contenido nutrimental del producto mediante tablas de composición química, métodos de prueba y cálculos correspondientes; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, considerando la normativa vigente, utilizando las tecnologías de información y comunicación, comunicando los resultados,	X		X		X				X	X		X							X	X	X	X	X	X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN													
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		respetando las reglas ortográficas, tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																											
		Almacena producto terminado de carne y sus derivados, bajo condiciones requeridas, controlando y registrando los parámetros de almacenamiento, considerando la normativa vigente y criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.	X		X	X				X	X						X	X							X	X			X

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicarán prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan evidenciar el logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Recibe la carne para su aceptación o rechazo	Realizar el plan de muestreo de la carne para su inspección considerando atributos, variables, métodos físicos, químicos y microbiológicos; aplicando la normativa vigente, siguiendo instrucciones, desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.		La aplicación de los criterios de aceptación o rechazo de la carne por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza muestreo de la leche conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación;		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.		
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de carne, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; comunicando los resultados.		
S1	Toma muestras a la carne y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química o microbiológica; aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.		La toma de muestra de la carne por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de la carne utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.		
S1	Analiza la muestra de la carne y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.		El análisis de la muestra de la carne por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.		
S1	Interpreta resultados de la carne y sus derivados mediante análisis físicos, químicos y microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	El informe de resultados de aceptación o rechazo de la carne / Lista de cotejo	
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.		
		Realiza el informe de resultados; considerando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Acondiciona la carne y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de la carne, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.		La aplicación de técnicas para el acondicionamiento en el área de trabajo, materiales y equipo para la transformación de la carne y sus derivados / Guía de observación
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la carne y sus derivados, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, empleando un adecuado manejo de las sustancias, reactivos y equipos mediante la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, siguiendo instrucciones, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Clasifica la carne y sus derivados de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente y empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		
S2	Transforma la carne y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Aplica diferentes métodos de transformación a la carne y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.	La aplicación de los métodos de transformación de la carne y sus derivados / Lista de cotejo	
		Controla variables del proceso de transformación de la carne y sus derivados, mediante la verificación de equipos; con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de la carne y sus derivados, a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio, comunicando los resultados, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, empleando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Acondiciona el producto terminado de la carne y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de la carne y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto; considerando la normativa vigente, trabajando de manera colaborativa y optimizando los recursos.	El producto terminado de la carne y sus derivados, según la normativa vigente / Rúbrica	
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de la carne y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Realiza el etiquetado estableciendo el contenido nutrimental del producto mediante tablas de composición química, métodos de prueba y cálculos correspondientes; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, considerando la normativa vigente, utilizando las tecnologías de información y comunicación, comunicando los resultados, respetando las reglas ortográficas, tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		
		Almacena producto terminado de carne y sus derivados, bajo condiciones requeridas, controlando y registrando los parámetros de almacenamiento, considerando la normativa vigente y criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Alimentos. (s. f.). *Revista Digital | Alimentos*. https://www.revistaialimentos.com/ediciones/edicion-15/innovacion-en-el-desarrollode-productos-carnicos/

Ainia, 2022. *Innovación para el desarrollo de nuevos productos cárnicos saludables: 7 líneas de trabajo*. Consultado el 16 de diciembre de 2023 de: https://www.ainia.es/ainianews/innovacion-desarrollo-nuevos-productos-carnicos-saludables-7-lineas-trabajo/

Astiasarán, I., J. Martínez, A. (2000). *Alimentos, composición y propiedades*. Editorial McGraW- Hill Interamericana. Madrid, España. Págs: 11-28

(S/f-b). Comecarne.org. Recuperado el 16 de diciembre de 2023, de https://comecarne.org/wpcontent/uploads/2022/05/compendio_estadistico_2022.pdf

(S/f). Diba.cat. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de https://www.diba.cat/documents/124901139/333547697/16_actividades_Mindfulness_jovenesyadolescentes_CAST.pdf/41a57ddc-f0dd-fa95-4f33-ed6346c156ce?t=1612872154858

Manual de productos cárnicos. (s. f.). https://www.editorialacribia.com/libro/manual-de-productos-carnicos_80218/

NOM-213-SSA1-2018, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados y los establecimientos dedicados a su proceso. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

Rojotse. (2023). *Como usar la guía de observación en clases. Tu guía de aprendizaje*. https://tuguiadeaprendizaje.co/la-guia-de-observacion/#google_vignette

MÓDULO IV

PROCESA FRUTAS Y HORTALIZAS CON CALIDAD E INOCUIDAD

192 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en frutas, hortalizas y sus derivados
64 horas

// SUBMÓDULO 2
Transforma frutas, hortalizas y sus derivados en productos alimenticios
128 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2222	Químicos
2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente.
2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos.
7514	Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres.
3114	Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados.

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
31141	Congelación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados.
311411	Congelación de frutas y verduras.
311412	Congelación de guisos y otros alimentos preparados.
31142	Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados por procesos distintos a la congelación.
311421	Deshidratación de frutas y verduras.
311422	Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la congelación y la deshidratación.
541380	Servicios de laboratorios de pruebas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Procesar frutas y hortalizas con calidad e inocuidad
  - Realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos en frutas, hortalizas y sus derivados
  - Transformar frutas, hortalizas y sus derivados en productos alimenticios

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Recibe frutas y hortalizas para su aceptación o rechazo	Realizar el plan de muestreo de frutas y hortalizas para su inspección considerando atributos, variables, métodos físicos, químicos y microbiológicos; aplicando la normatividad vigente, siguiendo instrucciones, desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.	X		X		X							X			X						X					
		Realiza muestreo de frutas y hortalizas conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos	X				X			X			X	X	X	X			X		X			X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																	
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO		CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.																												
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de frutas y hortalizas, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base a la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; reportando los resultados.	X					X						X	X	X	X		X				X	X		X			X
S1	Toma muestras a frutas, hortalizas y sus derivados mediante métodos físicos,	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química y microbiológica; aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones,	X	X						X				X	X	X		X	X	X			X	X		X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO		CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
	químicos y microbiológicos	desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.																																
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de frutas y hortalizas utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.	X	X	X					X				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X				
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis, utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente,			X									X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																			
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.																												
S1	Analiza la muestra de frutas, hortalizas y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.	X							X	X	X		X			X									X			
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando	X						X	X	X	X		X											X	X			

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.																											
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.	X				X			X	X	X		X			X							X		X			X
S1	Interpreta resultados de frutas, hortalizas y sus derivados mediante análisis	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas; empleando calculadoras y las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	X		X		X							X	X									X	X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	físicos, químicos y microbiológicos	Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.	X		X		X						X	X									X	X	X				X
		Realiza el Informe de resultados; utilizando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.	X	X	X		X						X	X		X	X				X				X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																	
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD								
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S2	Acondiciona frutas, hortalizas y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de frutas, hortalizas y sus derivados, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.	X		X	X				X	X	X		X			X	X			X	X	X	X					
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de frutas, hortalizas y sus derivados, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, manejando correctamente las sustancias, reactivos y equipo mediante la optimización de recursos;	X							X		X					X						X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, siguiendo instrucciones, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.																																
		Clasifica frutas, hortalizas y sus derivados de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.	X		X					X	X	X		X			X				X		X			X			X
S2	Transforma frutas, hortalizas y sus derivados de acuerdo con el	Aplica diferentes métodos de transformación a frutas, hortalizas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de	X							X	X			X		X	X				X	X			X	X	X		X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
	proceso a realizar	protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.																																
		Controla variables del proceso de transformación de frutas, hortalizas y sus derivados, mediante la verificación de equipos, con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X					
		Realiza el control de calidad vigente, a la transformación de frutas, hortalizas y sus derivados, a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio utilizando las tecnologías de información y comunicación, haciendo uso del	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X					

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																	
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD				NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		pensamiento analítico, crítico y reflexivo, para la toma de decisiones.																													
S2	Acondiciona el producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, con base en la normativa vigente, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; trabajando de manera colaborativa, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto; procurando la optimización de los recursos.	X		X						X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; tomando una postura	X		X						X	X								X	X	X	X	X	X	X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																														
		Realiza el etiquetado de acuerdo con la normativa vigente; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; estableciendo el contenido nutrimental del producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, mediante tablas de composición química, métodos de prueba y los cálculos correspondientes, cuidando las reglas ortográficas, utilizando las tecnologías de información y comunicación tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones, dando a conocer los resultados.	X		X		X				X	X		X						X	X	X	X	X	X	X			X
		Almacena el producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, bajo condiciones requeridas, controlando y/o registrando los	X		X	X				X	X						X	X							X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO		CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		parámetros de almacenamiento de acuerdo con la normativa vigente y apegándose a los criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																												

