



Programa de estudios  
de la Carrera Técnica

# Agroindustrias

Carrera  
específica

**Acuerdo**

**09/08/23**

**09/05/24**

Modalidad escolarizada  
Opción presencial





## 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  
David Díaz Vázquez / Responsable de Vinculación / CECYTE

### COORDINADORA DEL CURRÍCULUM LABORAL

Delia Carmina Tovar Vázquez / Directora de Innovación Educativa y Desarrollo Curricular / COSFAC

### COORDINADORA DEL COMITÉ PEDAGÓGICO

Zeltzin Liévanos Campos / Docente en la DGETAyCM

### PARTICIPANTES DEL COMITÉ DE FORMACIÓN LABORAL DE LA CARRERA DE TÉCNICO EN AGROINDUSTRIAS

Alicia Cuapio Rodríguez / DGETAYCM - CBTA 134, Tlaxcala  
Guadalupe Arizbé Torrez Hernández / DGETAYCM - CBTA 126, Hidalgo  
Ismael González García / DGETAYCM - CBTA 02, Chihuahua  
José Alberto Sánchez Arroyo / DGETAYCM - CBTA 49, Michoacán  
Karen Sarahí Camargo Orta / DGETAYCM - CBTA 126, Hidalgo  
Ricardo Rico Martínez / DGETAYCM - CBTA 35, Edo. México  
Verea Josefina Vargas Nava / DGETAYCM - CBTA 313, Guerrero  
Yanira Elideth Zuñiga Hernández / DGETAYCM - CBTA 20, Zacatecas

### DISEÑO GRÁFICO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Jonatan Rodrigo Gómez Vargas / COSFAC

### SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Julio, 2024.

CLAVE: 3072100007-23

Tercera edición

## **PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO**

### **ENTREVISTAS**

Jazmín Marisa Contreras / FRIYARE S.P.R. DE R.L.

Efrén Hernández Mendoza / ZIAM, EL PLACER DE LO ARTESANAL

Efraín Islas Ojeda / Universidad Autónoma de Aguascalientes

Francisco Bernardo Nava Moctezuma / Quesería San Francisco

Julia Merchant / PROBIOMX S.A. DE C.V.

Analleli Avilez Santiago / Don Sánchez Fresh

Víctor Hugo Guerrero Jiménez, Yessica Mayela Burciaga Martínez, Jesús Guerrero Gándara / Organización Real Foods

Madeleyn Delgado Casillas / carnicería el nido

Gabriela Corral/ Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Universidad Autónoma de Chihuahua

Sandra Gabriela Herrera Corral / Le cole du chef, escuela de gastronomía

Gabriel Aguirre Álvarez / Uni Collagen S.A. de C.V.

Luis Guillermo Ángeles de la Sierra, Nestor Maturano Leocadio / Productos deshidratados ARRAN

Arnulfo Héctor Hernández / Confitados Latino's

Tania Vera Ivey / Chicharronera

## ÍNDICE

<b>Presentación</b>	1
<b>1. Descripción general de la carrera</b>	
1.1 Estructura curricular de la opción del bachillerato tecnológico	4
1.2 Justificación de la carrera	5
1.3 Perfil de egreso	6
1.4 Mapa de competencias laborales de la carrera de Técnico en Agroindustrias	8
1.5 Cambios principales en los programas de estudio	9
<b>2. Módulos que integran la carrera</b>	
Módulo I Prepara materia prima de origen vegetal y animal para su industrialización y comercialización	12
Módulo II Procesa materia prima de origen vegetal para productos alimenticios	28
Módulo III Procesa materia prima de origen animal para productos alimenticios	42
Módulo IV Industrializa materia prima de origen vegetal y animal para productos no alimenticios	56
Módulo V Elabora proyectos de productos agroindustriales innovadores	73
Recursos didácticos de la carrera	82
<b>3. Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación profesional</b>	
Lineamientos metodológicos para la elaboración de estrategias didácticas de los submódulos	91
Estrategia didáctica sugerida	95
<b>Anexo</b>	
Habilidades para la Vida y el Trabajo	105
Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible	109

## 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 reinversión 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 lo 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 modificadorio 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 Currículo Fundamental y Currículo 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 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<sup>1</sup>**  
 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.º Semestre	Hrs. UAC	C	2.º Semestre	Hrs. UAC	C	3.º Semestre	Hrs. UAC	C	4.º Semestre	Hrs. UAC	C	5.º Semestre	Hrs. UAC	C	6.º 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 <sup>2</sup> (Catálogo: 1-15) <sup>3</sup>	3/60	6	UAC fundamental extendida a elegir <sup>2</sup> (Catálogo: 1-15) <sup>3</sup>	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 <sup>4</sup>	Formación socioemocional I		--	Formación socioemocional II		--	Formación socioemocional III		--	Formación socioemocional IV		--	Formación socioemocional V		--	Formación socioemocional VI		--
<b>Total</b>	<b>7 UAC y 1 UA</b>	<b>460</b>	<b>46</b>	<b>7 UAC y 1 UA</b>	<b>700</b>	<b>70</b>	<b>6 UAC y 1 UA</b>	<b>700</b>	<b>70</b>	<b>6 UAC y 1 UA</b>	<b>660</b>	<b>66</b>	<b>6 UAC y 1 UA</b>	<b>640</b>	<b>64</b>	<b>6 UAC y 1 UA</b>	<b>640</b>	<b>64</b>

**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.

- La estructura curricular se integra por los componentes de formación que se señalan en la segunda página.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 agroindustrias permite que el estudiante desarrolle diversos procesos, como la preparación de la materia prima de origen vegetal para productos alimenticios y no alimenticios, su industrialización y comercialización; de la misma forma la materia prima de origen animal para productos alimenticios y no alimenticios, su industrialización y comercialización; así como el diseño de productos innovadores. 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 elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados, elaboración de productos de leche y sus derivados, elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres, elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias así como la operación de máquinas en la elaboración de alimentos vegetales o animales.

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 agroindustrias desarrolla en la y el estudiante las siguientes competencias laborales:

- Prepara materia prima de origen vegetal y animal para su industrialización y comercialización.
- Procesa materia prima de origen vegetal para productos alimenticios.
- Procesa materia prima de origen animal para productos alimenticios.
- Industrializa materia prima de origen vegetal y animal para productos no alimenticios.
- Elabora proyectos de productos agroindustriales innovadores.

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 Agroindustrias permite al egresado, a través de la articulación de saberes de diversos campos, realizar actividades dirigidas a la recepción de materias primas hasta la elaboración y envasado de productos finales verificando controles de calidad en todas las etapas de la producción, garantizando productos finales que cumplan con los estándares establecidos. Utilizar de manera eficiente los recursos disponibles, ya sean materiales, humanos o tecnológicos, con el objetivo de maximizar la productividad y minimizar los desperdicios. Garantizar el cumplimiento de las normativas y regulaciones en materia de sanidad, calidad alimentaria, medio ambiente y seguridad laboral, contribuyendo a la sostenibilidad y responsabilidad social.

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


- Prepara materia prima de origen vegetal y animal para su industrialización y comercialización.
- Procesa materia prima de origen vegetal para productos alimenticios.
- Procesa materia prima de origen animal para productos alimenticios.
- Industrializa materia prima de origen vegetal y animal para productos no alimenticios.
- Elabora proyectos de productos agroindustriales innovadores.

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. Nexos 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 fortalece conocimientos y experiencias adquiridos en el Currículum Fundamental y el Currículum Ampliado, a partir de la contribución de las competencias que adquiere del 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 Agroindustrias

### Módulo

I

#### **Prepara materia prima de origen vegetal y animal para su industrialización y comercialización**

Submódulo 1 - Realiza operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización

Submódulo 2 - Prepara la materia prima para el proceso de industrialización

Submódulo 3 - Acondiciona subproductos o residuos para su comercialización

### Módulo

II

#### **Procesa materia prima de origen vegetal para productos alimenticios**

Submódulo 1 - Transforma materia prima de origen vegetal mediante métodos físicos

Submódulo 2 - Transforma materia prima de origen vegetal mediante métodos químicos y biológicos

Submódulo 3 - Procesa subproductos o residuos de origen vegetal para su comercialización

### Módulo

III

#### **Procesa materia prima de origen animal para productos alimenticios**

Submódulo 1 - Transforma materia prima de origen animal mediante métodos físicos

Submódulo 2 - Transforma materia prima de origen animal mediante métodos químicos y biológicos

Submódulo 3 - Procesa subproductos o residuos de origen animal para su comercialización

### Módulo

IV

#### **Industrializa materia prima de origen vegetal y animal para productos no alimenticios**

Submódulo 1 - Procesa materia prima de origen vegetal para elaborar productos no alimenticios

Submódulo 2 - Procesa materia prima de origen animal para elaborar productos no alimenticios

Submódulo 3 - Elabora productos de origen animal y vegetal para el cuidado personal

### Módulo

V

#### **Elabora Proyectos de Productos Agroindustriales Innovadores**

Submódulo 1 - Realiza investigación de mercado para identificar necesidades e ideas

Submódulo 2 - Diseña productos agroindustriales innovadores

## 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 Currículo Fundamental, del Currículo 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

## PREPARA MATERIA PRIMA DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL PARA SU INDUSTRIALIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

272 horas

### Información General

#### // SUBMÓDULO 1

Realiza operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización  
96 horas

#### // SUBMÓDULO 2

Prepara la materia prima para el proceso de industrialización  
96 horas

#### // SUBMÓDULO 3

Acondiciona subproductos o residuos para su comercialización  
80 horas

### OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)

7511	Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados.
7514	Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres.
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)

311211	Beneficio del arroz.
311411	Congelación de frutas y verduras.
311412	Congelación de guisos y otros alimentos preparados.
311421	Deshidratación de frutas y verduras.
311423	Conservación de guisos y otros alimentos preparados por procesos distintos a la congelación.
311511	Elaboración de leche líquida.
311611	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles.
311612	Corte y empacado de carne de ganado, aves y otros animales comestibles.
311922	Elaboración de café tostado y molido destinado a unidades que lo comercializan.
311930	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas.
311940	Elaboración de condimentos y aderezos.
311993	Elaboración de alimentos frescos para consumo inmediato.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Preparar materia prima de origen vegetal y animal para su industrialización y comercialización
  - Realizar operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización
  - Preparar la materia prima para el proceso de industrialización
  - Acondicionar subproductos o residuos para su comercialización

