

PERFILES PROFESIONALES

Agroindustria
Conservación de frutas
y vegetales



Ministerio de Coordinación
de Desarrollo Social

PERFIL PROFESIONAL AGROINDUSTRIAS

Conservación de frutas y vegetales

Este documento describe el perfil profesional de una de las modalidades de formación profesional desarrolladas participativamente por RETO RURAL, proyecto ejecutado por la Fundación Socio Ambiental FOES, con el auspicio de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, COSUDE.

PROGRAMA PILOTO DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE DESARROLLO SOCIAL

Economista Nathalie Cely

Ministra Coordinadora de Desarrollo Social

Economista Verónica Poveda

Subsecretaria de gestión de políticas y seguimiento a la gestión social

Economista Elizabeth Cabezas

Subsecretaria de gestión de programas y proyectos Socio productivos

Programa SOCIO EMPLEO

EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO RETO RURAL

Coordinadora del proyecto: Susana Araujo

Consultor educativo: Gonzalo Barreno

Consultor en currículo por competencias: Iván Guzmán

Consultora en comunicación: Gloria Dávila

Consultor de monitoreo: Stefan Gamper

Asistente técnico: Paúl Salazar

Asistente local Chimborazo: Natalia Yépez

Asistente local Tungurahua - Cotopaxi: Paúl Pullas

INSTITUCIÓN EJECUTORA DE LA MODALIDAD

Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez - ITALAM (Chimborazo)

Rectora: Ligia Fiallos

Coordinadora de la modalidad: Fanny Sánchez

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

ZONACUARIO, Comunicación con Responsabilidad Social

www.zonacuاريو.com

Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social

Santa María E4-333 y Amazonas,

Edif. Tarqui, 6to piso.

Tels.: (593) 2 2231675 / 2316750 / 223 16756

<http://www.mcds.gov.ec>

Quito - Ecuador 2008

FOES

Ave. Naciones Unidas 377 y

Ave. Los Shyris. Piso 3

Tel.: (593) 2 292 2151 / 145

<http://www.retorural.com>

Quito – Ecuador 2008

CAPACITACIÓN LABORAL PARA CONSTRUIR UN PAÍS MÁS EQUITATIVO

El Gobierno Nacional de la Revolución Ciudadana se ha propuesto disminuir las inequidades económicas y sociales existentes en el Ecuador; para conseguir este objetivo se diseñaron y ahora están en marcha diversos programas articulados de inclusión económica y social que brindan a las poblaciones históricamente excluidas, oportunidades reales de mejorar su calidad de vida, por medio de la capacitación y formación profesional, el desarrollo de competencias laborales que les permitan acceder a un empleo digno o desarrollar emprendimientos productivos.

El Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, con la colaboración del Programa Reto Rural ejecutado por la Fundación FOES y financiado por la Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo, COSUDE, ha diseñado un Programa Nacional de capacitación laboral para grupos estratégicos de ecuatorianos que se encuentran en condiciones de pobreza o vulnerabilidad y no tuvieron la oportunidad de concluir su educación formal. Esta capacitación responde a los requerimientos de los sectores productivos, a las expectativas de los participantes de los procesos de formación y a los requerimientos del desarrollo local y nacional.

Las publicaciones elaboradas por Reto Rural que ahora se presentan responden a estos objetivos y apoyan la ejecución descentralizada de programas de formación profesional de las poblaciones rurales. Algunos de los folletos apoyan a la formación de los facilitadores y su desempeño como docentes bajo el innovador enfoque de formación por competencias, otros apoyan a las instituciones en la administración de los programas de capacitación y otros son destinados a los propios participantes de los programas de formación.

Economista Nathalie Cely S.

Ministra Coordinadora de Desarrollo Social



Presentación

Reto Rural es un proyecto orientado a mejorar la autoestima, los talentos, las capacidades y las competencias de las poblaciones rurales de las provincias de la sierra central ecuatoriana, con el fin de que mejoren su calidad de vida, puedan encontrar trabajo estable y bien remunerado o construir sus propias soluciones de empleo.