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicarán prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan evidenciar el logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Recibe frutas y hortalizas para su aceptación o rechazo	Realizar el plan de muestreo de frutas y hortalizas para su inspección considerando atributos, variables, métodos físicos, químicos y microbiológicos; aplicando la normatividad vigente, siguiendo instrucciones, desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.		La aplicación de los criterios de aceptación o rechazo de frutas y hortalizas por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza muestreo de frutas y hortalizas conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.		
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de frutas y hortalizas, conforme al plan de		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base a la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; reportando los resultados.		
S1	Toma muestras a frutas, hortalizas y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química y microbiológica; aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.		La toma de muestra de frutas y hortalizas por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de frutas y hortalizas utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.		
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis, utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Analiza la muestra de frutas, hortalizas y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.		El análisis de la muestra de frutas y hortalizas por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.		
S1	Interpreta resultados de frutas, hortalizas y sus derivados mediante análisis físicos, químicos y microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas; empleando calculadoras y las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	El informe de resultados de aceptación o rechazo de frutas y hortalizas / Lista de cotejo	
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.		
		Realiza el Informe de resultados; utilizando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Acondiciona frutas, hortalizas y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de frutas, hortalizas y sus derivados, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.		Las técnicas de acondicionamiento en el área de trabajo, materiales y equipo para la transformación de frutas, hortalizas y sus derivados / Guía de observación
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de frutas, hortalizas y sus derivados, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, manejando correctamente las sustancias, reactivos y equipo mediante la optimización de recursos; aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, siguiendo instrucciones, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Clasifica frutas, hortalizas y sus derivados de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		
S2	Transforma frutas, hortalizas y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Aplica diferentes métodos de transformación a frutas, hortalizas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.	La aplicación de los métodos de transformación de frutas, hortalizas y sus derivados / Lista de cotejo	
		Controla variables del proceso de transformación de frutas, hortalizas y sus derivados, mediante la verificación de equipos, con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.		
		Realiza el control de calidad vigente, a la transformación de frutas, hortalizas y sus derivados, a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio utilizando las tecnologías de información y comunicación, haciendo uso del pensamiento analítico, crítico y reflexivo, para la toma de decisiones.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S2	Acondiciona el producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, con base en la normativa vigente, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; trabajando de manera colaborativa, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto; procurando la optimización de los recursos.	El producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, según la normativa vigente / Rúbrica	
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		
		Realiza el etiquetado de acuerdo con la normativa vigente; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; estableciendo el contenido nutrimental del producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, mediante tablas de composición química, métodos de prueba y los cálculos correspondientes, cuidando las reglas ortográficas, utilizando las tecnologías de información y comunicación tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones, dando a conocer los resultados.		
		Almacena el producto terminado de frutas, hortalizas y sus derivados, bajo condiciones		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		requeridas, controlando y/o registrando los parámetros de almacenamiento de acuerdo con la normativa vigente y apegándose a los criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Bravo Martínez, F. (2016). *El manejo higiénico de los alimentos Acorde con la NOM 251-SSA1 2010.* Limusa.

Egan, H. Kirk, R.S. y Sawyer, R. (2007). *Análisis químico de alimentos de Pearson.* (1a. Ed.). México. CECSA, P. 11-567.

Forsythe, S. J., Hayes, P. R. (2002). *Higiene de los Alimentos, Microbiología y HACCP.* (2a Ed.). España, Editorial Acribia.

Manual del Ingeniero de Alimentos. (2007). *En Microbiología de los Alimentos* (75-113). Colombia: Grupo Latino

Mortimore, S. y Wallace C. (2011). *HACCP.* Acribia.

Secretaria de Salud. (1995, 12 de diciembre). Norma Oficial Mexicana NOM-092-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa. Consultado 21 de diciembre del 2023 de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4886029&fecha=12/12/1995#gsc.tab=0

Secretaría de Salud. (1995, 13 de septiembre). Norma Oficial Mexicana NOM-111-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Métodos para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos. Consultado el 21 de diciembre del 2023 de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4881226&fecha=13/09/1995#gsc.tab=0

Secretaría de Salud. (1994, 15 de agosto). Norma Oficial Mexicana NOM-112-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Determinación de bacterias coliformes. Técnicas del número más probable. Consultado el 21 de diciembre del 2023 de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4728925&fecha=15/08/1994#gsc.tab=0

Secretaría de Salud. (1995, 25 de agosto). Norma Oficial Mexicana NOM-113-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Métodos para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa. Consultado el 21 de diciembre del 2023 de http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69536.pdf

Secretaría de Salud. (1995, 02 de febrero). Norma Oficial Mexicana NOM-114-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de salmonella en alimentos. Consultado el 21 de diciembre del 2023, de http://diariooficial.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4868296&fecha=02/02/1995#gsc.tab=0

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Secretaría de Salud. (1995, 25 de septiembre). Norma Oficial Mexicana NOM-115-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos. Consultado el 21 de diciembre del 2016, de http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/115ssa14.html

Secretaría de Salud. (1998, 1o. de enero). Norma Oficial Mexicana NOM-143-SSA1-1995, Bienes y Servicios. Método de prueba microbiológico para alimentos. Determinación de Listeria monocytogenes. Consultado el 21 de diciembre del 2023, de http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/143ssa15.html

Vidal Quintanar, R. L. (2005), *Fundamentos de análisis microbiológicos de alimentos teoría y práctica.* (1a. Ed.). México. AGT Editor, S.A.

MÓDULO V

PROCESA CEREALES Y OLEAGINOSAS CON CALIDAD E INOCUIDAD

192 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Realiza análisis físicos, químicos y microbiológicos en cereales, oleaginosas y sus derivados
80 horas

// SUBMÓDULO 2
Transforma cereales, oleaginosas y sus derivados en productos alimenticios
112 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2222	Químicos
2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente.
2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos.
7513	Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas.
7516	Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias.
8161	Operadores de maquina en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias.

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
311110	Elaboración de alimentos balanceados para animales.
3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas.
311212	Elaboración de harina de trigo.
311213	Elaboración de harina de maíz.
311214	Elaboración de harina de otros productos agrícolas.
311215	Elaboración de malta.
31122	Elaboración de almidones, aceites y grasas vegetales comestibles.
311221	Elaboración de féculas y otros almidones y sus derivados.
311222	Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles.

311230	Elaboración de cereales para el desayuno.
311811	Panificación industrial.
311812	Panificación tradicional.
311813	Elaboración de tortillas de harina de trigo de forma tradicional.
311820	Elaboración de galletas y pastas para sopa.
31191	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal.
311910	Elaboración de botanas.
311940	Elaboración de botanas.
31199	Elaboración de botanas.
311999	Elaboración de condimentos y aderezos.
312120	Elaboración de otros alimentos procesados y envasados.
541380	Servicios de laboratorios de pruebas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Procesar cereales y oleaginosas con calidad e inocuidad
  - Realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos en cereales, oleaginosas y sus derivados
  - Transformar cereales, oleaginosas y sus derivados en productos alimenticios

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Recibe cereales, oleaginosas y sus derivados para su aceptación o rechazo	Realizar el plan de muestreo de los cereales, oleaginosas y sus derivados para la inspección por atributos y por variables para métodos físicos, químicos y microbiológicos siguiendo o instrucciones, con base en la normativa vigente; desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.	X		X		X							X			X						X						
		Realiza muestreo de los cereales, oleaginosas y sus derivados conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de	X				X			X			X	X	X	X			X		X		X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.																										
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de cereales, oleaginosas y sus derivados, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; reportando los resultados.	X					X						X	X	X	X		X				X	X		X			X
S1	Toma muestras a cereales, oleaginosas y sus derivados,	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química y microbiológica; aplicando la normativa	X	X						X				X	X	X		X	X	X				X	X		X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.																										
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de cereales, oleaginosas y sus derivados, utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.	X	X	X					X				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus			X									X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.																												
S1	Analiza la muestra de cereales, oleaginosas y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.	X							X	X	X		X			X									X			
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando	X						X	X	X	X		X												X	X			

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.																											
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.	X				X			X	X	X		X			X							X		X				X
S1	Interpreta resultados de cereales, oleaginosas y sus derivados mediante análisis físicos,	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	X		X		X							X	X									X	X	X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	químicos y microbiológicos	Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente; considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.	X		X		X						X	X									X	X	X				X
		Realiza el Informe de resultados; utilizando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.	X	X	X		X						X	X		X	X				X					X				X
S2	Acondiciona cereales, oleaginosas y sus derivados de acuerdo	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados, considerando el material y equipo	X		X	X				X	X	X		X			X	X				X	X	X	X					