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										
			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	EMPODERAMIENTO	DIMENSIÓN CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD		NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA	
ST	Verifica los parámetros de calidad en la recepción de materia prima	Aplica los criterios de aceptación y rechazo con base en el control de calidad vigente, para la recepción de materia prima.	X	X		X		X	X		X				X			X		X				X		X		
		Realiza registro de la recepción de la materia prima de acuerdo con los procedimientos establecidos en el control de calidad vigente.	X	X		X		X	X		X				X			X		X		X			X		X	
		Aplica técnicas de muestreo para evaluar la calidad de la materia prima, siguiendo protocolos específicos con base en la normativa vigente.	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													
			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	EMPODERAMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	CIUDADANÍA ACTIVA	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	APRENDIZAJE	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	EMPLEABILIDAD	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Analiza los resultados del control de calidad vigente e informa a su jefe inmediato mediante documento, sobre la aceptación o rechazo de la materia prima; haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.	X	X	X		X	X	X					X						X				X						X			
S1	Clasifica materia prima de acuerdo con las características específicas para su comercialización	Clasifica la materia prima de acuerdo con sus características físicas, químicas y organolépticas y separarlas en categorías generales (tamaño, color, peso, entre otros); haciendo uso de máquinas y herramientas de clasificación.	X	X			X	X			X				X					X				X						X			
		Registra los resultados de la clasificación y etiqueta las categorías; optimizando los recursos, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; dando a conocer los resultados.	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															
			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	EMPODERAMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	CIUDADANÍA ACTIVA	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	APRENDIZAJE	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	EMPLEABILIDAD	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA			
S1	Acondiciona la materia prima de acuerdo con los procesos establecidos	Prepara el área de trabajo, materiales y equipo para verificar los parámetros establecidos en la normativa vigente de la materia prima, empleando las medidas de seguridad e higiene.	X	X				X			X				X					X			X												
		Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la materia prima, considerando los requerimientos específicos de los procesos establecidos.	X	X				X				X				X					X			X					X						
S2	Aplica metodologías de análisis físicos, químicos y microbiológicos a la materia prima	Analiza mediante técnicas de laboratorio físicas, químicas y microbiológicas la materia prima, mediante instrumentación específica y protocolos de muestreo, relevantes para la industrialización.	X				X				X				X					X			X						X					X	X
		Registra variables críticas que afectan las características físicas, químicas y	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 SOCIOEMOCIONALES																CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE											
			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	EMPODERAMIENTO	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	
		microbiológicas relevantes para la industrialización; aplicando la normativa vigente, demostrando un enfoque analítico y resolutivo.																												
S2	Realiza operaciones preliminares a la materia prima para su transformación	<p>Acondiciona la materia prima de acuerdo con el proceso de industrialización a realizar; área de trabajo, materiales y equipo, verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente; clasificándolos de acuerdo con los criterios de calidad establecidos.</p> <p>Aplica diferentes métodos de transformación a la materia prima apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; controlando las variables del proceso de transformación e inspecciona el control de calidad vigente para</p>	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						
			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	EMPODERAMIENTO	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
		Realiza el etiquetado de acuerdo con la normativa vigente; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad.	X			X		X			X				X				X			X							X
S3	Recibe los subproductos o residuos identificando sus propiedades y composición	Clasifica los subproductos o residuos generados del proceso productivo, mediante técnicas analíticas; aplicando las normas de calidad vigentes.		X				X	X			X				X		X				X			X				
		Verifica las características físicas, químicas y microbiológicas de los subproductos o residuos, aplicando las normas de calidad vigentes y registra los resultados obtenidos utilizando las tecnologías de la información y comunicación.		X				X	X			X				X		X				X			X				
		Identifica el proceso de producción para el subproducto o residuo, aplicando las normas de calidad vigentes.		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							
			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	EMPODERAMIENTO	DIMENSIÓN		APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD		NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA				
															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							
S3	Procesa subproductos o residuos para su transformación	Aplica diferentes métodos de transformación de los subproductos o residuos, apeándose a los criterios de calidad vigentes.	X	X	X			X	X		X				X					X		X							X	
		Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de los subproductos o residuos.	X	X	X			X	X		X					X				X		X								X
		Acondiciona los subproductos o residuos para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el tipo de empaque a utilizar y tipo de etiquetado con base en las características del subproducto o residuo de acuerdo con la normativa vigente.	X	X	X			X	X		X					X				X		X								X
S3	Aplica estrategias para la comercialización de	Identifica el mercado objetivo para los subproductos.	X	X	X			X			X				X				X		X				X				X	
		Elabora un plan de comercialización de los subproductos (producto, precio,	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	HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																											
			RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS				ÁREAS DE CONOCIMIENTO		RECURSOS SOCIO-EMOCIONALES			DIMENSIÓN													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE					
			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	EMPODERAMIENTO	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	
	los subproductos	promoción, lugar, personas objetivo, embalaje y proceso).																												
		Identifica la forma de distribución para los subproductos.	X		X		X			X				X				X				X			X		X			X
		Canaliza el destino final del subproducto.	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 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
SI	Verifica los parámetros de calidad en la recepción de materia prima	<p>Aplica los criterios de aceptación y rechazo con base en el control de calidad vigente, para la recepción de materia prima.</p> <p>Realiza registro de la recepción de la materia prima de acuerdo con los procedimientos establecidos en el control de calidad vigente.</p> <p>Aplica técnicas de muestreo para evaluar la calidad de la materia prima, siguiendo protocolos específicos con base en la normativa vigente.</p> <p>Analiza los resultados del control de calidad vigente e informa a su jefe inmediato mediante documento, sobre la aceptación o rechazo de la materia prima; haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.</p>	El registro de los resultados de control de calidad / Lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Clasifica materia prima de acuerdo con las características específicas para su comercialización	<p>Clasifica la materia prima de acuerdo con sus características físicas, químicas y organolépticas y separarlas en categorías generales (tamaño, color, peso, entre otros); haciendo uso de máquinas y herramientas de clasificación.</p> <p>Registra los resultados de la clasificación y etiqueta las categorías; optimizando los recursos, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación; dando a conocer los resultados.</p>	La clasificación de la materia prima en un catálogo / Lista de cotejo	
S1	Acondiciona la materia prima de acuerdo con los procesos establecidos	<p>Prepara el área de trabajo, materiales y equipo para verificar los parámetros establecidos en la normativa vigente de la materia prima, empleando las medidas de seguridad e higiene.</p> <p>Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la materia prima, considerando los requerimientos específicos de los procesos establecidos.</p>		La aplicación de procedimientos de acondicionamiento / Rúbrica
S2	Aplica metodologías de análisis físicos, químicos y microbiológicos a la materia prima	Analiza mediante técnicas de laboratorio físicas, químicas y microbiológicas la materia prima, mediante instrumentación específica y protocolos de muestreo, relevantes para la industrialización.		El proceso de muestreo y análisis de acuerdo con procedimientos



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Registra variables críticas que afectan las características físicas, químicas y microbiológicas relevantes para la industrialización; aplicando la normativa vigente, demostrando un enfoque analítico y resolutivo.		establecidos / Rúbrica de evaluación
S2	Realiza operaciones preliminares a la materia prima para su transformación	<p>Acondiciona la materia prima de acuerdo con el proceso de industrialización a realizar; área de trabajo, materiales y equipo, verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente; clasificándolos de acuerdo con los criterios de calidad establecidos.</p> <p>Aplica diferentes métodos de transformación a la materia prima apegándose a los criterios de calidad e inocuidad; controlando las variables del proceso de transformación e inspecciona el control de calidad vigente para garantizar que la materia prima cumpla con los estándares requeridos.</p> <p>Registra las operaciones preliminares, facilitando el seguimiento y la mejora continua, garantizando la coherencia y la calidad en todo el proceso; haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.</p>		La realización de operaciones unitarias / Rúbrica de evaluación
S2	Verifica el empaquetado o envasado de la materia prima a comercializar	Selecciona los envases acordes a las características del producto con base a las especificaciones de la normatividad vigente.	El empaquetado o envasado de la materia prima de acuerdo con las	



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		<p>Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad.</p> <p>Realiza el etiquetado de acuerdo con la normatividad vigente; apegándose a los criterios de calidad e inocuidad.</p>	especificaciones / Lista de cotejo	
S3	Recibe los subproductos o residuos identificando sus propiedades y composición	<p>Clasifica los subproductos o residuos generados del proceso productivo, mediante técnicas analíticas; aplicando las normas de calidad vigentes.</p> <p>Verifica las características físicas, químicas y microbiológicas de los subproductos o residuos, aplicando las normas de calidad vigentes y registra los resultados obtenidos utilizando las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>Identifica el proceso de producción para el subproducto o residuo, aplicando las normas de calidad vigentes.</p>	El registro de las características de los subproductos o residuos / Lista de cotejo	
S3	Procesa subproductos o residuos para su transformación	<p>Aplica diferentes métodos de transformación de los subproductos o residuos, apegándose a los criterios de calidad vigentes.</p> <p>Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de los subproductos o residuos.</p> <p>Acondiciona los subproductos o residuos para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el tipo de empaque a utilizar y tipo de etiquetado con base en las características del</p>		El procesamiento de los subproductos o residuos / Rúbrica de desempeño



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		subproducto o residuo de acuerdo con la normativa vigente.		
	Aplica estrategias para la comercialización de los subproductos	Identifica el mercado objetivo para los subproductos.	El plan de marketing / Lista de cotejo	
Elabora un plan de comercialización de los subproductos (producto, precio, promoción, lugar, personas objetivo, embalaje y proceso).				
Identifica la forma de distribución para los subproductos.				
Canaliza el destino final del subproducto.				



**FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO**

Ali Ruiz, G. K. (2016). *Optimización de las operaciones en la fase primaria mediante el análisis de los procesos*. Instituto Tecnológico de Colima.

Ayensa Esparza, A. (2017). *Operaciones administrativas de compraventa*. Ediciones Paraninfo, SA.

Cupaja, D. F. G., & Angarita, A. Y. U. (2021). Buenas prácticas de manufactura para procesamiento y conservación de vegetales. *Revista Sistemas de Producción Agroecológicos*, 12(1), 117-136.

Inocente-Quiroz, F. E., Eccoña-Sota, A., & Silva-Paz, R. J. (2021). Alimentos mínimamente procesados: Generalidades, procesamiento, consumo y cambios físicos, químicos y biológicos. *Agroindustrial Science*, 11(1), 117-126.

López-Barraza, L. M., & Olazabal-Lugo, M. (2020). Espacio de productos orgánicos frescos en cadenas de supermercado: un análisis exploratorio. *Inquietud Empresarial*, 20(1), 59-72.

Navia, D. P., & VILLADA, H. S. (2013). IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN EMPAQUES BIODEGRADABLES ENCIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. *Biotecnología en el sector agropecuario y agroindustrial*, 11(2), 173-180.

Tonatto, J., Romero, E. R., Leggio, M., Scandaliaris, J., Alonso, J., Digonzelli, P., ... & Casen, S. (2005). Importancia de la calidad de la materia prima en la productividad de la agroindustria azucarera. *Gacetilla Agroindustrial de la EEAOC*, (67).

Ramírez, m., & Edén, m. (2022). Aplicación de las herramientas AMEF como mejora del proceso de acondicionamiento de frutas verduras y hortalizas frescas dentro de un operador logístico.