En alianza con diferentes instituciones no gubernamentales y gubernamentales de las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo el proyecto realizó un proceso de diseño, validación y ejecución participativa de diferentes modalidades replicables de formación profesional que respondan a las necesidades de la población rural y a las demandas del sector productivo.

La ejecución de las modalidades exige nuevos enfoques pedagógicos y modernización de la tecnología de gestión institucional y social por parte de las instituciones que ofertan los servicios de formación. Es deseable la participación activa de los gobiernos locales, de las instituciones sociales, de la empresa privada y de las organizaciones comunitarias en las actividades de formación profesional para conseguir la incidencia en políticas públicas, la apropiación e institucionalización de los enfoques y programas. Apoyados de esta sinergia se logra además fortalecer las capacidades institucionales, promover nuevos liderazgos y estimular emprendimientos.

El conjunto de herramientas propuestas en esta serie de publicaciones de Reto Rural, junto con los perfiles profesionales de las modalidades con enfoque por competencias, buscan apoyar técnicamente a las instituciones involucradas en la ejecución de la formación profesional.

*Susana Araujo Grijalva
Coordinadora
Proyecto Reto Rural*



Introducción

Este documento contiene el perfil profesional y la estructura curricular básica para la organización de los programas de formación profesional para poblaciones rurales de *técnico o técnica en procesamiento y conservación de frutas y vegetales* de nivel 1.

Este perfil ha sido diseñado en forma participativa, bajo la asistencia técnica de Reto Rural. Su contenido es el resultado de diversos procesos de consulta, construcción y pilotaje en los cuales estuvo involucrado el Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez, ITALAM, de la Provincia de Tungurahua, como generador del proyecto “conservación de frutas y vegetales” junto con diversos representantes de organizaciones laborales y empresariales y expertos en educación de nivel local y nacional, quienes participaron en eventos de validación de los perfiles.

La definición de las competencias profesionales y de los planes de formación se constituye en la base para la definición y ejecución de las modalidades de formación profesional. Las modalidades, asumen el enfoque de formación basada en normas de competencias. Este enfoque se refleja en la estructura y organización del documento.

Este documento, busca constituirse en la base técnica que guíe a las diferentes instituciones públicas y privadas interesadas en replicar la modalidad de “*conservación de frutas y vegetales.*” Además es un instrumento de trabajo que permitirá establecer un diálogo constructivo entre las instituciones de formación profesional y los actores del mundo productivo, que promueva el desarrollo de procesos de mejora continua en la calidad de la formación profesional dirigida a las poblaciones rurales.

AGROINDUSTRIA

MODALIDAD DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y VEGETALES

¿Qué es un perfil profesional?

Es el instrumento que describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de la ocupación y está asociada a un título profesional¹. Su diseño comprende:

- La competencia general de la ocupación.
- Unidades de competencia.
- Elementos de competencia (o realizaciones profesionales) para cada unidad de competencia.
- Criterios de desempeño y,
- Capacidades profesionales.

La competencia general, general describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación y se define como el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo estar capacitado para desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y en muchos casos poder transferir esas competencias a áreas profesionales próximas.

La unidad de competencia, incluye el conjunto de elementos de competencias, con valor y significado en el desempeño de un trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo **del empleo**, sino que incorpora también elementos relacionados con la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo.

Los elementos de competencia, describen lo que una persona debe ser capaz de hacer en las situaciones reales de trabajo. Por tanto se refiere a la acción, comportamiento o resultado que el trabajador debe demostrar que *sabe hacer*. Forma parte de una *unidad de competencia*.