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
	con el proceso a realizar	adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.																												
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de cereales, oleaginosas y sus derivados, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, empleando un adecuado manejo de las sustancias, reactivos y equipos mediante la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente y empleando las medidas de seguridad e	X							X		X					X						X			X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		higiene, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.																											
		Clasifica cereales, oleaginosas y sus derivados de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente y empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.	X		X					X	X	X		X			X				X		X			X			X
S2	Transforma cereales, oleaginosas y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Aplica diferentes métodos de transformación a cereales, oleaginosas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los	X							X	X			X		X	X				X	X			X	X	X		X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE				EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		equipos, herramientas y utensilios adecuados.																												
		Controla variables del proceso de transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados, mediante la verificación de equipos; con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X
		Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados; a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio, comunicando los resultados, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y	X							X				X					X	X	X	X			X	X	X		X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		ortográficas, empleando las tecnologías de información y comunicación.																											
S2	Acondiciona el producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto; considerando la normativa vigente, trabajando de manera colaborativa y optimizando los recursos.	X		X						X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, apegándose a los criterios de	X		X						X	X								X	X	X	X	X	X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		calidad e inocuidad; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																											
		Realiza el etiquetado estableciendo el contenido nutrimental del producto mediante tablas de composición química, métodos de prueba y cálculos correspondientes; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, considerando la normativa vigente, utilizando las tecnologías de información y comunicación, comunicando los resultados, respetando las reglas ortográficas, tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.	X		X		X				X	X		X						X	X	X	X	X	X	X	X			X
		Almacena producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, bajo condiciones requeridas,	X		X	X				X	X						X	X								X	X			X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																						
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																			CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD										NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓNN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO							
		controlando y registrando los parámetros de almacenamiento, considerando la normativa vigente y criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.																																				

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Recibe cereales, oleaginosas y sus derivados para su aceptación o rechazo	Realizar el plan de muestreo de los cereales, oleaginosas y sus derivados para la inspección por atributos y por variables para métodos físicos, químicos y microbiológicos siguiendo o instrucciones, con base en la normativa vigente; desarrollando el pensamiento matemático, utilizando una postura crítica y reflexiva.		La aplicación de los criterios de aceptación o rechazo de cereales, oleaginosas y sus derivados por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza muestreo de los cereales, oleaginosas y sus derivados conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo de cereales, oleaginosas y sus derivados, conforme al plan de muestreo, conociendo las buenas prácticas de manufactura con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad; reportando los resultados.		
S1	Toma muestras a cereales, oleaginosas y sus derivados, mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física, química y microbiológica; aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo.		La toma de muestra de cereales, oleaginosas y sus derivados por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza el muestreo físico, químico y microbiológico de cereales, oleaginosas y sus derivados, utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos.		
		Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		resultados, actuando de forma crítica y responsable.		
S1	Analiza la muestra de cereales, oleaginosas y sus derivados mediante métodos físicos, químicos y microbiológicos	Acondiciona el área de trabajo para el análisis de la muestra utilizando el equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, actuando de forma crítica y responsable.		El análisis de la muestra de cereales, oleaginosas y sus derivados por análisis físicos, químicos y microbiológicos / Guía de observación
		Realiza los análisis estandarizados utilizando el equipo para manipulación y protección; identificando la muestra, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, siguiendo instrucciones, tomando una postura crítica y responsable.		
		Requisita la documentación de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente; utilizando un lenguaje técnico y aplicando las reglas ortográficas, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.		
S1	Interpreta resultados de cereales, oleaginosas y sus derivados mediante análisis físicos, químicos y microbiológicos	Realiza cálculos de resultados aplicando algoritmos y operaciones matemáticas, empleando calculadoras; utilizando las tecnologías de información y comunicación, tomando una postura crítica y responsable.	El informe de resultados de aceptación o rechazo de cereales, oleaginosas	
		Compara los resultados obtenidos con los parámetros de la normativa vigente;		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		considerando los rangos mínimos y máximos para su aceptación o rechazo, tomando una postura analítica, crítica y responsable.	y sus derivados / Lista de cotejo	
		Realiza el Informe de resultados; utilizando los formatos del sistema de gestión de calidad, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas, reportando los resultados mediante gráficos, empleando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Acondiciona cereales, oleaginosas y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Acondiciona el área de trabajo para la transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados, considerando el material y equipo adecuado para su manipulación y protección; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos, asumiendo una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones a través del trabajo colaborativo.		Las técnicas de acondicionamiento en el área de trabajo, materiales y equipo para la transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados / Guía de observación
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de cereales, oleaginosas y sus derivados, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, empleando un adecuado manejo de las sustancias, reactivos y equipos mediante la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente y empleando las medidas de seguridad e higiene, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Clasifica cereales, oleaginosas y sus derivados de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, considerando la optimización de los recursos; aplicando la normativa vigente y empleando las medidas de seguridad e higiene, notificando en forma asertiva los resultados obtenidos, asumiendo una postura crítica, reflexiva y responsable.		
S2	Transforma cereales, oleaginosas y sus derivados de acuerdo con el proceso a realizar	Aplica diferentes métodos de transformación a cereales, oleaginosas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; portando la indumentaria de protección, trabajando en forma autónoma, utilizando los equipos, herramientas y utensilios adecuados.	La aplicación de los métodos de transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados / Lista de cotejo	
		Controla variables del proceso de transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados, mediante la verificación de equipos; con base en los manuales de operación vigentes; utilizando instrumentos de medición, realizando su interpretación, haciendo uso de un pensamiento crítico y reflexivo para la adecuación de los resultados.		
		Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de cereales, oleaginosas y sus derivados; a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio, comunicando los resultados, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas gramaticales y ortográficas,		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		empleando las tecnologías de información y comunicación.		
S2	Acondiciona el producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados	Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, cuidando los materiales utilizados para preservar las condiciones nutrimentales, físicas, geológicas y microbiológicas del producto; considerando la normativa vigente, trabajando de manera colaborativa y optimizando los recursos.	El producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, según la normativa vigente / Rúbrica	
		Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		
		Realiza el etiquetado estableciendo el contenido nutrimental del producto mediante tablas de composición química, métodos de prueba y cálculos correspondientes; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad, considerando la normativa vigente, utilizando las tecnologías de información y comunicación, comunicando los resultados, respetando las reglas ortográficas, tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Almacena producto terminado de cereales, oleaginosas y sus derivados, bajo condiciones requeridas, controlando y registrando los parámetros de almacenamiento, considerando la normativa vigente y criterios de calidad e inocuidad establecidos; tomando una postura crítica y reflexiva para la toma de decisiones.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Badui, S. (2006). *Química de los Alimentos*. 4ª Ed. Editorial Pearson.

Durán, F. y Cols. (2009). *Manual del ingeniero de alimentos*. 2ª Ed. Editorial Grupo Latino.

Fenneman, O. (2000). *Química de Alimentos*. Ed. Acribia.

Hornsey, S. (2018). *Elaboración de cerveza. Microbiología, bioquímica y tecnología*. Ed Acribia

Hoseney R. y Gónalez M. (1991). *Principios de ciencia y tecnología de los cereales*. Ed. Acribia.

Kirk, E. y Sawyer, R. (2011). *Análisis químico de alimentos de Pearson*. 2ª. Ed. Editorial Pub cultural / Grupo Editorial Patria.

Mortimore S. y Wallace C. (2004). *HACCP enfoque práctico*. Ed. Acribia

Mortimore S. y Wallace C. (2018). HACCP. *Una guía breve para la industria alimentaria*. 2ª Edición. Ed. Acribia.

Norma Mexicana NMX-F-808-SCFI-2018. Alimentos. Aceite vegetal comestible. Especificaciones. Tomado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/NMX-F-808-SCFI-2018_aceite_vegetal.pdf

Norma oficial Mexicana NOM-199-SCFI-2017. Bebidas alcohólicas. Denominación, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. Tomado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5502882&fecha=30/10/2017#gsc.tab=0

Norma oficial mexicana NOM-247-SSA1-2008, productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba. Tomado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5100356&fecha=27/07/2009#gsc.tab=0

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Tomada de https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm

Panreac. (S/A). *Aceites y grasas. Folletos de métodos analíticos en alimentaria*. Revista electrónica. Tomado de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.usc.gal/caa/MetAnalisisStgo1/aceites.pdf

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Panreac. (S/A). *Cereales, derivados de cereales y cerveza. Folletos de métodos analíticos en alimentaria*. Revista electrónica. Tomado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.usc.gal/caa/MetAnalisisStgo1/cereales%20y%20derivados.pdf

Potter, N. 1995. *Ciencia de los Alimentos*. 5ª Ed. Editorial Acribia.

Serna, S. (2003). *Manufactura y control de calidad de productos basados en cereales*. AGT Editor.

Serna, S. (2013). *Química, almacenamiento e industrialización de los Cereales*. 2ª Edición. AGT Editor.

RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA CARRERA

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
EQUIPO	
Ablandador de carne	II, III, IV, V
Agitador de microplacas	II, III, IV, V
Agitador de tubos Vortex de varios cabezales.	II, III, IV, V
Agitador magnético.	II, III, IV, V
Agitador Vortex	II, III, IV, V
Ahumador de carnes industrial	II, III, IV, V
Ahumador para carnes con generador de humo	II, III, IV, V
Alta polaridad	II, III, IV, V
Amasadora mezcladora	II, III, IV, V
Analizador de fibra cruda	II, III, IV, V
Analizador de grasa	II, III, IV, V
Analizador de humedad- termobalanza	II, III, IV, V
Analizador de leche ultrasónico	II, III, IV, V
Analizador de textura	II, III, IV, V
Anaquel para secado de embutidos	II, III, IV, V
Aparato de destilación y digestión	II, III, IV, V
Aparato de filtración	II, III, IV, V
Aparato Kjeldahl	II, III, IV, V
Aparato para extracción Goldfish	II, III, IV, V
Armario de ahumado	II, III, IV, V
Autoclave cilíndrica vertical	II, III, IV, V
Autoclave de esterilización	II, III, IV, V
Automuestreador y recirculador de agua	V
Balanza analítica	II, III, IV, V
Balanza electrónica analítica de alta precisión	II, III, IV, V
Balanza Electrónica de Bolsillo	II, III, IV, V
Balanza para determinar humedad	II, III, IV, V

Baño de agua con control de temperatura y circulación mecánica	II, III, IV, V
Baño María con control de temperatura	II, III, IV, V
Bascula de piso con Visor	II, III, IV, V
Bascula de plataforma plegable 500 kg	II, III, IV, V
Báscula de Plataforma Plegable. 600 Kg.	II, III, IV, V
Bascula eléctrica. con capacidad de 30 Kg	II, III, IV, V
Báscula Electrónica Multifunciones	II, III, IV, V
Báscula Electrónica Peso	II, III, IV, V
Batidora de tres velocidades	II, III, IV, V
Bomba manual	II, III, IV, V
Bombas Parr. Alorímetro Isoperibólico	II, III, IV, V
Bureta Digital. de 25 ml	II, III, IV, V
Bureta. de 50 mL	II, III, IV, V
Butirómetro de vidrio	II, III, IV, V
Calibrador digital uso industrial de acero inoxidable	II, III, IV, V
Cámara de ahumado y de secado	II, III, IV, V
Campana de flujo laminar	II, III, IV, V
Campana de flujo laminar con lámpara fluorescente y UV	II, III, IV, V
Campana extractora de gases	II, III, IV, V
Centrífuga (de preferencia refrigerad	II, III, IV, V
Centrífuga de Alta Velocidad	II, III, IV, V
Centrifuga digital de mesa	II, III, IV, V
Centrífuga Gerber	II, III, IV, V
Colorímetro	II, III, IV, V
Columna Capilar	II, III, IV, V
Columna de HPLC	II, III, IV, V
Columnas de inmunoafinidad.	II, III, IV, V
Congelador	II, III, IV, V
Congeladores con Medidas	II, III, IV, V
Contador de colonias	II, III, IV, V
Contador de colonias bacterianas	II, III, IV, V
Control Electrónico de Temperatura	II, III, IV, V
Crióscopo	II, III, IV, V
Cromatógrafo de Gases	II, III, IV, V

Cromatógrafo de gases con detector FID	II, III, IV, V
Cronómetro	II, III, IV, V
Cubicadora de frutas y hortalizas de acero inoxidable.	II, III, IV, V
Cutter (picadora) 32 lts	II, III, IV, V
Descortezador	II, III, IV, V
Descremadora	II, III, IV, V
Desecador de vidrio con sílica	II, III, IV, V
Desecador vertical tipo gabinete	II, III, IV, V
Deshidratador. con dos carros porta charolas y con 60 charolas	II, III, IV, V
Deshidratadora con 18 bandejas	II, III, IV, V
Despulpadora de frutas	II, III, IV, V
Digestor-destilador	II, III, IV, V
Dispositivo abridor de patas	II, III, IV, V
Eléctrico Alimentación	II, III, IV, V
Embutidora de velocidad ajustable	II, III, IV, V
Embutidora hidráulica	II, III, IV, V
Empacadora al vacío de mostrador para líquidos y sólidos	II, III, IV, V
Emulsificadora	II, III, IV, V
Equipo de digestión con control de temperatura ajustable.	II, III, IV, V
Equipo de filtración al vacío	II, III, IV, V
Equipo de filtración Millipore	II, III, IV, V
Equipo TECRATM	II, III, IV, V
Escaldadora	II, III, IV, V
Espectrofotómetro rango UV y Visible	II, III, IV, V
Espectrofotómetro Vis Serie CS	II, III, IV, V
Esterilizador de Acero o autoclave, de acero inoxidable	II, III, IV, V
Estufa ahumadora	II, III, IV, V
Estufa incubadora	II, III, IV, V
Estufones con tina para escaldado perfil y lamina de fierro esmaltado en color aluminio	II, III, IV, V
Evaporador de laboratorio rotativo	II, III, IV, V
Extractor de campana para olores y vapor con campana extractora sin conductos	II, III, IV, V
Extractor de fibra de vidrio contra ácidos	II, III, IV, V
Extractor manual de jugos Cítricos. de acero inoxidable.	II, III, IV, V
Filtros tipo jeringa (para filtrar los alimentos)	II, III, IV, V

Fregadero cuádruple tarja en acero inoxidable	II, III, IV, V
Freidora a gas, construcción en acero inoxidable	II, III, IV, V
Generador de humo fabricado aleación de acero inoxidable y aluminio	II, III, IV, V
Higrómetro para granos o estufa de secado	II, III, IV, V
Homogeneizador	II, III, IV, V
Homogeneizador de alimentos.	II, III, IV, V
Horno de convección	II, III, IV, V
Horno de microondas.	II, III, IV, V
Horno de secado digital	II, III, IV, V
Horno para esterilizar que alcance una temperatura mínima de 170°C.	II, III, IV, V
Hornos	II, III, IV, V
Incubadora de Laboratorio	II, III, IV, V
Lámpara de luz blanca.	II, III, IV, V
Lámpara de UV para esterilizar áreas de trabajo y envases	II, III, IV, V
Lámpara para el microscopio o luz natural equivalente.	II, III, IV, V
Lámparas de cátodo hueco o de descarga sin electrodos	II, III, IV, V
Lavamanos de pared de acero inoxidable para 2 personas	II, III, IV, V
Lector de microplacas (opcional)	II, III, IV, V
Lentes protectores	II, III, IV, V
Licuadora	II, III, IV, V
Licuadora cromada 6 velocidades vaso de vidrio, uso semi industrial	II, III, IV, V
Licuadora de una o dos velocidades controladas por un reóstato o bien un homogeneizador peristáltico	II, III, IV, V
Licuadora industrial acero inoxidable	II, III, IV, V
Licuadoras de acero inoxidable	II, III, IV, V
Liras de acero inoxidable para corte de cuajada, horizontales	II, III, IV, V
Manifold para la circulación de agua	II, III, IV, V
Mantequilladora	II, III, IV, V
Maquina embutidora	II, III, IV, V
Maquina empacadora al vacío manual	II, III, IV, V
Maquina engargoladora manual de latas	II, III, IV, V
Maquina mezcladora	II, III, IV, V
Maquina tajadora, construcción en acero inoxidable y aluminio anodizado	II, III, IV, V
Máquina tortilladora	II, III, IV, V
Marinadora al vacío acero inoxidable	II, III, IV, V

Marinadora o masajeadora de carne	II, III, IV, V
Marmita a Gas	II, III, IV, V
Marmita para cocción, de volteo o fija con válvula de salida al frente	II, III, IV, V
Masajeadora	II, III, IV, V
Mecheros Bunsen o Fisher	II, III, IV, V
Medidores para pH / temperatura	II, III, IV, V
Mesas de trabajo de acero inoxidable con zoclo de 4" de alto	II, III, IV, V
Mezclado profesional	II, III, IV, V
Micropipetas o pipetas de Eppendorf de diferentes capacidades.	II, III, IV, V
Microscopio compuesto binocular de laboratorio LED	II, III, IV, V
Microscopio de contraste de fases con objetivo de inmersión en aceite	II, III, IV, V
Microscopio Digital con cabeza Trilocular inclinada a 30°	II, III, IV, V
Molino mezclador	II, III, IV, V
Molino para alimentos cabezal estañado, con cedazos y navajas intercambiables	II, III, IV, V
Molino para carne. Gabinete y charola construidos en acero inoxidable	II, III, IV, V
Molino para nixtamal	II, III, IV, V
Molino triturador	II, III, IV, V
Mollino industrial	II, III, IV, V
Mufla compacta de calentamiento rápido y consumo reducido de energía	II, III, IV, V
Mufla temperatura máxima	II, III, IV, V
Paila abierta de acero inoxidable, con fuente de calor (gas)	II, III, IV, V
Parrilla con agitación	II, III, IV, V
Parrilla de calentamiento, de control termostático	II, III, IV, V
Parrilla eléctrica (Plato caliente).	II, III, IV, V
Phmetro digital portátil.	II, III, IV, V
Placa de calentamiento	II, III, IV, V
Potenciómetro con electrodo metálico	II, III, IV, V
Precolumna de acero inoxidable	II, III, IV, V
Prensa manual	II, III, IV, V
Prensa para extracción de manteca	II, III, IV, V
Prensa para quesos	II, III, IV, V
Procesador doméstico para pastas	II, III, IV, V
Rebanadora para carne sin hueso y embutidos	II, III, IV, V
Rebanadoras o cortadoras de carne	II, III, IV, V