Villada, H. S., Acosta, H., & Velasco, R. (2007). Biopolímeros naturales usados en empaques biodegradables. *Temas agrarios*, 12(2), 5-13.

Matheu, G. A. S. Análisis del proceso y estudio de tiempos en el ingreso de materia prima en centro de empaque. Kapitulnik Isidoro \*. 2018 SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTICIA PARA EL USO DE LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO. Engormix.com. \*Experto en ganadería y Centros de Alimentación, AMBAR, Israel. [www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

## FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Sol Llop Cintia Tesista Doctoral, Utilización de subproductos agroindustriales en la alimentación líquida para cerdos de Engorde, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra 2016

Cury R, K., Aguas M, Y., Martínez M, A., Olivero V, R., y Chams Ch, L. (2017). Residuos agroindustriales su impacto, manejo y aprovechamiento. Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA, 9(S1), 122-132. <https://doi.org/10.24188/recia.v9.nS.2017>.

(Montes, 2022) Residuos Agroalimentarios ¿Qué Son? ¿Quién Los Genera? y ¿Por Qué Son Valiosos? Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Instituto Politécnico Nacional, Av. Acueducto s/n, Barrio La Laguna Ticomán, Ciudad de México 07340, México. Contacto: [elsadimo123@gmail.com](mailto:elsadimo123@gmail.com); [ediazm1500@alumno.ipn.mx](mailto:ediazm1500@alumno.ipn.mx)

## MÓDULO II

### PROCESA MATERIA PRIMA DE ORIGEN VEGETAL PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS

272 horas

#### Información General

##### // SUBMÓDULO 1

Transforma materia prima de origen vegetal mediante métodos físicos

96 horas

##### // SUBMÓDULO 2

Transforma materia prima de origen vegetal mediante métodos químicos y biológicos

96 horas

##### // SUBMÓDULO 3

Procesa subproductos o residuos de origen vegetal para su comercialización

80 horas

#### OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)

751	Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco.
7513	Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas.
7514	Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres.
7515	Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería.
7516	Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias.
8161	Operadores de máquinas 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)

3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas.
3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares.
3114	Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados.
3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas.
3121	Industria de las bebidas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Procesar materia prima de origen vegetal para productos alimenticios
  - Conservar materia prima de origen vegetal mediante métodos físicos
  - Conservar materia prima de origen vegetal mediante métodos químicos y biológicos
  - Procesar residuos o subproductos de origen vegetal para su comercialización

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						
			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	DIMENSIÓN										NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA			
														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	
S1	Realiza la preparación de la materia prima de origen vegetal	Recibe la materia prima de origen vegetal para su inspección, teniendo una planificación previa, asumiendo una actitud proactiva con la actividad encomendada.	X	X	X			X				X														X				X
	Realiza la preparación de la materia prima de origen vegetal	Inspecciona las materias primas que cumplan con los parámetros establecidos, realiza una inspección visual para identificar cualquier defecto evidente, daño o contaminación y descarta o separa cualquier material que no cumpla con los estándares de calidad establecidos.	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															
			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	DIMENSIÓN										NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA										
														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
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS																
		Aplica criterios de selección y aceptación (aspecto general, color, aroma, tamaño, uniformidad) y rechazo para materia prima (deterioro evidente o microbiología inaceptable), dando a conocer los resultados de la aceptación y coordina devoluciones o reemplazos.	X	X	X		X				X			X		X	X			X			X			X				X							
S1	Aplica el método de conservación en el procesamiento de productos de materia prima vegetal alimenticio	Utiliza el método físico para transformar la materia prima vegetal alimenticio, considerando su naturaleza y las características deseadas finales del producto; aplicando las normativas de seguridad vigentes.	X	X	X		X				X			X		X	X			X			X			X				X							
		Procesa los productos de origen vegetal alimenticio, tomando en cuenta los criterios de calidad que deben tener los productos.	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					
			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	DIMENSIÓN											NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														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				
		Selecciona la etiqueta en función al producto procesado y la técnica física empleada, aplicando la normatividad vigente, utilizando materiales ecológicos y prácticas de diseño sostenible.			X	X					X							X	X			X					X	
		Registra los códigos del lote, fecha y caducidad de la producción; utilizando las tecnologías de la información y comunicación.			X	X					X							X	X			X					X	
S2	Prepara la materia prima para su procesamiento de origen vegetal	Elige materia prima de origen vegetal alimentaria para ser sometidos a procesamiento químico o biológico, teniendo en cuenta materiales y equipos, aplicando las medidas de seguridad e higiene y la normatividad 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									
			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	DIMENSIÓN												NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA		
														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						
		Aplica los criterios de calidad para los alimentos de origen vegetal alimentaria con base en la normativa vigente.			X	X						X			X			X	X			X			X						X
S2	Aplica métodos de procesamiento químico o biológico en los productos	Selecciona el método de procesamiento químico o biológico para su aplicación en los productos alimenticios, aplicando la normatividad vigente.	X		X		X					X			X		X			X			X								X
		Aplica técnicas de procesamiento químicas o biológicas en los productos alimenticios, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad en los procesos con base en la normativa vigente.	X		X		X						X			X		X		X			X								X
		Registra el proceso de producción de los productos alimenticios, utilizando un lenguaje técnico y las tecnologías de la información y comunicación.	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													
			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	DIMENSIÓN												NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA								
														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
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	CIUDADANÍA ACTIVA	CIUDADANÍA ACTIVA	APRENDIZAJE	APRENDIZAJE	EMPLEABILIDAD	EMPLEABILIDAD																
S2	Empaca los productos procesados	Elige los empaques de los productos alimenticios, considerando la gestión sostenible del entorno y el mercado al que se destina el producto.			X	X		X				X		X		X	X		X			X			X		X										
		Coloca las etiquetas en los productos, proporcionando información, especificaciones del producto y técnica utilizadas, proponiendo nuevas ideas de etiquetado que sean conscientes al medio ambiente.			X	X		X				X		X		X	X		X			X			X		X										
		Registra el proceso de producción; dando a conocer los resultados mediante informe, utilizando un lenguaje técnico y cuidando las reglas de ortografía, empleando las tecnologías de la información y comunicación.			X	X		X			X		X		X	X		X		X			X			X		X									
S3	Selecciona los residuos	Registra la cantidad y tipo de residuos y subproductos recolectados con base	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						
			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	DIMENSIÓN											NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA	
														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						
	y subproductos para su comercialización	en las normativas y regulaciones ambientales; empleando las tecnologías de la información y comunicación.																											
		Clasifica los residuos y subproductos recolectados con base en las normativas y regulaciones ambientales; utilizando maquinaria especializada para su separación.	X		X			X				X			X			X	X			X			X				X
S3	Procesa los residuos o subproductos para su comercialización	Aplica diferentes métodos de transformación de los subproductos o residuos, apegándose a los criterios de calidad vigentes.	X		X			X				X			X			X	X			X			X				X
		Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de los subproductos o residuos.	X		X			X				X			X			X	X			X			X				X
		Acondiciona los subproductos o residuos para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el	X		X			X				X			X			X	X			X			X				X



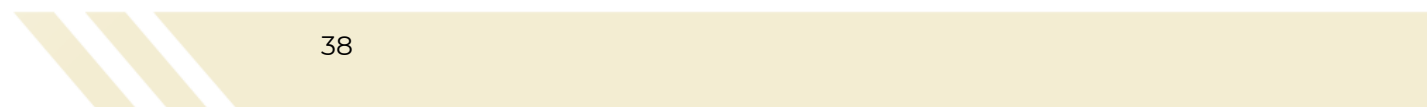
**ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

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 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
SI	Realiza la preparación de la materia prima de origen vegetal	<p>Recibe la materia prima de origen vegetal para su inspección, teniendo una planificación previa, asumiendo una actitud proactiva con la actividad encomendada.</p> <p>Inspecciona las materias primas que cumplan con los parámetros establecidos, realiza una inspección visual para identificar cualquier defecto evidente, daño o contaminación y descarta o separa cualquier material que no cumpla con los estándares de calidad establecidos.</p> <p>Aplica criterios de selección y aceptación (aspecto general, color, aroma, tamaño, uniformidad) y rechazo para materia prima (deterioro evidente o microbiología inaceptable), dando a conocer los resultados de la aceptación y coordina devoluciones o reemplazos.</p>		La preparación de la materia prima para su procesamiento / lista de cotejo



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Aplica el método de conservación en el procesamiento de productos de materia prima vegetal alimenticio	<p>Utiliza el método físico para transformar la materia prima vegetal alimenticio, considerando su naturaleza y las características deseadas finales del producto; aplicando las normativas de seguridad vigentes.</p> <p>Procesa los productos de origen vegetal alimenticio, tomando en cuenta los criterios de calidad que deben tener los productos.</p> <p>Aplica los puntos de control en el proceso físico en las materias de origen vegetal alimenticio, empleando las normas de seguridad e higiene; inspeccionado por su jefe inmediato.</p> <p>Examina cada etapa del proceso para identificar desviaciones, errores o anomalías, utilizando un lenguaje técnico; considerando el impacto ambiental de las desviaciones o errores en los procesos de producción físicos que se determine en la materia prima.</p>	La materia prima de origen vegetal alimentario procesada / Rubrica	
S1	Envasa los productos hortofrutícolas procesados	<p>Selecciona el tipo de envase según el producto hortofrutícola procesado, cuidando las normas de calidad y sostenible (envases biodegradables, reciclables o reutilizables).</p> <p>Selecciona la etiqueta en función al producto procesado y la técnica física empleada, aplicando la normatividad vigente, utilizando materiales ecológicos y prácticas de diseño sostenible.</p> <p>Registra los códigos del lote, fecha y caducidad de la producción; utilizando las tecnologías de la información y comunicación.</p>	El producto envasado, etiquetado y almacenado de acuerdo con la normatividad vigente / Rúbrica	

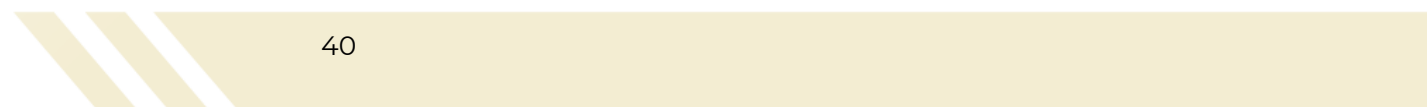




SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S2	Prepara la materia prima para su procesamiento de origen vegetal	<p>Elige materia prima de origen vegetal alimentaria para ser sometidos a procesamiento químico o biológico, teniendo en cuenta materiales y equipos, aplicando las medidas de seguridad e higiene y la normatividad vigente.</p> <p>Aplica los criterios de calidad para los alimentos de origen vegetal alimentaria con base en la normativa vigente.</p>	El registro de los parámetros de calidad obtenidos de las pruebas de verificación en los productos de origen vegetal / Lista de co-tejo	
S2	Aplica métodos de procesamiento químico o biológico en los productos	<p>Selecciona el método de procesamiento químico o biológico para su aplicación en los productos alimenticios, aplicando la normatividad vigente.</p> <p>Aplica técnicas de procesamiento químicas o biológicas en los productos alimenticios, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad en los procesos con base en la normativa vigente.</p> <p>Registra el proceso de producción de los productos alimenticios, utilizando un lenguaje técnico y las tecnologías de la información y comunicación.</p>	El producto o subproducto resultado de la transformación de la materia vegetal elaborado / Rúbrica	
S2	Empaca los productos procesados	<p>Elige los empaques de los productos alimenticios, considerando la gestión sostenible del entorno y el mercado al que se destina el producto.</p> <p>Coloca las etiquetas en los productos, proporcionando información, especificaciones del producto y técnica utilizadas, proponiendo nuevas ideas de etiquetado que sean conscientes al medio ambiente.</p> <p>Registra el proceso de producción; dando a conocer los resultados mediante informe, utilizando un</p>	El producto de origen vegetal envasado, etiquetado y almacenado de acuerdo con la normatividad vigente / Rúbrica	