Los criterios de desempeño, se refieren a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituyen un enunciado evaluativo de la calidad que ese resultado debe presentar. Se puede afirmar que los criterios de desempeño constituyen una descripción de los requisitos de calidad que deben evidenciarse como resultado del desempeño laboral y que permite establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

La finalidad principal del perfil profesional es proporcionar una referencia de calidad para el diseño de cualquier programa o acción formativa de cualquier agente de formación público o privado que desee preparar a las personas para la obtención de las certificaciones.

¹ La Formación por Competencias Laborales, COSUDE – CAPLAB, Lima-Perú, 2000

2. ¿En qué consiste el currículo asociado al perfil profesional?

Bajo el enfoque de competencia profesional los perfiles profesionales, constituyen el referente básico para el diseño de la oferta de formación. Los estándares de competencia, así como los conocimientos y las capacidades que definen y constituyen el perfil, son los objetivos del currículo. Mientras el currículo es el instrumento o medio del aprendizaje, el perfil es el objetivo o fin².

2.1. Derivación de contenidos formativos a partir el perfil profesional

PERFIL PROFESIONAL	→	CURRÍCULO (PERFIL DEL ALUMNO)
Competencia general	→	Objetivo general
Unidades de competencia	→	Objetivos específicos
	→	Módulos formativos
Elementos de competencia y criterios de desempeño	→	Componentes: • Procedimientos • Conocimientos • Actitudes y valores
		Duración

La competencia general y unidades de competencia se convierten en los objetivos del currículo.

Los enunciados de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional descritos en la competencia general y las unidades de competencias se derivan como objetivos del currículo.

Las unidades de competencia se traducen en módulos de formación

Las unidades de competencia se traducen en módulos de formación, a partir de los cuales se elaboran los contenidos formativos, estableciendo los conocimientos, competencias, actitudes y valores requeridos para un desempeño competente de la unidad. El objetivo general del módulo es el referente del contenido de la unidad.

Los elementos de competencia y criterios de desempeño sirven de base para elaborar los contenidos y criterios de evaluación

Los criterios de desempeño sirven de base para elaborar los componentes o contenidos y criterios de evaluación, y son precisiones que indican el grado de concreción aceptable para cada objetivo o capacidad terminal. La evaluación se orienta a determinar las capacidades y competencias profesionales logradas.

En general, todos los elementos del perfil profesional aportan información para la estructuración de los currículos pero es necesario instrumentar un proceso sistemático y juicioso de “traducción formativa”.

El currículo tiene los siguientes elementos:



El módulo es una unidad formativa, cuyos elementos están relacionados entre sí, con el fin de conseguir un objetivo coherente de aprendizaje. Se clasifican en:

- Módulos asociados a una unidad de competencia
- Módulos asociados a varias unidades de competencia
- Módulo de formación en centros de trabajo
- Módulo de formación y orientación laboral

El módulo contiene:

- Denominación
- Objetivo
- Contenido o componentes (competencias o procedimientos, conocimientos y actitudes)
- Duración

La programación del módulo en unidades de trabajo³ debe ser considerada por el equipo de facilitadores como una necesidad de organización de la labor docente para conseguir mayor calidad y eficacia.

La unidad de trabajo incluye un conjunto de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación, cuyo objetivo es generar aprendizajes específicos para lograr que los participantes adquieran las capacidades u objetivos programados. Por lo general, existe una relación organizativa del módulo en unidades de trabajo. Esta relación es una secuencia del proceso de inter aprendizaje.

Cada unidad de trabajo debe ser organizada de acuerdo al tipo de participantes (jóvenes, adultos...), los recursos disponibles (espacios, equipos) y el entorno socioeconómico y productivo del centro de formación. El número de horas se adaptará a las circunstancias antes mencionadas.

Reto Rural utiliza el siguiente modelo de plan de unidad de trabajo para uso de los facilitadores de las diferentes modalidades.