Refractómetro	II, III, IV, V
Refrigerador de laboratorio	II, III, IV, V
Refrigerador Vertical 2 Puertas	II, III, IV, V
Refrigerador vertical exhibidor acero inoxidable	II, III, IV, V
Refrigerador vertical exhibidor, piso en acero inoxidable	II, III, IV, V
Refrigeradores puerta de vidrio doble de alta eficiencia	II, III, IV, V
Registrador o integrador electrónico	II, III, IV, V
Rostícelo a gas 3 varillas	II, III, IV, V
Salmuera fabricada de material polietileno	II, III, IV, V
Sierra carnicera	II, III, IV, V
Sierra eléctrica	II, III, IV, V
Sierra para carne	II, III, IV, V
Sierras de cinta	II, III, IV, V
Sistema HPLC	II, III, IV, V
Suavizador de carnes	II, III, IV, V
Tamiz malla o zaranda de acero inoxidable	II, III, IV, V
Termómetro de carátula de acero inoxidable	II, III, IV, V
Termómetro de mercurio Astm	II, III, IV, V
Termómetro digital de disco	II, III, IV, V
Termómetro para carnes	II, III, IV, V
Tina de coagulación	II, III, IV, V
Tina de desuerado y moldeado para queso	II, III, IV, V
Tina de escaldado y de cocción sobre estufón de gas:	II, III, IV, V
Tina de lavado de vísceras de acero inoxidable	II, III, IV, V
Tina de ruedas en material de acero inoxidable	II, III, IV, V
Tina para salmueras.	II, III, IV, V
Titulador potenciométrico automático	II, III, IV, V
Trampa de sujeción con estructura tubular de acero inoxidable	II, III, IV, V
Tumbler capacidad: 50kg.	II, III, IV, V
Varillas giratorias para pollos	II, III, IV, V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
MOBILIARIO	
Amplio zoclo de 4" de alto	I, II, III, IV, V
Anaquel estante metálico	I, II, III, IV, V
Báscula aérea para el pesado de la media canal con soporte del mecanismo de pesado	I, II, III, IV, V
Carros sobre ruedas para transporte de carne fabricado de aluminio con Llantas de Caucho	I, II, III, IV, V
Equilibradores de carga, cojinete de Alta Carga	I, II, III, IV, V
Grapadoras de embutidos	I, II, III, IV, V
Lámina lisa de acero inoxidable	I, II, III, IV, V
Mesa de depilado	I, II, III, IV, V
Mesa para despiece y procesamiento de Construcción	I, II, III, IV, V
Mesa para limpiar vísceras de acero inoxidable con ganchos de acero inoxidable	I, II, III, IV, V
Mesas móviles de superficie laminada resistente a rayones, manchas y derrames	I, II, III, IV, V
Monorriel de transporte con vigueta, brazo de soporte, monorriel y grúa de levantamiento del canal con aplicación de la central eléctrica de manejo de mercancías	I, II, III, IV, V
Monorriel para transporte de animal en acero inoxidable con vigueta portadora de monorriel, brazo de soporte del monorriel, monorriel de transporte, grúa de levantamiento de canal, ganchos para la introducción en el tendón y dispositivo abridor de patas.	I, II, III, IV, V
Percha para transporte de productos elaborados de cuerda ajustable	I, II, III, IV, V
Perchero fabricado en PTR	I, II, III, IV, V
Sillas plegables de plástico	I, II, III, IV, V
Tapete sanitario desinfectante de caucho negro de alta resistencia	I, II, III, IV, V
Tarja lava manos proteger la pared de salpicaduras	I, II, III, IV, V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
SOFTWARE	
Proyector Full HD y Streaming, resolución Full HD, Altavoces, tirada corta, internet integrado, tecnología de conectividad: Wi-Fi, USB, HDMI, resolución de la pantalla. 1920 x 1080.	I, II, III, IV, V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
MATERIAL	
Acetona alcohol 1:1	I, II, III, IV, V
Ácido acético glacial	I, II, III, IV, V
Ácido acético glacial	I, II, III, IV, V
Ácido bórico	I, II, III, IV, V
Ácido sulfanílico	I, II, III, IV, V
Ácido sulfúrico	I, II, III, IV, V
Alcohol etílico puro	I, II, III, IV, V
Azul de metileno	I, II, III, IV, V
Bolsa lisa y transparente para vacío	I, II, III, IV, V
Bolsa plana para homogeneizador	I, II, III, IV, V
Cartucho de extracción fabricados en celulosa de alta calidad	I, II, III, IV, V
Fenolftaleína	I, II, III, IV, V
Hexano, grado reactivo	I, II, III, IV, V
Hidróxido de sodio en lentejas	I, II, III, IV, V
Isooctano	I, II, III, IV, V
Latas de aluminio o acero profundo tapa a presión	I, II, III, IV, V
Matraz Kjeldahl de 500 ml para procesos de destilación y determinación de proteínas y nitrógeno	I, II, III, IV, V
Molde para jamón	I, II, III, IV, V
N-(1-Naftil) etilendiamina diclorhidrato para análisis	I, II, III, IV, V
Nitrito de sodio	I, II, III, IV, V
Permanganato de potasio	I, II, III, IV, V
Rojo de metilo	I, II, III, IV, V
Silica gel con indicador	I, II, III, IV, V
Solución tampón (ácido bórico/potasio cloruro/sodio hidróxido)	I, II, III, IV, V
Sulfato de cobre	I, II, III, IV, V
Sulfato de sodio	I, II, III, IV, V
Sulfato de Zinc 7-hidrato (cristales)	I, II, III, IV, V

Tiosulfato de sodio	I, II, III, IV, V
Tripa de colágeno para embutir	I, II, III, IV, V
Vaso para aparato Goldfisch c/6 piezas	I, II, III, IV, V
Violeta cristal o genenciana	I, II, III, IV, V
Yodo lugol concentrado, solución para usar en la técnica de Gram (diluida),	I, II, III, IV, V
Yoduro de potasio	I, II, III, IV, V

3

Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación profesional

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO	
Mediante el análisis del programa de estudios de los módulos y submódulos, usted podrá establecer su planeación y definir las estrategias de formación en el taller, laboratorio o aula, que favorezcan el desarrollo de las competencias laborales básicas y laborales extendidas, Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS), a través de los momentos de apertura, desarrollo y cierre, de acuerdo con las condiciones regionales, situación del plantel y características de los estudiantes.	**Consideraciones pedagógicas** • Analice el resultado de aprendizaje del módulo, para que identifique lo que se espera que el estudiante logre al finalizarlo. • Analice las competencias laborales en el apartado de desarrollo de la competencia. Observe que algunas de ellas son transversales a dos o más submódulos. Esto significa que el contenido deberá desarrollarse tomando en cuenta las características propias de cada submódulo. • Observe que las Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS) sugeridas del módulo están incluidas en la redacción de las competencias laborales, esto significa que no deben desarrollarse por separado. • Los aprendizajes de trayectoria y las metas de aprendizaje del Currículum fundamental y el Currículum ampliado son requisitos para desarrollar las competencias laborales, por lo cual no se desarrollan por separado, deben ser consideradas en la fase de apertura a través de un diagnóstico, a fin de comprobar si la o el estudiante cuenta con los aprendizajes que le dota el componente de Formación fundamental, Formación fundamental extendida y Formación ampliada. • Considere que los recursos socioemocionales son fundamentales en la formación integral del estudiante, para su desarrollo humano; su práctica como ciudadana o ciudadano responsable, honesto, comprometido con el bienestar físico, mental y emocional, en lo personal, lo comunitario y social. • Analice en el apartado de estrategia de evaluación las evidencias de producto o desempeño sugeridas a fin de elaborar la estrategia didáctica. • Analice la estrategia didáctica sugerida, en la que se presentan las actividades de apertura, desarrollo y cierre relacionadas con el tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación), la evidencia (desempeño o producto), el instrumento que recopila la evidencia. A fin de determinar estos elementos en la estrategia didáctica que usted elabore. • Considere en todo el proceso de aprendizaje la evaluación formativa y la retroalimentación como una herramienta de mejora continua en las y los estudiantes.

ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Mediante el análisis de la información de la carrera y de las competencias por cada módulo, usted podrá elaborar una propuesta de co-diseño curricular con la planeación de actividades y aspectos didácticos, de acuerdo con los contextos, necesidades e intereses de los estudiantes, que les permita ejercer sus competencias en su vida académica, laboral y personal, y que sus logros se reflejen en las producciones individuales y en equipo, en un ambiente de cooperación

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR

FASE DE APERTURA

La fase de apertura permite explorar y recuperar los saberes previos e intereses del estudiante, así como los aspectos del contexto relevantes para su formación. Al explicitar estos hallazgos en forma continua, es factible reorientar o afinar las estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, los recursos didácticos y el proceso de evaluación del aprendizaje, entre otros aspectos seleccionados.	**Consideraciones pedagógicas** • Recuperación de experiencias, saberes y preconcepciones de los estudiantes, para crear andamios de aprendizaje y adquirir nuevas experiencias y competencias. • Reconocimiento de competencias por experiencia o formación, por medio de un diagnóstico, con fines de certificación académica y posible acreditación del submódulo. • Integración grupal para crear escenarios y ambientes de aprendizaje. • Mirada general del estudio, ejercitación y evaluación de los aprendizajes de trayectoria y metas de aprendizaje.

FASE DE DESARROLLO

La fase de desarrollo permite crear escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la construcción y reconstrucción del pensamiento a partir de la realidad y el aprovechamiento de apoyos didácticos, para la apropiación o reforzamiento de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como para crear situaciones que permitan valorar las competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible del estudiante, en contextos de aula, escuela y de la comunidad.	**Consideraciones pedagógicas** • Creación de escenarios y ambientes de aprendizaje y cooperación, mediante la aplicación de estrategias, métodos, técnicas y actividades centradas en el aprendizaje, como aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, método de proyectos, visitas al sector productivo, simulaciones o juegos, uso de TIC, investigaciones y mapas o redes mentales, entre otras, para favorecer la generación, apropiación y aplicación de competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en diversos contextos. • Fortalecimiento de ambientes de cooperación y colaboración en el aula, escuela y comunidad, a partir del desarrollo de trabajo individual, en equipo y grupal. • Integración y ejercitación de competencias y experiencias para aplicarlas, en situaciones reales o parecidas, al ámbito laboral. • Aplicación de evaluación formativa para verificar y retroalimentar el desempeño del estudiante, de forma continua, oportuna y pertinente. • Recuperación de evidencias de desempeño y producto, para verificar el logro de la competencia laboral.

FASE DE CIERRE

La fase de cierre propone la elaboración de síntesis, conclusiones y reflexiones argumentativas que, entre otros aspectos, permiten advertir los avances o resultados del aprendizaje en el estudiante y, con ello, la situación en que se encuentra, con la posibilidad de identificar los factores que promovieron u obstaculizaron su proceso de formación.	**Consideraciones pedagógicas** • Verificar el logro de las competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible planteadas en el submódulo, y permitir la retroalimentación o reorientación, si la o el estudiante lo requiere o solicita. • Verificar el desempeño del propio docente, así como el empleo de los materiales didácticos, además de otros aspectos que considere necesarios. • Verificar el portafolio de evidencias del estudiante.

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima	128 horas
ACTIVIDAD CLAVE	**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA**
Recibe la materia prima para su aceptación o rechazo	Realiza el plan de muestreo de la materia prima considerando atributos, variables, métodos físicos y químicos; aplicando la normativa vigente, desarrollando el pensamiento matemático, siguiendo instrucciones y utilizando una postura crítica y reflexiva. Realiza el muestreo de la materia prima conforme al plan, utilizando el equipo adecuado para su manipulación y protección, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, considerando el control de la documentación del sistema de gestión de calidad, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación; siguiendo instrucciones y tomando una actitud positiva. Aplica los criterios de aceptación y rechazo de materia prima, conforme al plan de muestreo, considerando las buenas prácticas de manufactura, con base en la normativa vigente o la establecida en el manual de calidad, comunicando los resultados.

TRANSVERSALIDAD DEL CONOCIMIENTO	
CURRÍCULUM FUNDAMENTAL	**CURRÍCULUM AMPLIADO**
Lengua y comunicación Lengua extranjera (inglés) Cultura digital	Bienestar emocional afectivo

HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO	**CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**
Comunicación Regulación de emociones Autoconocimiento Colaboración y trabajo en equipo Empatía Resolución de problemas Toma de decisiones Logro de metas	Nexo agua-energía-alimento Economía ecológica

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima **128 horas**

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante atiende la presentación del docente, donde proporciona la información general de la unidad de aprendizaje curricular, así como, las normas, reglas, forma de trabajo, criterios de evaluación (del módulo y submódulo), bibliografía sugerida y explica brevemente sobre las competencias laborales (básicas y extendidas); menciona que se trabajará con la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP) y sus fases: a) Diagnóstico para identificar tema del proyecto b) Planificación y organización (justificación del proyecto, objetivo, cronograma) c) Ejecución d) Evaluación Por otro lado, expresa las expectativas que tiene sobre el curso.	Heteroevaluación	La información del módulo / Lista de cotejo	N / A
El estudiante a través de una técnica se presenta y conoce al resto del grupo; asimismo, atiende al docente quien motiva a los integrantes del grupo a participar.	Coevaluación	La estrategia de presentación/ Lista de cotejo	N / A
El estudiante resuelve la evaluación diagnóstica mediante una técnica que aplica el docente, haciendo uso del lenguaje incluyente y empático.	Heteroevaluación	La evaluación diagnóstica / Cuestionario	N / A

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima **128 horas**

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante atiende la práctica demostrativa que realiza el docente referente a la documentación del sistema de gestión de calidad, tomando notas sobre los conceptos que desconoce (calidad, control de calidad, aseguramiento de la calidad, la gestión de calidad, entre otros).	Coevaluación	El registro de notas/ Lista de cotejo	6 %
El estudiante investiga diversos formatos, empleados en la industria de alimentos, para la recepción de la materia prima y su aceptación o rechazo, así como la normativa vigente en donde se encuentran.	Heteroevaluación	Los formatos para la recepción de materia prima/ Guía de observación	6 %
El estudiante atiende la práctica demostrativa que realiza el docente referente a la elaboración del plan de muestreo para la inspección por atributos, variables (para métodos físicos y químicos) y tipo de muestra, considerando: uso, parámetros y aplicación de BPM y BPH.	Heteroevaluación	El plan de muestreo para la inspección por variables / Lista de cotejo	6 %
El estudiante, durante la práctica guiada realiza la elaboración del plan de muestreo para la inspección por atributos, análisis sensorial u organoléptico (firmeza, textura, fuerza aplicada). Recibe retroalimentación del docente.	Heteroevaluación	El plan de muestreo para la inspección por atributos / Lista de cotejo	6 %
El estudiante realiza la práctica guiada del plan de muestro por variables para métodos físicos y químicos, mediante un gráfico para considerar el valor experimental, su aceptación o rechazo, conforme a la normativa vigente. El docente retroalimenta en todo momento.	Coevaluación	La gráfica o tabla comparativa del plan de muestreo / Lista de cotejo	6 %

El estudiante realiza el plan de muestreo de un producto de su elección, considerando: toma, manejo y transporte de la muestra para los análisis físicos y químicos. En plenaria el docente invita a que expliquen brevemente lo que realizaron y retroalimenta.	Coevaluación	El plan de muestreo / Rúbrica	5%
El estudiante atiende la práctica demostrativa del docente para la realización del muestreo considerando el plan y llenado de formatos en la recepción de la materia prima, aplicando la normativa vigente y criterios de calidad en la industria alimentaria, el estudiante toma nota y el docente retroalimenta en todo momento.	Heteroevaluación	Los formatos para materia prima/ Lista de cotejo	10%
El estudiante realiza la práctica supervisada del muestreo, conforme al plan, tipo de muestra, uso (para que se usará), parámetros de valor, aplicación de BPM y BPH y el llenado de formatos para la recepción de la materia prima, aplicando la normativa vigente y criterios de calidad en la industria alimentaria. Durante la supervisión de la actividad recibe retroalimentación del docente.	Heteroevaluación	Los formatos de la recepción y muestra /Lista de cotejo	10%
El estudiante se integra en equipos de trabajo para realizar muestreo de un producto de su elección, conforme al plan, tipo de muestra, uso (para que se va a usar), parámetros de valor, aplicación de BPM y BPH y el llenado de formatos para la recepción de la materia prima, aplicando la normativa vigente y criterios de calidad en la industria alimentaria. Recibe retroalimentación del docente.	Coevaluación	El muestreo conforme el plan de muestreo / Guía de observación	10%
El estudiante atiende la demostración del docente referente a los criterios de aceptación o rechazo de la materia prima, llenando de formatos para la recepción de la materia prima, aplicando la normativa vigente y criterios de calidad en la industria alimentaria, y los protocolos de comunicación entre empresa y proveedores. El estudiante elabora notas identificando: parámetros con base en la normativa vigente de aceptación o rechazo en la recepción de la materia prima.	Heteroevaluación	Las notas / Lista de cotejo	10%