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		lenguaje técnico y cuidando las reglas de ortografía, empleando las tecnologías de la información y comunicación.		
S3	Selecciona los residuos y subproductos para su comercialización	<p>Registra la cantidad y tipo de residuos y subproductos recolectados con base en las normativas y regulaciones ambientales; empleando las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>Clasifica los residuos y subproductos recolectados con base en las normativas y regulaciones ambientales; utilizando maquinaria especializada para su separación.</p>	El registro de los parámetros de calidad obtenidos de las pruebas de verificación / Lista de cotejo	
S3	Procesa los residuos o subproductos para su comercialización	<p>Aplica diferentes métodos de transformación de los subproductos o residuos, apegándose a los criterios de calidad vigentes.</p> <p>Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de los subproductos o residuos.</p> <p>Acondiciona los subproductos o residuos para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el tipo de empaque a utilizar y tipo de etiquetado con base en las características del subproducto o residuo de acuerdo con la normativa vigente.</p>	El producto envasado, etiquetado / Rúbrica	



**FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO**

- NOM-093-SSA1-1994: Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en los establecimientos fijos.
- NOM-120-SSA1-1994: Bienes y servicios, prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.
- NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Reimpresión 2016.
- NOM-EM-034-FITO-2000, Requisitos y especificaciones para la aplicación y certificación de buenas prácticas agrícolas en los procesos de producción de frutas y hortalizas frescas.
- Fellows, P. (2009). Tecnología del procesado de los alimentos: Principios y práctica. Woodhead Publishing.
- Rao, M. A., & Savello, P. A. (1995). Procesamiento de alimentos de origen vegetal. CRC Press.
- Barros, F., & Storck, C. R. (2007). Tecnología de alimentos: Componentes dos alimentos e processos. Artmed.
- Singh, R. P., & Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de alimentos. Academic Press.
- Spiess, W. E. L., & Schubert, H. (2010). Vegetable oils and fats processing technology. CRC Press.
- Singh, J., & Singh, R. P. (2004). Postharvest technology of horticultural crops. New India Publishing.
- Montero-Calderón, M., Rojas-Graü, M. A., Martín-Belloso, O., & Sobrino-López, A. (2010). Advantages of high-pressure homogenization for fruit juice processing. *Food and Bioprocess Technology*, 3(3), 372-381.
- Pérez-Gago, M. B., & Krochta, J. M. (2001). Denaturation time and temperature effects on solubility, tensile properties, and oxygen permeability of whey protein edible films. *Journal of Food Science*, 66(5), 705-710.
- Hui, Y. H. (Ed.). (2012). Handbook of Plant-Based Fermented Food and Beverage Technology. CRC Press.
- BeMiller, J. N., & Whistler, R. L. (2009). Starch: Chemistry and Technology (3rd ed.). Academic Press.

## MÓDULO III

### PROCESA MATERIA PRIMA DE ORIGEN ANIMAL PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS

272 horas

#### Información General

##### // SUBMÓDULO 1

Transforma materia prima de origen animal mediante métodos físicos  
96 horas

##### // SUBMÓDULO 2

Transforma materia prima de origen animal mediante métodos químicos y biológicos  
96 horas

##### // SUBMÓDULO 3

Procesa subproductos o residuos de origen animal para su comercialización  
80 horas

#### OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)

7511 Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados.  
7512 Trabajadores en la elaboración de productos lácteos.

#### SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)

3115 Elaboración de productos lácteos.  
3116 Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles.  
3117 Preparación y envasado de pescados y mariscos.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Procesar materia prima de origen animal para productos alimenticios
  - Transformar materia prima de origen animal mediante métodos físicos
  - Transformar materia prima de origen animal mediante métodos químicos y biológicos
  - Procesar subproductos o residuos de origen animal para su comercialización

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								
			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	DIMENSIÓN										NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA	
														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														
S1	Realiza la preparación de la materia prima de origen animal	Recibe la materia prima de origen animal para su inspección, teniendo una planificación previa, asumiendo una actitud proactiva con la actividad encomendada.					X		X	X			X											X				X
		Inspecciona las materias primas que cumplan con los parámetros establecidos, realiza una inspección visual para identificar cualquier defecto evidente, daño o contaminación y descarta o separa cualquier material que no cumpla con los estándares de calidad establecidos.					X		X	X			X								X	X	X				X	
		Aplica criterios de selección y aceptación (aspecto general, color, aroma,					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								
			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	DIMENSIÓN												NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
															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				
S2	Aplica métodos de procesamiento químico o biológico en los productos	Selecciona el método de procesamiento químico o biológico para su aplicación en los productos alimenticios, aplicando la normatividad vigente.	X	X	X		X					X		X	X		X				X			X			X			
		Aplica técnicas de procesamiento químicas o biológicas en los productos alimenticios, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad en los procesos con base en la normativa vigente.	X	X	X		X						X		X	X		X				X			X			X		
		Registra el proceso de producción de los productos alimenticios, utilizando un lenguaje técnico y las tecnologías de la información y comunicación.	X	X	X		X						X		X	X		X				X			X			X		
S2		Elige los empaques de los productos alimenticios, considerando la gestión		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 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	Realiza la preparación de la materia prima de origen animal	Recibe la materia prima de origen animal para su inspección, teniendo una planificación previa, asumiendo una actitud proactiva con la actividad encomendada.		La preparación de la materia prima para su procesamiento / lista de cotejo
		Inspecciona las materias primas que cumplan con los parámetros establecidos, realiza una inspección visual para identificar cualquier defecto evidente, daño o contaminación y descarta o separa cualquier material que no cumpla con los estándares de calidad establecidos.		
		Aplica criterios de selección y aceptación (aspecto general, color, aroma, tamaño, uniformidad) y rechazo para materia prima (deterioro evidente o microbiología inaceptable), dando a conocer los resultados de la aceptación y coordina devoluciones o reemplazos.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Aplica el método de conservación en el procesamiento de productos de materia prima animal para productos alimenticios	<p>Utiliza el método físico para transformar la materia prima animal, considerando su naturaleza y las características deseadas finales del producto; aplicando las normativas de seguridad vigentes.</p> <p>Procesa los productos de origen animal, tomando en cuenta los criterios de calidad que deben tener los productos.</p> <p>Aplica los puntos de control en el proceso físico de las materias de origen animal, empleando las normas de seguridad e higiene; inspeccionado por su jefe inmediato.</p> <p>Examina cada etapa del proceso para identificar desviaciones, errores o anomalías, utilizando un lenguaje técnico; considerando el impacto ambiental de las desviaciones o errores en los procesos de producción físicos que se determine en la materia prima animal.</p>	La materia prima de origen vegetal alimentario procesada / Rubrica	
S1	Envasa los productos procesados	<p>Selecciona el tipo de envase según el producto hortofrutícola procesado, cuidando las normas de calidad y sostenible (envases biodegradables, reciclables o reutilizables).</p> <p>Selecciona la etiqueta en función al producto procesado y la técnica física empleada, aplicando la normatividad vigente, utilizando materiales ecológicos y prácticas de diseño sostenible.</p> <p>Registra los códigos del lote, fecha y caducidad de la producción; utilizando las tecnologías de la información y comunicación.</p>	El producto envasado, etiquetado y almacenado de acuerdo con la normatividad vigente / Rúbrica	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S2	Prepara la materia prima de origen animal para su procesamiento	<p>Elige materia prima de origen animal para ser sometidos a procesamiento químico o biológico, teniendo en cuenta materiales y equipos, aplicando las medidas de seguridad e higiene y la normatividad vigente.</p> <p>Aplica los criterios de calidad para los alimentos de origen animal con base en la normativa vigente.</p>	El registro de los parámetros de calidad obtenidos de las pruebas de verificación en los productos de origen vegetal / Lista de cotejo	
S2	Aplica métodos de procesamiento químico o biológico en los productos	<p>Selecciona el método de procesamiento químico o biológico para su aplicación en los productos alimenticios, aplicando la normatividad vigente.</p> <p>Aplica técnicas de procesamiento químicas o biológicas en los productos alimenticios, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad en los procesos con base en la normativa vigente.</p> <p>Registra el proceso de producción de los productos alimenticios, utilizando un lenguaje técnico y las tecnologías de la información y comunicación.</p>	El producto o subproducto resultado de la transformación de la materia vegetal elaborado / Rúbrica	
S2	Empaca los productos procesados	<p>Elige los empaques de los productos alimenticios, considerando la gestión sostenible del entorno y el mercado al que se destina el producto.</p> <p>Coloca las etiquetas en los productos, proporcionando información especificaciones del producto y técnica utilizadas, proponiendo nuevas ideas de etiquetado que sean conscientes al medio ambiente.</p>	El producto de origen vegetal envasado, etiquetado y almacenado de acuerdo con la	



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Registra el proceso de producción; dando a conocer los resultados mediante informe, utilizando un lenguaje técnico y cuidando las reglas de ortografía, empleando las tecnologías de la información y comunicación.	normatividad vigente / Rúbrica	
S3	Selecciona los residuos y subproductos para su comercialización	<p>Registra la cantidad y tipo de residuos y subproductos recolectados con base en las normativas y regulaciones ambientales; empleando las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>Clasifica los residuos y subproductos recolectados con base en las normativas y regulaciones ambientales; utilizando maquinaria especializada para su separación.</p>	El registro de los parámetros de calidad obtenidos de las pruebas de verificación / Lista de cotejo	
S3	Procesa los residuos o subproductos para su comercialización	<p>Aplica diferentes métodos de transformación de los subproductos o residuos, apegándose a los criterios de calidad vigentes.</p> <p>Aplica el control de calidad vigente, a la transformación de los subproductos o residuos.</p> <p>Acondiciona los subproductos o residuos para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el tipo de empaque a utilizar y tipo de etiquetado con base en las características del subproducto o residuo de acuerdo con la normativa vigente.</p>	El producto envasado, etiquetado / Rúbrica	



**FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO**

- Friedrich, T. (2014). Producción de alimentos de origen animal. Actualidad y perspectivas. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(1), 5-6.
- Valenzuela, C., & Arias, J. I. (2012). Potenciales aplicaciones de películas de quitosano en alimentos de origen animal: una revisión. *Avances en ciencias veterinarias*, 27(1).
- Aleu, G., Rosmini, M., Sequeira, G. J., Zogbi, A. P., Vico, J. P., Saavedra, S., & Sánchez, I. C. (2018). Guía para el aseguramiento de la calidad en industrias de alimentos de origen animal.
- Alonso-Spilsbury, M., Ramírez-Necoechea, R., & de Jesús Taylor-Preciado, J. (2012). El cambio climático y su impacto en la producción de alimentos de origen animal. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 13(11), 1-25.
- Córdoba Rodríguez, D. L. (2015). Técnicas de almacenamiento de alimentos de origen animal.
- San Martín, B. (2001). Residuos químicos en los alimentos de origen animal: un análisis global de la situación mundial y nacional. *Tecnovet*, 7(3).
- Naranjo, J. F. (2017). Producción de alimentos de origen animal y cambio climático. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 12(1), 1-2.
- Álvarez Nogal, P. J. (2010). Alimentos de origen animal: ¿alimentos funcionales?. *Alimentación Nutrición y Salud (Española)*.
- Villagómez Cortés, J. A., Vallejo Utrera, M. A., & Del Ángel Pérez, A. L. (2021). El potencial de las redes sociales para la comercialización de alimentos de origen animal en México.
- Parín, M. A., Zugarramurdi, A., Figueroa, V., & Sánchez, M. (1997). Tratamiento y utilización de residuos de origen animal, pesquero y alimenticio en la alimentación animal. *Tratamiento Y Utilización de Residuos de Origen Animal, Pesquero Y Alimenticio en la Alimentación Animal (Estudios Fao: Producción Y Sanidad Animal)*, 134, 41.

## MÓDULO IV

### INDUSTRIALIZA MATERIA PRIMA DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL PARA PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS

192 horas

#### Información General

##### // SUBMÓDULO 1

Procesa materia prima de origen vegetal para elaborar productos no alimenticios  
68 horas

##### // SUBMÓDULO 2

Procesa materia prima de origen animal para elaborar productos no alimenticios  
60 horas

##### // SUBMÓDULO 3

Elabora productos de origen animal y vegetal para el cuidado personal  
64 horas

#### OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)

8162	Desvenador de tabaco a máquina en fábrica.
8141	Operador de astilladora.
8142	Ensamblador de muebles de madera.
8101	Supervisor de empaçado en fábrica.
81731	Cardero y fibrero.
7331	Tallador de lechuguilla.
8151	Teñidor de fibras textiles.
6128	Operador de máquina peinadora de algodón.
7352	Seleccionador, limpiador y trabajador en actividades de beneficio de otros productos pecuarios.
8154	Adobador de pieles.
8101	Operador de máquina cortadora de piel.

#### SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)

321	Industria de la madera.
316	Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos.
313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Industrializar materia prima de origen vegetal y animal para productos no alimenticios
  - Procesar materia prima de origen vegetal para elaborar productos no alimenticios
  - Procesar materia prima de origen animal para elaborar productos no alimenticios
  - Elaborar productos de origen animal y vegetal para el cuidado personal

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									
			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	DIMENSIÓN										NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA		
														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
S1	Transforma materia prima, de origen vegetal para elaborar productos no alimenticios	Recibe e inspecciona las materias primas de origen vegetal para su acondicionamiento, que cumplan con los parámetros establecidos, descartando las que no cumplan con los estándares de calidad y aplicando la normativa vigente.	X		X	X				X	X				X	X										X			X
		Selecciona la técnica de transformación de la materia prima de origen vegetal en productos no alimenticios, aplicando la normativa vigente; registrando el proceso de producción, utilizando un lenguaje técnico y las tecnologías de la información y comunicación.	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									
			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	DIMENSIÓN											NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA			
														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		
		Acondiciona los productos no alimenticios de origen vegetal para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el tipo de empaque a utilizar y tipo de etiquetado de acuerdo con la normativa vigente.	X		X	X			X	X		X	X														X			X	
		Registra el producto no alimenticio de origen vegetal aplicando la normatividad vigente; dando a conocer los resultados mediante informe, utilizando un lenguaje técnico y cuidando las reglas de ortografía, empleando las tecnologías de la información y comunicación.	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															
			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/APECTIVO	DIMENSIÓN												NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA									
														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	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	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
		Identifica la forma de distribución para los productos no alimenticios de la materia prima animal.	X		X					X					X	X		X		X																		
		Canaliza el destino final de productos no alimenticios de la materia prima animal.	X		X					X					X	X		X		X																		
S3	Recibe la materia prima de origen animal y vegetal para su transformación en productos para el cuidado personal	Realiza muestreo a la materia prima de origen animal y vegetal para su transformación en productos para el cuidado personal; utilizando el equipo adecuado, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.	X		X	X				X	X				X	X		X		X						X												X
		Aplica los criterios de aceptación y rechazo a la materia prima de origen	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						
			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	DIMENSIÓN										NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														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				
		Realiza el etiquetado de acuerdo con la normativa vigente; apeándose a los criterios de calidad e inocuidad; estableciendo el contenido nutrimental del producto terminado de origen animal y vegetal para el cuidado personal.	X		X	X			X	X		X	X				X							X			X
		Almacena producto terminado de origen animal y vegetal para el cuidado personal, bajo condiciones requeridas, controlando y/o registrando los parámetros de almacenamiento de acuerdo con la normativa vigente.	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 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	Transforma materia prima, de origen vegetal para elaborar productos no alimenticios	<p>Recibe e inspecciona las materias primas de origen vegetal para su acondicionamiento, que cumplan con los parámetros establecidos, descartando las que no cumplan con los estándares de calidad y aplicando la normativa vigente.</p> <p>Selecciona la técnica de transformación de la materia prima de origen vegetal en productos no alimenticios, aplicando la normativa vigente; registrando el proceso de producción, utilizando un lenguaje técnico y las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>Acondiciona los productos no alimenticios de origen vegetal para su comercialización; seleccionando los envases, estableciendo el tipo de empaque a utilizar y tipo de etiquetado de acuerdo con la normativa vigente.</p>	El producto final obtenido después de transformar las materias primas / Lista de cotejo	



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		<p>Registra el producto no alimenticio de origen vegetal aplicando la normatividad vigente; dando a conocer los resultados mediante informe, utilizando un lenguaje técnico y cuidando las reglas de ortografía, empleando las tecnologías de la información y comunicación.</p>		
S1	<p>Aplica estrategias para la comercialización de los productos no alimenticios</p>	<p>Identifica el mercado objetivo para los productos no alimenticios.</p> <p>Elabora un plan de comercialización de los productos no alimenticios (producto, precio, promoción, lugar, personas objetivo, embalaje y proceso).</p> <p>Identifica la forma de distribución para los productos no alimenticios.</p> <p>Canaliza el destino final del producto no alimenticios.</p>	<p>El plan estratégico que detalla las estrategias de distribución y comercialización para productos / Lista de cotejo</p>	
S2	<p>Acondiciona materia prima de origen animal para su transformación primaria en productos no alimenticios</p>	<p>Acondiciona área de trabajo, materiales y equipo para la transformación de la materia prima de origen animal para productos no alimenticios; verificando los parámetros establecidos en la normativa vigente.</p> <p>Aplica técnicas de limpieza para el acondicionamiento de la materia prima de origen animal para productos no alimenticios, considerando los requerimientos específicos del proceso de transformación, empleando un adecuado manejo de las sustancias, reactivos y equipos mediante la optimización de los recursos.</p>		<p>La aplicación de técnicas específicas de acondicionamiento / Rúbrica de evaluación</p>





SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		<p>Clasifica la materia prima de origen animal para productos no alimenticios de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el proceso a elaborar, verificando la optimización de los recursos.</p>		
S2	<p>Transforma materia prima de origen animal en productos no alimenticios</p>	<p>Aplica diferentes métodos de transformación a la materia prima de origen animal para productos no alimenticios; apegándose a los criterios de calidad.</p> <p>Controla variables del proceso de transformación a la materia prima de origen animal para productos no alimenticios; con base en las normas de calidad vigentes; utilizando instrumentos de medición y realizando su interpretación.</p> <p>Aplica el control de calidad vigente, a la transformación a la materia prima de origen animal para productos no alimenticios; a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio, utilizando un lenguaje técnico, respetando las reglas ortográficas, empleando las tecnologías de la información y comunicación.</p>		<p>El proceso de transformación de manera efectiva y eficiente, aplicando técnicas y procedimientos específicos para la elaboración de productos / Rúbrica de evaluación</p>
S2	<p>Aplica estrategias para la comercialización de los productos no alimenticios</p>	<p>Identifica el mercado objetivo para los productos no alimenticios de la materia prima animal.</p> <p>Elabora un plan de comercialización de los productos no alimenticios de la materia prima animal (producto, precio, promoción, lugar, personas objetivo, embalaje y proceso).</p>	<p>El plan estratégico que detalla las estrategias de distribución y</p>	





SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		<p>Identifica la forma de distribución para los productos no alimenticios de la materia prima animal.</p> <p>Canaliza el destino final de productos no alimenticios de la materia prima animal.</p>	comercialización para productos / Lista de cotejo	
S3	Recibe la materia prima de origen animal y vegetal para su transformación en productos para el cuidado personal	<p>Realiza muestreo a la materia prima de origen animal y vegetal para su transformación en productos para el cuidado personal; utilizando el equipo adecuado, aplicando la normativa vigente y las medidas de seguridad e higiene, optimizando los recursos y registrando los datos del muestreo, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>Aplica los criterios de aceptación y rechazo a la materia prima de origen animal y vegetal para su transformación en productos para el cuidado personal conforme al plan de muestreo, aplicando la normativa vigente; dando a conocer los resultados.</p>	El registro de recepción de materia prima / lista de cotejo	
S3	Procesa productos de origen vegetal y animal para el cuidado personal	<p>Aplica técnicas de procesamiento a la materia prima de origen vegetal y animal para el cuidado personal; apegándose a los criterios de calidad.</p> <p>Controla variables del proceso empleado a la materia prima de origen vegetal y animal para el cuidado personal; con base en las normas de calidad vigentes; utilizando instrumentos de medición y realizando su interpretación.</p> <p>Aplica el control de calidad vigente, al proceso realizado a la materia prima de origen vegetal y animal para el cuidado personal; a través del cotejo de bitácoras e informes de laboratorio, utilizando un lenguaje</p>	El producto elaborado para el cuidado personal / lista de cotejo	





SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		técnico, respetando las reglas ortográficas, empleando las tecnologías de la información y comunicación.		
S3	Selecciona el empaque del producto terminado de origen vegetal y animal para el cuidado personal	<p>Selecciona los envases acordes a las características del producto terminado de origen animal y vegetal para el cuidado personal, con base en la normatividad vigente, apegándose a los criterios de calidad e inocuidad.</p> <p>Establece el tipo de empaque a utilizar con base en las características del producto terminado de origen animal y vegetal para el cuidado personal, aplicando los estándares de calidad vigentes.</p> <p>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 origen animal y vegetal para el cuidado personal.</p> <p>Almacena producto terminado de origen animal y vegetal para el cuidado personal, bajo condiciones requeridas, controlando y/o registrando los parámetros de almacenamiento de acuerdo con la normativa vigente.</p>	El producto terminado empaquetado /Lista de cotejo	



**FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO**

- Molins Delgado, D. (2017). Productos de cuidado personal en el medio ambiente: presencia, destino y efectos.
- Guzmán Marchant, R. A. (2012). Plan de negocios para una empresa de productos naturales para el cuidado personal.
- Castro Perales, L. C. (2016). Marketing ecológico como estrategia para la comercialización de productos de cuidado personal en mujeres entre 20 a 30 años de los distritos de Trujillo y Víctor Larco Herrera en el año 2016.
- Astudillo, S., & Bolaños, K. (2021). Cambios en los hábitos de compra en pandemia de la canasta de cuidado personal en los hogares. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 8(3), 287-302.
- Cermeño León, P. J. (2019). Diseño de productos de cuidado personal y bienestar de uso práctico basados en plantas medicinales locales, fabricados en serie y destinados a un público no-local en el Perú.
- Escobar Águila, A. E., & Espín, R. A. (2023). *Estudio de factibilidad para la elaboración de productos de higiene y cuidado personal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera de Organización de Empresas).
- Yagual Zambrano, J. J., & Acosta Arreaga, R. A. (2023). *Propuesta de gestión de un plan de mantenimiento preventivo en el área de producción de una empresa de elaboración de productos de limpieza y cuidado personal de la ciudad de Guayaquil* (Bachelor's thesis).
- Vera-Muñoz, G. (2016). Innovación y Desarrollo Sustentable: Iniciativa de una Microempresa dedicada a la Producción de Artículos para el Cuidado Personal. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 5(14), 28-60.
- RAMÍREZ, J. N. P. (2022). INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+ D+ i) EN UNA LÍNEA DE PRODUCTOS EN EL SEGMENTO DE CUIDADO PERSONAL CON EL ALOE VERA COMO COMPONENTE DIFERENCIANTE.
- Ruiz-Peña, D., Tirado-Chavarín, J. A., & Díaz-Barba, H. A. (2022). Exportación de productos para el cuidado personal Suple Vida.

## MÓDULO V

### ELABORA PROYECTOS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES INNOVADORES

192 horas

#### Información General

##### // SUBMÓDULO 1

Realiza investigación de mercado para identificar necesidades e ideas  
64 horas

##### // SUBMÓDULO 2

Diseña productos agroindustriales innovadores  
126 horas

#### OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)

2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior.  
4221 Agentes y representantes de ventas y consignatarios.

#### SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)

54191 Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública.  
431130 Comercio al por mayor de frutas y verduras frescas.  
431140 Comercio al por mayor de huevo.  
431150 Comercio al por mayor de semillas y granos alimenticios, especias y chiles.  
431160 Comercio al por mayor de leche y otros productos lácteos.  
431170 Comercio al por mayor de embutidos.  
431180 Comercio al por mayor de dulces y materias primas para repostería.  
431192 Comercio al por mayor de botanas y frituras.  
431193 Comercio al por mayor de conservas alimenticias.  
431194 Comercio al por mayor de miel.  
431199 Comercio al por mayor de otros alimentos.  
431211 Comercio al por mayor de bebidas no alcohólicas y hielo.  
431212 Comercio al por mayor de vinos y licores.  
431213 Comercio al por mayor de cerveza.  
431220 Comercio al por mayor de cigarros, puros y tabaco.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Elaborar proyectos de productos agroindustriales innovadores
  - Realizar investigación de mercado para identificar necesidades e ideas
  - Diseñar productos agroindustriales innovadores

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							
			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	DIMENSIÓN						NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA		
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	EMPODERAMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIDADANÍA ACTIVA	APRENDIZAJE					EMPLEABILIDAD	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO
S1	Diagnostica necesidades del mercado para proponer nuevos productos	Identifica segmentos de mercado y sus características distintivas, aplicando y analizando métodos de investigación para extraer perspectivas relevantes para evaluar la viabilidad de nuevas propuestas en el mercado; manteniendo una actitud abierta a nuevas ideas y perspectivas.	X	X	X	X		X	X				X						X	X	X				
		Determina las necesidades reconociendo factores contextuales que influyen en las decisiones de compra.	X	X	X	X		X	X				X							X	X			X	X
S1	Genera nuevas alternativas agroindustriales	Desarrolla modelos y prototipos nuevos de productos agroindustriales, identificando las oportunidades de mercado a través de la observación,	X	X	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 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	Diagnostica necesidades del mercado para proponer nuevos productos	Identifica segmentos de mercado y sus características distintivas, aplicando y analizando métodos de investigación para extraer perspectivas relevantes para evaluar la viabilidad de nuevas propuestas en el mercado; manteniendo una actitud abierta a nuevas ideas y perspectivas. Determina las necesidades reconociendo factores contextuales que influyen en las decisiones de compra.	El diagnóstico del mercado / Rúbrica	
S1	Genera nuevas alternativas agroindustriales	Desarrolla modelos y prototipos nuevos de productos agroindustriales, identificando las oportunidades de mercado a través de la observación, investigación y análisis; trabajando de manera autónoma y reportando resultados con su jefe inmediato.	La idea del producto presentada / Rúbrica	



SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		<p>Evalúa los riesgos asociados con las nuevas propuestas, equilibrando los posibles beneficios basados en el análisis de factores clave, desarrollando presentaciones efectivas que destaquen el valor y la viabilidad de las propuestas realizadas. Trabajando con empatía y responsabilidad.</p>		
S2	Presenta el diseño del producto a elaborar	<p>Genera la idea matriz de donde surgirá el producto, estudiando el mercado y reuniendo los datos necesarios para evaluar si es viable su realización, realizando la justificación técnica y presentando la propuesta del producto a elaborar.</p> <p>Determina el procedimiento general para el nuevo producto, integrando la normativa vigente de calidad necesarias para el desarrollo de este, trabajando de manera autónoma y colaborativa, reportando los resultados con su jefe inmediato.</p> <p>Establece las características físicas, químicas y microbiológicas de la materia prima para su procesamiento, identificando la normativa vigente de calidad, reglamentos necesarios para la producción y disponibilidad de los insumos y la materia prima en la región.</p>	El diseño del producto a elaborar / Rúbrica	





SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S2	Presenta el diseño del envase, etiquetado y almacenamiento del producto	<p>Selecciona materiales y equipo que se requieren para el desarrollo del producto, estableciendo los requerimientos necesarios en relación con la maquinaria para el procesamiento, trabajando de manera colaborativa y reportando los resultados a su jefe inmediato.</p> <p>Selecciona el envase de acuerdo con las características del producto, diseñando la etiqueta de acuerdo con la normativa vigente para el nuevo producto, determinando el manejo del producto para su almacenamiento, reportando los resultados a su jefe inmediato.</p>	El envase del producto agroindustrial / Rúbrica de evaluación	



**FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO**

Planella, I. (1986). *Agroindustria y desarrollo económico* (No. 314). Bib. Orton IICA/CATIE.

Charles-Leija, H., Sánchez Rodríguez, R., & Ramírez Jaramillo, A. L. (2020). Formulación y evaluación de proyectos, una reflexión para las pymes agroindustriales de México. *Ciencias administrativas*, (16), 78-89.

Castrillón, A. M. T. (2019). Factores de éxito o fracaso en el desarrollo agroindustrial rural: estudio de caso proyectos agroindustriales en el Alto Oriente de Caldas. *Ánfora*, 26(46), 65-88.

Tafur, R. (1987). Condiciones y Consideraciones para la Propuesta en Marcha de Proyectos Agroindustriales.

González, L. V. D. (2015). Métodos para la priorización de proyectos agroindustriales. *Contribuciones a la Economía*, 13(1), 20.

Jordano, J. (1982). Agustín, James E.: "Análisis de Proyectos Agroindustriales"(Book Review). *Boletín de Estudios Económicos*, 37, 186.

González, L. V. D. (2014). El valor económico agregado como técnica para la selección de proyectos agroindustriales. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (203).

## RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA CARRERA

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
<b>EQUIPO</b>	
Ahumador para carnes	II, III y V
Amasadora y mezcladora para harinas	II, III y V
Sierra para carne	II, III y V
Autoclave para esterilizar alimentos	I, II, III, IV y V
Balanza analítica	I, II, III, IV y V
Balanza granataria	I, II, III, IV y V
Báscula comercial	I, II, III, IV y V
Báscula de precisión	I, II, III, IV y V
Baño maría eléctrico	I, II, III, IV y V
Bomba de vacío	I, II, III, IV y V
Caldera de vapor	I, II, III, IV y V
Maquina centrifuga	I, II, III, IV y V
Descremadora de leche	I, II, III, IV y V
colorímetro digital	I, II, III, IV y V
Congelador horizontal	I, II, III, IV y V
Contador de colonias bacterianas	I, II, III, IV y V



Criba para grano con vibración	I, II, III, IV y V
Desecador de vidrio	I, II, III, IV y V
Deshidratador solar	I, II, III, IV y V
Despulpadoras de frutas industrial	I, II, III, IV y V
Destiladora doméstica	I, II, III, IV y V
Embutidora doméstica	II, III y V
Máquina de empaque al alto vacío	I, II, III, IV y V
Equipo para medir actividad de agua	I, II, III, IV y V
Estufa compacta eléctrica	I, II, III, IV y V
Inyector de salmuera	II, III y V
Lavadora industrial de frutas y hortalizas	I, II, III y V
Licuada industrial	I, II, III, IV y V
Hidrolavadora	I, II, III, IV y V
Campana extractora	I, II, III, IV y V
Microscopio	I, II, III, IV y V
Molino de carne eléctrico	II, III y V
Olla de presión	I, II, III, IV y V
Pasteurizador	I, II, III, IV y V
Agitador magnético	I, II, III, IV y V
Potenciómetro digital	I, II, III, IV y V
Exprimidor de alta extracción de jugos	II, III y V
Refractómetro	I, II, III, IV y V





Refrigerador	I, II, III, IV y V
Máquina engargoladora de latas	I, II, III, IV y V
Freidora industrial	I, II, III, IV y V
Tina tipo tarja	I, II, III, IV y V



NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
<b>MOBILIARIO</b>	
Mesa de trabajo para análisis de suelos.	I, II, III, IV y V
Bancos de trabajo para procesamiento de alimentos.	I, II, III, IV y V
Mesas de examen de calidad de semillas.	I, II, III, IV y V
Mesas de esterilización.	I, II, III, IV y V
Mesas para la preparación de soluciones químicas.	I, II, III, IV y V
Estaciones de trabajo para análisis microbiológicos.	I, II, III, IV y V
Mesas de preparación para análisis de aguas.	I, II, III, IV y V
Mesas para el procesamiento de frutas y hortalizas.	I, II, III, IV y V
Mesas de despiece y corte de carne.	I, II, III, IV y V
Mostradores de atención al público para la venta de productos.	I, II, III, IV y V
Estaciones de empaque y etiquetado.	I, II, III, IV y V
Estanterías para el almacenamiento de materias primas.	I, II, III, IV y V
Armarios para el almacenamiento seguro de productos químicos.	I, II, III, IV y V
Estantes para guardar utensilios de laboratorio.	I, II, III, IV y V
Gabinetes de seguridad para almacenar equipos peligrosos.	I, II, III, IV y V
Taquillas o casilleros para guardar pertenencias personales.	I, II, III, IV y V



Escritorios para actividades administrativas.	I, II, III, IV y V
Sillas ergonómicas para laboratorios y áreas administrativas.	I, II, III, IV y V
Mesas de reuniones para discusiones y presentaciones.	I, II, III, IV y V
Pizarras o paneles de anuncios para la comunicación interna.	I, II, III, IV y V
Armarios para guardar equipos de protección personal.	I, II, III, IV y V
Mesas de análisis sensorial de alimentos.	I, II, III, IV y V
Mesas de destilación y evaporación para estudios enológicos.	I, II, III, IV y V
Bancos de trabajo para experimentos de fermentación.	I, II, III, IV y V
Mesas de germinación y cultivo de plantas.	I, II, III, IV y V
Mesas para análisis físicos de suelos.	I, II, III, IV y V
Mesas de pruebas de maquinaria agrícola.	I, II, III, IV y V
Taburetes para áreas de trabajo elevadas.	I, II, III, IV y V
Mesas para realizar ensayos de textura y consistencia en alimentos.	I, II, III, IV y V
Armarios para almacenar herramientas agrícolas.	I, II, III, IV y V
Mesas de análisis de grasas y aceites.	I, II, III, IV y V
Estantes para almacenar productos en proceso.	I, II, III, IV y V
Mesas de preparación para estudios de insectos y plagas.	I, II, III, IV y V
Estaciones de trabajo para análisis de productos lácteos.	I, II, III, IV y V
Mesas de secado de muestras.	I, II, III, IV y V
Mostradores de ventas para productos procesados.	I, II, III, IV y V
Mesas para realizar análisis bromatológicos.	I, II, III, IV y V
Bancos de trabajo con fregaderos para limpieza y lavado.	I, II, III, IV y V



---

Mesas de embalaje y empaquetado.

I, II, III, IV y V

---

Mesas de trabajo para procesos de pasteurización.

I, II, III, IV y V

---

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
<b>MATERIAL</b>	
Termómetro	I, II, III, IV, V
Hidrómetro	I, II, III, IV, V
Medidor de pH	I, II, III, IV, V
Tubos de ensayo, matraces y probetas	I, II, III, IV, V
Botellas y frascos para almacenamiento de muestras	I, II, III, IV, V
Bolsas de papel y plástico para empaque	I, II, III, IV, V
Cajas de transporte para productos agrícolas	I, II, III, IV, V
Guantes de látex	I, II, III, IV, V
Gafas de protección	I, II, III, IV, V
Licuadora	I, II, III, IV, V
Etiquetas adhesivas	I, II, III, IV, V
Marcadores	I, II, III, IV, V
Cuchillos y tablas de cortar	I, II, III, IV, V
Ollas y sartenes	I, II, III, IV, V

Lubricantes y aceites	I, II, III, IV, V
Artículos de limpieza y desinfección	I, II, III, IV, V
Levaduras y cultivos iniciadores	I, II, III, IV, V
Material de primeros auxilios	I, II, III, IV, V
Señalización de seguridad	I, II, III, IV, V
Moldes y prensas de quesos	I, II, III, IV, V

# 3

## Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación profesional

**ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO**

**Consideraciones pedagógicas**

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.

- 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 elabora.
- 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.

## ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

## // SUBMÓDULO 1 Realiza operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización – 92 horas

ACTIVIDAD CLAVE	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
<p>Verifica los parámetros de calidad en la recepción de materia prima</p>	<p>Aplica los criterios de aceptación y rechazo con base en el control de calidad vigente, para la recepción de materia prima.</p> <p>Realiza registro de la recepción de la materia prima de acuerdo con los procedimientos establecidos en el control de calidad vigente.</p> <p>Aplica técnicas de muestreo para evaluar la calidad de la materia prima, siguiendo protocolos específicos con base en la normativa vigente.</p> <p>Analiza los resultados del control de calidad vigente e informa a su jefe inmediato mediante documento, sobre la aceptación o rechazo de la materia prima; haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.</p>



<b>TRANSVERSALIDAD DEL CONOCIMIENTO</b>	
<b>CURRÍCULUM FUNDAMENTAL</b>	<b>CURRÍCULUM AMPLIADO</b>
Lengua extranjera (inglés) Pensamiento matemático Cultura digital Ciencias naturales, experimentales y tecnología	Responsabilidad social
<b>HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO</b>	<b>CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
Comunicación Colaboración y trabajo en equipo Resolución de problemas Toma de decisiones	Nexo agua-energía-alimento Sistemas socioecológicos



## // SUBMÓDULO 1 Realiza operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización – 92 horas

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
<p>El estudiante atiende la presentación del docente en el que menciona las competencias laborales a desarrollar en el submódulo.</p> <p>En equipos de trabajo, el estudiante elabora un mapa mental que representa las diferentes materias de origen animal y vegetal que se industrializan y se comercializan, además de ejemplos de productos que se elaboran a partir de ellos.</p>	N/A	N/A	N/A
<p>El estudiante establece mediante “lluvia de ideas” los saberes necesarios para ser competente en adaptar un control de calidad durante la recepción de materia prima en un caso hipotético: Ejemplo: “En la empresa KARACE S.A. DE C.V. de reciente creación, se requiere adaptar un control de calidad en la etapa de recepción, garantizando la adecuada inspección de materia prima”.</p>	Autoevaluación	La Lluvia de Ideas / Lista de Cotejo	N/A
<p>El estudiante responde a un cuestionario de autoevaluación. Ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿A qué se refiere calidad de alimentos?</li> <li>2. ¿Qué es inocuidad alimentaria?</li> <li>3. ¿Qué importancia tiene la calidad de los alimentos de origen agropecuario en la industria?</li> <li>4. ¿Identificas que factores o elementos</li> <li>5. ¿Qué es una muestra?</li> <li>6. ¿Conoces los criterios de calidad que se aplican en la recepción de la materia prima para la industria de los alimentos? De ser positivo menciónalos.</li> </ol> <p>En plenaria, el estudiante comparte sus respuestas y escuchan retroalimentación por parte del docente.</p>	Autoevaluación	La evaluación diagnóstica/ Cuestionario	N/A

## // SUBMÓDULO 1 - Realiza operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización – 92 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
Integrado en equipos de trabajo, el estudiante realiza un cuadro comparativo, donde identifica los criterios de calidad establecidos para las materias primas de origen animal y vegetal para su industrialización y comercialización, en función de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX).	Heteroevaluación / Coevaluación	El cuadro comparativo / Rúbrica	10 %
El estudiante identifica los conceptos sobre materia prima, recepción, muestra, muestreo, control de calidad, almacenamiento, inventario, primeras entradas primeras salidas (PEPS) en un video educativo y gamificación.	Autoevaluación	El cuestionario gamificado	10 %
El estudiante analiza un video proyectado por el docente sobre la industrialización de diferentes materias primas de origen animal y vegetal y elabora un diagrama de flujo de las etapas de un plan de muestreo.	Heteroevaluación	El diagrama de Flujo/ Lista de Cotejo	20 %
En plenaria, el estudiante expone con apoyo de herramientas digitales y fuentes de información confiables, sobre criterios de calidad de la materia prima vegetal y animal para obtener y analizar las muestras, que determinaran la aceptación o rechazo de la materia prima.	Coevaluación / Heteroevaluación	La investigación /Rúbrica	20%
El estudiante participa en una visita guiada en una empresa local para identificar, las diferentes técnicas de muestreo que se aplican en la etapa de recepción.	Heteroevaluación	La lista de comprobación / Lista de Cotejo	20%

## // SUBMÓDULO 1 Realiza operaciones de acondicionamiento en materia prima para su comercialización – 92 horas

Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
<p>El estudiante realiza un informe sobre el proceso de control de calidad en etapa de recepción, garantizando la adecuada inspección de materia prima, en la empresa hipotética KARACE S.A. DE C.V. de reciente creación.</p> <p>El estudiante crea un formato de registro en el área de recepción en la empresa hipotética KARACE S.A. DE C.V. de reciente creación.</p>	Heteroevaluación	El informe-formato de registro/ Rubrica	20 %

### ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

Mediante el análisis del programa de estudios de cada módulo en el que se cursa la Educación Dual y los puestos de aprendizaje que ofrece la Empresa, usted podrá establecer la matriz de correspondencia y el plan de rotación. En estos instrumentos se determinan los puestos de aprendizaje dentro de la Empresa y el periodo en los que la y el estudiante desarrollará sus competencias profesionales en cada uno de ellos.

#### Consideraciones pedagógicas

- Diagnosticar la situación actual de las y los estudiantes que cursan la opción educativa dual.
- Verificar la situación en la que se encuentran las y los estudiantes de Educación Dual, es decir, en qué módulo inicia la Educación Dual.
- Analizar los resultados de aprendizaje de cada módulo que comprende la Educación Dual, para que identifique lo que se espera que el estudiante logre al finalizar los módulos que comprenden la Educación Dual.
- Identificar el curso PREDUAL, ya que las y los estudiantes desarrollan y refuerzan previamente las habilidades socioemocionales, habilidades para la vida y el trabajo. Por lo que, en el seguimiento y evaluación deberá verificar su desarrollo y logro.
- Analizar las competencias profesionales en el apartado de contenidos. 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 dentro del puesto de aprendizaje que corresponda.
- Observar que las competencias genéricas y las competencias de productividad y empleabilidad sugeridas del módulo están incluidas en la redacción de las competencias profesionales. Esto significa que no deben desarrollarse por separado. Para su desarrollo se consideraron los atributos de las competencias genéricas y las competencias de productividad y empleabilidad que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales.
- Analizar la información que proporciona la Empresa, respecto a los puestos de aprendizaje en los cuales la y el estudiante desarrollará las competencias profesionales, para que realice la planificación de la Educación Dual.