El estudiante elabora y aplica los criterios de aceptación o rechazo de materia prima al llenar los formatos, bajo la supervisión del docente.	Heteroevaluación	Los formatos en blanco / Guía de observación	10%
El estudiante llena los formatos con base en los criterios de aceptación o rechazo de materia prima bajo la supervisión del docente. Retroalimenta en todo momento.	Heteroevaluación	Los formatos requisitados / Lista de cotejo	10%

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima — 128 horas

Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante realiza un reporte, atendiendo las indicaciones del docente, para aceptar o rechazar la materia prima, mediante análisis de formatos y enfatizando la importancia de los valores de los criterios de calidad para aceptar o rechazar la materia prima; utilizando fuentes confiables y las tecnologías de información y comunicación. En plenaria, el estudiante comparte su reporte y recibe retroalimentación del docente y del resto del grupo.	Coevaluación	El reporte final / Rúbrica	5%

MÓDULO I

VALIDA LA MATERIA PRIMA PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima	128 horas

ACTIVIDAD CLAVE	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
Toma muestras a la materia prima mediante métodos físicos y químicos	Prepara el material, equipo e insumos de acuerdo con el tipo de muestra física y/o química, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene; siguiendo instrucciones, desempeñándose con responsabilidad y profesionalismo. Realiza el muestreo físico o químico de la materia prima utilizando el material de laboratorio y equipo para su manipulación y protección; identificando la muestra, llenando los formatos e interpretando en una segunda lengua, considerando la normativa vigente, aplicando las medidas de seguridad e higiene y optimizando los recursos. Transporta la muestra de acuerdo con el tipo de análisis utilizando el equipo para su manipulación y protección; considerando la variable que mantenga sus características desde el lugar de muestreo al laboratorio, optimizando los recursos, aplicando la normativa vigente, empleando las medidas de seguridad e higiene en su manejo, comunicando los resultados, actuando de forma crítica y responsable.

TRANSVERSALIDAD DEL CONOCIMIENTO	
CURRÍCULUM FUNDAMENTAL	**CURRÍCULUM AMPLIADO**
Lengua y comunicación Lengua extranjera (inglés)	

HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO	CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Comunicación Regulación de emociones Autoconocimiento Colaboración y trabajo en equipo Empatía Resolución de problemas Toma de decisiones Logro de metas Autonomía en el trabajo	Nexo agua-energía-alimento Economía ecológica

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima **128 horas**

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante participa en la evaluación diagnóstica dando respuesta a conceptos referentes al muestreo con el objetivo de recuperar conocimientos previos, posteriormente el docente solicita socializar de forma grupal para identificar áreas de oportunidad y hacer la retroalimentación adecuada, finalmente el estudiante elabora un glosario que servirá de apoyo durante el semestre.	Heteroevaluación	La evaluación diagnóstica / Cuestionario	N / A
El estudiante registra en bitácora, los criterios de evaluación y la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para llevar el seguimiento de este.	Autoevaluación	La bitácora/ lista de cotejo	N / A

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima **128 horas**

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante recopila datos en un organizador gráfico con la información que el docente presenta, mediante una práctica demostrativa sobre el tema: Conocimiento y manejo del material, equipo e insumos empleados en un laboratorio de análisis físicos y químicos para alimentos.	Autoevaluación	El organizador gráfico/ Lista de cotejo	25%
El estudiante en equipos de trabajo identifica con base en su contexto, un sitio de inserción para llevar a cabo el muestreo de materia prima, utilizando el material de laboratorio, equipo e insumos para la aceptación o rechazo empleando la normativa vigente. Las actividades realizadas se evidencian mediante fotografías y el llenado de formatos.	Coevaluación	Los formatos requisitados / Lista de cotejo	20%
El estudiante ejecuta el ABP mediante una investigación de campo / bibliográfica de la muestra a la materia prima seleccionada, elaborando un cuadro comparativo que contenga la siguiente información: uso, finalidad, tipo de análisis físico y/o químico, características con base en la normativa vigente.	Heteroevaluación	El cuadro comparativo / Rúbrica	20%
El estudiante mediante una práctica autónoma lleva a cabo el manejo y el transporte de la muestra del sitio de inserción al laboratorio con base en la normativa vigente. Las actividades realizadas se evidencian mediante fotografías y el llenado de formatos. El estudiante realiza retroalimentación con sus pares y el docente.	Heteroevaluación	Los formatos requisitados con fotografías / Guía de observación	25%

// SUBMÓDULO 1 Realiza análisis físicos y químicos a la materia prima **128 horas**

Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante presenta mediante recurso digital los resultados del proyecto, considerando las 4 fases del ABP, concluye con la reflexión sobre la importancia de realizar el muestreo y aplicación del sistema de gestión de calidad en la industria alimentaria, recibiendo retroalimentación de sus pares y del docente.	Heteroevaluación	El reporte digital / Rúbrica	10%
Al concluir, se reúnen en equipos y en plenaria expone el resultado de su actividad, utilizando un lenguaje asertivo y claro, recibe retroalimentación del docente y de sus pares.			

MARCO DE HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO

En la construcción del Marco se entrevistaron a estudiantes, egresados, docentes, instructores, directores de plantel, instituciones del sector público, cámaras empresariales y agencias internacionales. El resultado del proceso consultivo permitió contar con un marco de habilidades para la vida y el trabajo en la educación dual del tipo medio superior, así permitirá:

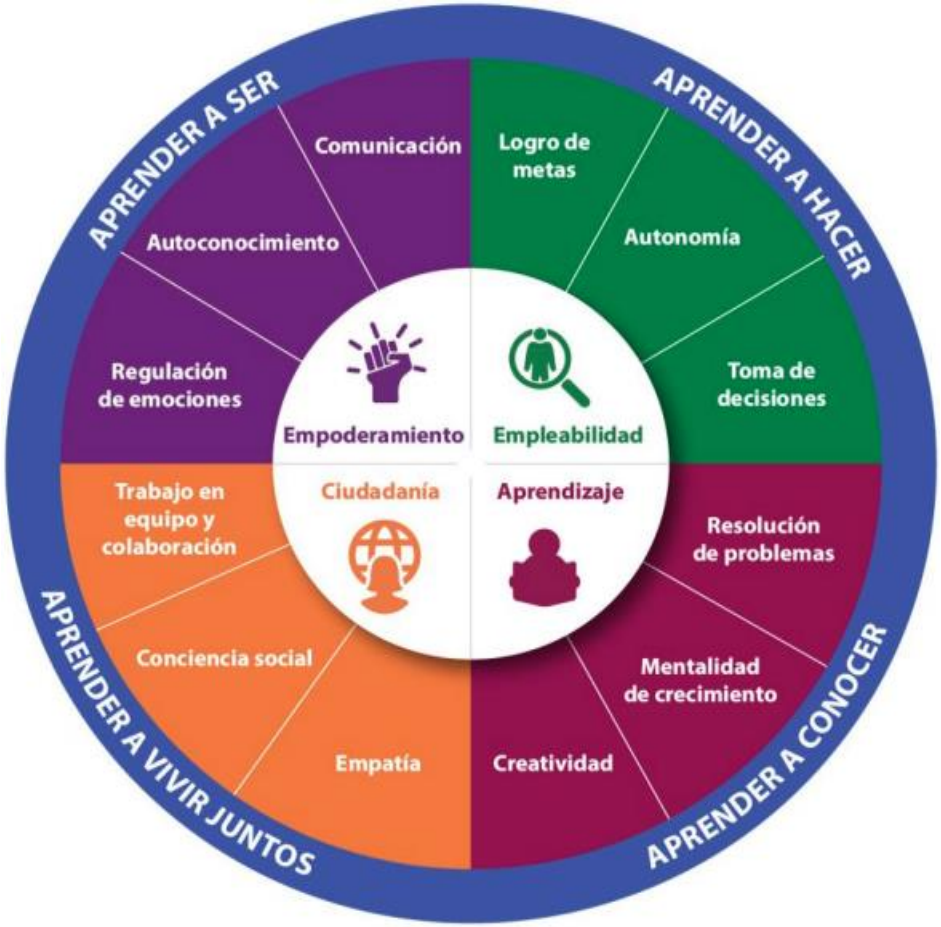
- Tener un lenguaje común entre las escuelas y las empresas en cuanto a las habilidades para la vida y el trabajo a desarrollar en las y los estudiantes registrados en algún modelo de educación dual.

- Desarrollar contenidos curriculares, materiales didácticos y procesos de formación con un enfoque común.

- Tener una referencia para procesos de selección, formación y evaluación de estudiantes que la autoridad educativa convenga para la opción educativa dual.