Mediante el análisis de la información de la carrera, las características de las y los estudiantes, las competencias profesionales de cada módulo y los puestos de aprendizaje, se podrá elaborar la planificación de la Educación Dual.

**MATRIZ DE CORRESPONDENCIA ENTRE LAS COMPETENCIAS LABORALES Y LOS PUESTOS DE APRENDIZAJE**

FASE DE REGISTRO DE LA INFORMACIÓN	
<p>La fase de registro de información permite identificar al subsistema, la Escuela, la Empresa, el periodo de formación, semestre, módulos, resultados de aprendizaje y competencias profesionales por cada módulo y submódulo que comprende la Educación Dual.</p>	<p><b>Consideraciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las competencias del módulo y submódulos a desarrollar por puesto de aprendizaje dentro de la Empresa.</li> <li>• Formalizar la correspondencia de cada competencia de los módulos y submódulos a un puesto de aprendizaje de la Empresa que abarcará la Educación Dual.</li> <li>• Determinar el porcentaje de correspondencia entre las competencias profesionales del programa de estudios y los puestos de aprendizaje.</li> <li>• Recuperación de evidencias de desempeño y producto, para verificar el logro de la competencia laboral.</li> </ul>

## FASE DE DICTAMEN DE VALIDACIÓN

Fase en la que se emite el dictamen de correspondencia entre las competencias profesionales y los puestos de aprendizaje de la Empresa, de conformidad con los programas de estudio de la carrera técnica.

### Consideraciones

- Asegurar el registro del total de competencias profesionales del programa de estudios.
- Verificar el porcentaje de correspondencia por competencia profesional de todos los módulos que comprende la Educación Dual. El mínimo requerido será del 50% en la Empresa hasta concluir su formación en sexto semestre. En el caso de que una Empresa no cubra este porcentaje, el estudiante podrá complementar su formación en más de una Empresa.
- Para la formación dual que inicia en 5to. semestre, el mínimo requerido para la formación del componente profesional será del 70% en la Empresa. En el caso de que una Empresa no cubra este porcentaje, el Educando podrá complementar su formación en más de una Empresa.
- Verificar la correspondencia del total de las competencias, para determinar el porcentaje de cumplimiento.
- Asegurar la formalización de la correspondencia entre las competencias profesionales y los puestos de aprendizaje.

## FASE DE REGISTRO POR PUESTO DE APRENDIZAJE

La fase de registro de los puestos de aprendizaje se efectúa posterior a la validación de la matriz de correspondencia. En esta fase se registra la información de los requisitos establecidos para el logro de las competencias profesionales por cada puesto de aprendizaje.

### Consideraciones

- Verificar la correspondencia de las competencias profesionales y los puestos de aprendizaje.
- Determinar los tiempos para la formación disciplinar básica y disciplinar básica extendida en la Plataforma Académica, así como los tiempos para el desarrollo de las competencias profesionales de cada módulo, submódulo y por puesto de aprendizaje.
- Verificar que en cada puesto de aprendizaje se cuente con un instructor que acompañe, asesore y facilite el desarrollo de las competencias profesionales dentro de la Empresa.
- Determinar los requerimientos y actividades para el desarrollo de las competencias profesionales de cada puesto de aprendizaje, en acuerdo con el instructor de la Empresa.
- Analizar y determinar los conocimientos teóricos, procedimentales y actitudinales que están implicados en el desarrollo de las competencias profesionales.
- Formalizar el registro de los puestos de aprendizaje por cada estudiante.

## FASE DE PLAN DE ROTACIÓN

La fase del Plan de Rotación se programan las actividades a desarrollar por las y los estudiantes en los puestos de aprendizaje, los cuales deben estar vinculados a los propósitos académicos, resultados de aprendizaje y desarrollo de competencias profesionales (básicas y extendidas) establecidas en el respectivo plan y programa de estudio del tipo medio superior, los ámbitos y tiempos de cada una de ellas, así como las evaluaciones y supervisiones correspondientes conforme al calendario de actividades escolares establecido por el Subsistema.

### Consideraciones

- Verificar los puestos de aprendizaje determinados por la Empresa.
- Determinar los tiempos (días y horario) para la formación para el desarrollo de las competencias profesionales de cada módulo y por puesto de aprendizaje, así como para la formación disciplinar básica y extendida dentro de la escuela y en la Plataforma Académica.
- Registrar a las y los estudiantes que llevarán a cabo la Educación Dual en la Empresa.
- Registrar para cada estudiante el tiempo en que desarrollará las competencias profesionales por puesto de aprendizaje. Contemplar las actividades como vacaciones, periodos de evaluaciones, otras que se tengan programadas por la Escuela.
- Verificar que cada estudiante se encuentre en los puestos de aprendizaje correspondientes y que haya rotado por todos ellos.
- Verificar que plan de rotación de cada estudiante cumpla con lo establecido en la matriz de correspondencia y por puesto de aprendizaje.

Formalizar el Plan de Rotación con las autoridades correspondientes.

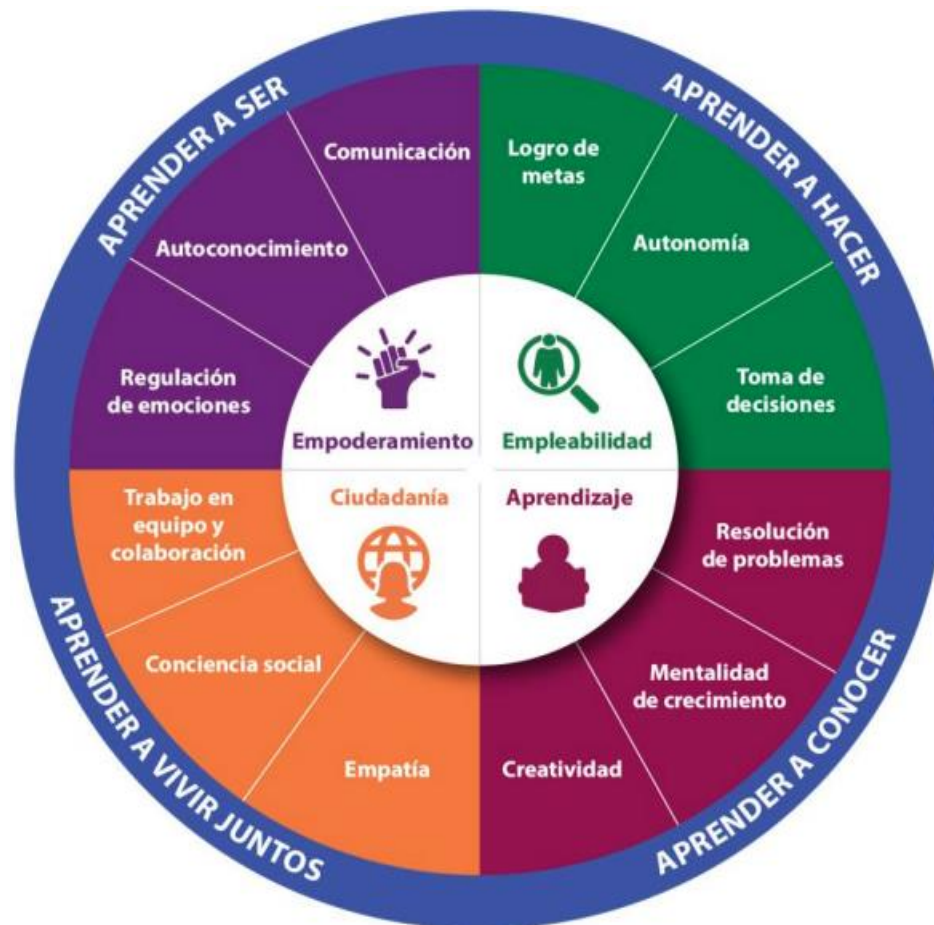
### MARCO DE HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO

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.



Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
Empoderamiento	<b>Comunicación</b>	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.
	<b>Regulación de emociones</b>	Habilidad para reconocer y regular la expresión de emociones, sentimientos e impulsos de manera efectiva.	Toma de decisiones, resolución de problemas, empatía, comunicación.
	<b>Autoconocimiento</b>	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	<b>Colaboración y trabajo en equipo</b>	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.
	<b>Conciencia social</b>	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.
	<b>Empatía</b>	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	<b>Creatividad</b>	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.
	<b>Resolución de problemas</b>	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
	<b>Mentalidad de crecimiento</b>	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.
<b>Empleabilidad</b>	<b>Toma de decisiones</b>	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.
	<b>Logro de metas</b>	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.
	<b>Autonomía en el trabajo</b>	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.

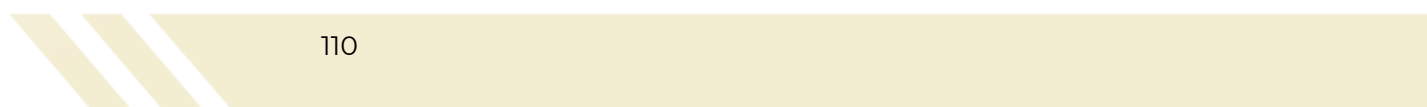
## CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

### CoCEDs

Concepto	Definición	Habilidad
<b>Nexo Agua-Energía-Alimento</b>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>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.</li> <li>Pondera igualmente todos los sectores y tiene una perspectiva sistémica e integral para la protección del bienestar humano y la salud de los ecosistemas.</li> <li>Ofrece un enfoque holístico e integrado para coadyuvar al acceso y disponibilidad al agua, la energía y los alimentos a largo plazo.</li> </ul>
<b>Servicios Ecosistémicos</b>	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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>
<b>Sistemas Socio-ecológicos</b>	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,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica interacciones y componentes vitales que contribuyan al desarrollo de eco-comunidades resilientes (urbanas, rurales o mixtas; locales, nacionales, regionales).</li> </ul>



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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseña sistemas complejos con enfoque en el desarrollo de la <i>resiliencia socio-ecológica</i> y la regeneración de los servicios ecosistémicos.</li><li>• Transmite claramente los fundamentos de los sistemas sostenibles, sin importar el tipo particular de sistema socio-ecológico.</li><li>• Delimita los sistemas a partir de las interacciones entre los componentes sociales (cultura, sociedad, economía y política) y ecológicos (naturaleza y ambiente) relacionados.</li></ul>
<b>Economía Ecológica</b>	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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza los procesos de crecimiento económico y de desarrollo desde una perspectiva sistémica, transdisciplinaria y circular.</li><li>• Evalúa las cadenas de suministro y de valor, a través de análisis multicriterio y criterios bioéticos.</li><li>• Interpreta la actividad económica y la gestión ecológica como un proceso co-evolucionario, en donde las sociedades son consideradas organismos vivos (metabolismo social).</li><li>• Diseña sistemas de restauración de ecosistemas para la compensación parcial de la pérdida de capital natural (principio precautorio).</li></ul>





## COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA CIFPT-2023





# EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**Subsecretaría de Educación Media Superior**  
**Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico**  
**Julio 2024**