La importancia que tienen las HVyT dentro del sector productivo y en la vida de las personas, se considera importante incluirlas en el currículo no solo de la Educación Dual, sino en las modalidades y opciones educativas en que se imparte la formación laboral a la que hace referencia el MCCEMS.

El marco de HVyT contiene las principales habilidades que pueden ser adaptables a las necesidades de diferentes sectores, por lo que es importante, que se puedan seleccionar aquellas que son prioritarias fortalecer en las y los jóvenes, sin perder de vista la importancia de ofrecer una formación integral que procure su bienestar físico y socioemocional.


APRENDER A SER
APRENDER A HACER
APRENDER A VIVIR JUNTOS
APRENDER A CONOCER
Comunicación
Autoconocimiento
Regulación de emociones
Logro de metas
Autonomía
Toma de decisiones
Empoderamiento
Empleabilidad
Ciudadanía
Aprendizaje
Trabajo en equipo y colaboración
Conciencia social
Empatía
Resolución de problemas
Mentalidad de crecimiento
Creatividad

Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
Empoderamiento	**Comunicación**	Capacidad para compartir significados, deseos, necesidades y preocupaciones de forma verbal, no verbal o escrita, a través del intercambio de información y comprensión común.	Autoconocimiento, empatía, colaboración y trabajo en equipo.
	Regulación de emociones	Habilidad para reconocer y regular la expresión de emociones, sentimientos e impulsos de manera efectiva.	Toma de decisiones, resolución de problemas, empatía, comunicación.
	Autoconocimiento	Conocimiento y comprensión de sí mismo, toma de conciencia sobre motivaciones, necesidades, valores, pensamientos y emociones propias; identificación de las propias fortalezas, limitaciones y potencialidades.	Autoestima, empatía, confianza, regulación de emociones, autoeficacia.
Ciudadanía activa	**Colaboración y trabajo en equipo**	Capacidad para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos, que lleven al logro de metas grupales.	Comunicación, conciencia social, empatía, regulación de emociones, asertividad, resolución de problemas.
	Conciencia social	Habilidad para adoptar la perspectiva de otras personas con antecedentes y culturas distintas; implica sentir empatía y entender formas sociales	Empatía, respeto por la diversidad, colaboración, comunicación, resolución de problemas.
	Empatía	Capacidad de comprender los sentimientos y emociones de los demás sin juzgarles, y ser capaz de experimentarlas por sí mismo.	Respeto por la diversidad, resolución de conflictos, comunicación, colaboración y trabajo en equipo.
Aprendizaje	**Creatividad**	Capacidad de generar, articular o aplicar ideas, técnicas y perspectivas innovadoras, ya sea de forma individual o colaborativa.	Resolución de problemas, manejo de emociones, toma de decisiones, autonomía.
	Resolución de problemas	Capacidad para identificar una dificultad, tomar medidas lógicas a fin de encontrar una solución deseada, así como supervisar y evaluar la implementación de tal solución.	Toma de decisiones, conciencia social, creatividad, empatía, pensamiento crítico.

Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
	Mentalidad de crecimiento	Conocimiento sobre los talentos y habilidades que son maleables y se pueden desarrollar con esfuerzo, perseverancia y práctica.	Autoconocimiento, resolución de problemas, toma de decisiones, autonomía en el trabajo, regulación de emociones.
Empleabilidad	**Toma de decisiones**	Proceso sistemático de elección entre un conjunto de alternativas, con base en criterios específicos e información disponible.	Autoconocimiento, regulación de emociones, comunicación, resolución de problemas, logro de metas.
	Logro de metas	Capacidad para establecer, planificar y trabajar para el logro de objetivos a corto y largo plazo, con criterios de éxito tangibles e intangibles. Implica organizar el trabajo, gestionar el tiempo adecuadamente y sostener la motivación, el impulso y el compromiso.	Persistencia, resolución de problemas, regulación de emociones, autoconocimiento, autonomía, propósito.
	Autonomía en el trabajo	Capacidad de aplicar aprendizaje personal (qué y cómo aprendemos) y hacer uso de la orientación para buscar continuamente el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades para mejorar.	Resolución de problemas, creatividad, toma de decisiones, autoconocimiento, regulación de emociones.

CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

CoCEDS

Concepto	Definición	Habilidad
Nexo Agua-Energía-Alimento	Es un enfoque holístico e integrado para asegurar el acceso al agua, la energía y los alimentos a largo plazo, por lo que los ecosistemas desempeñan un papel central en el concepto. Se centra en la base de los recursos biofísicos y socioeconómicos de los que dependemos para lograr objetivos sociales, ambientales y económicos relacionados con el agua, la energía y los alimentos. Surge de la necesidad de ver cada sector como algo que no está separado; sino como algo complejo e inextricablemente entrelazado.	• Comienza por examinar todo el sistema y sus interrelaciones para entender dónde hay que actuar para mejorar la sostenibilidad de los recursos y/o servicios; solo entonces se formulan acciones (centradas en el agua o no). • Gestiona los conflictos e identifica los desafíos y las sinergias en los sectores Agua-Energía-Alimento; así como sus interrelaciones en el contexto local, regional y/o nacional de los y las estudiantes. • Pondera igualitariamente todos los sectores y tiene una perspectiva sistémica e integral para la protección del bienestar humano y la salud de los ecosistemas. • Ofrece un enfoque holístico e integrado para coadyuvar al acceso y disponibilidad al agua, la energía y los alimentos a largo plazo.
Servicios Ecosistémicos	Son todos los servicios que la naturaleza provee a la sociedad para sustentar la vida; varían en función de los ecosistemas (latitud, topografía, estado de conservación, entre otros), y del uso que la sociedad hace de ellos. Existen cuatro tipos de servicios: aprovisionamiento (productos obtenidos de la naturaleza); regulación (beneficios de la regulación de procesos de los ecosistemas); sostenimiento (servicios necesarios para la producción de otros servicios de los ecosistemas) y culturales (beneficios no materiales).	• Identifica el tipo de servicio ecosistémico urbano/rural procesado en la cadena de valor (provisión, regulación/soporte y cultural), y definido por la estructura física de la localidad, ciudad o región y no sólo por sus límites administrativos y/o normativos. • Desarrolla una lógica de interacción recíproca y equilibrada entre el capital natural y el social, para salvaguarda del bienestar humano y la regeneración de los servicios ofrecidos por los ecosistemas en el mediano y largo plazo. • Identifica compensaciones y externalidades e incorpora soluciones basadas en la naturaleza a las funciones ecológicas y sociales de los servicios ecosistémicos urbanos y las áreas protegidas urbanas (p.e. zonas verdes seminaturales como parques, cementerios), dentro un contexto socioeconómico particular.
Sistemas Socio-ecológicos	Es un concepto holístico, sistémico e inclusivo del ser humano en la naturaleza, es decir, un sistema adaptativo y complejo en el que interactúan componentes culturales, políticos, sociales,	• Identifica interacciones y componentes vitales que contribuyan al desarrollo de eco-comunidades resilientes (urbanas, rurales o mixtas; locales, nacionales, regionales).

Concepto	Definición	Habilidad
	económicos, ecológicos y tecnológicos. La condición para asumirse como tal es que la delimitación del sistema se realice a partir de sus interacciones con los sistemas sociales y ecológicos con los que se relaciona.	• Diseña sistemas complejos con enfoque en el desarrollo de la *resiliencia socio-ecológica* y la regeneración de los servicios ecosistémicos. • Transmite claramente los fundamentos de los sistemas sostenibles, sin importar el tipo particular de sistema socio-ecológico. • Delimita los sistemas a partir de las interacciones entre los componentes sociales (cultura, sociedad, economía y política) y ecológicos (naturaleza y ambiente) relacionados.
Economía Ecológica	Es el estudio de las distintas interacciones entre sistemas económicos y sistemas ecológicos. Por lo tanto, el campo de estudio de la economía es un subconjunto del campo de estudio de la ecología. Tiene en cuenta que el funcionamiento de los ecosistemas es complejo y no lineal, por lo que rebasar los umbrales, genera consecuencias irreversibles e impredecibles. Además, considera que el capital natural requiere ser preservado a un nivel crítico (Principio Precautorio), a través de proyectos de restauración de los ecosistemas.	• Analiza los procesos de crecimiento económico y de desarrollo desde una perspectiva sistémica, transdisciplinaria y circular. • Evalúa las cadenas de suministro y de valor, a través de análisis multicriterio y criterios bioéticos. • Interpreta la actividad económica y la gestión ecológica como un proceso co-evolucionario, en donde las sociedades son consideradas organismos vivos (metabolismo social). • Diseña sistemas de restauración de ecosistemas para la compensación parcial de la pérdida de capital natural (principio precautorio).

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA CIFPT-2023

DGETI

DGETAyCM
Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

CECyTE
Coordinación Nacional

DGCFT

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Subsecretaría de Educación Media Superior

Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico

Julio 2024