Modelo de Plan de Unidad de Trabajo

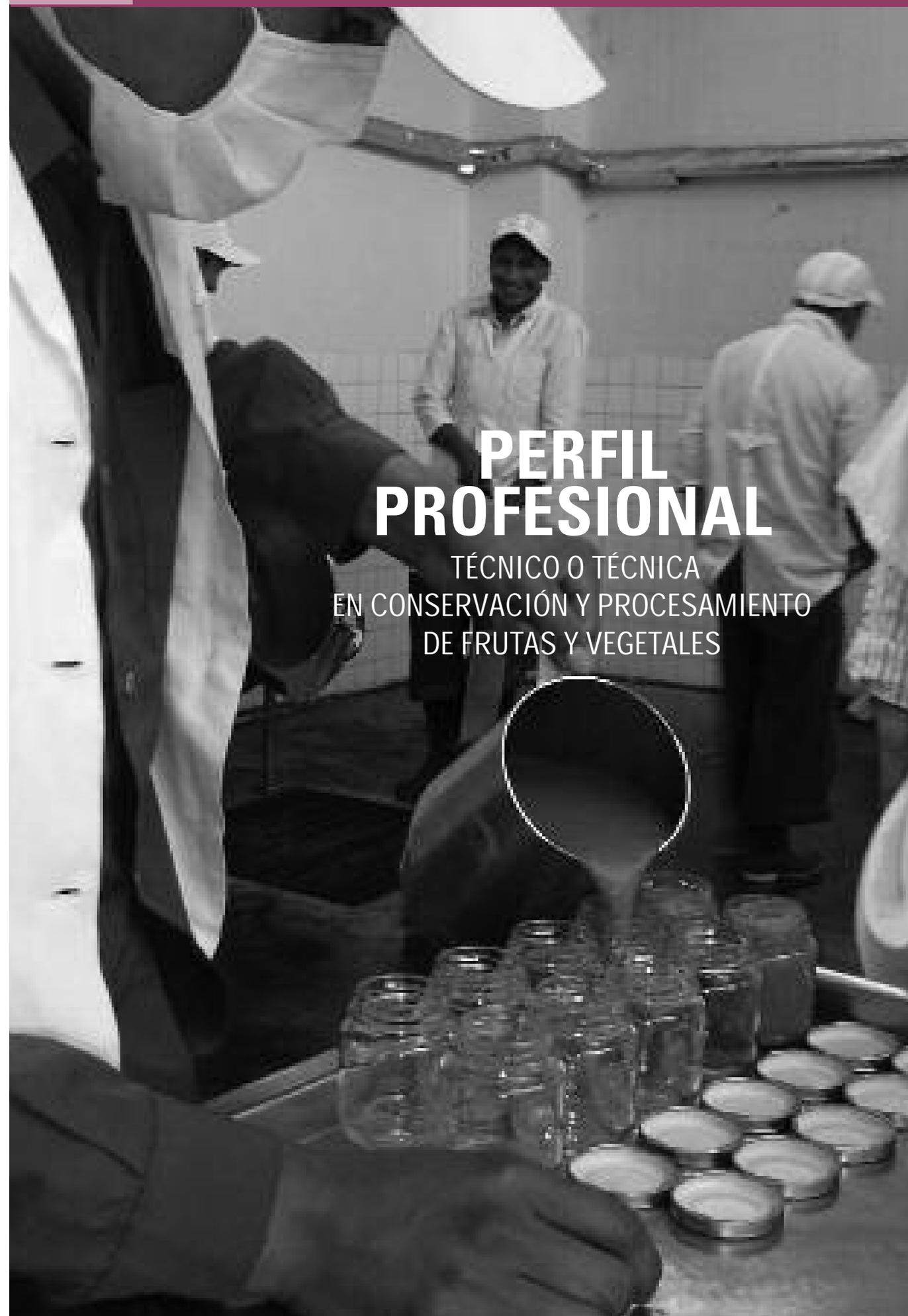
CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PLAN DE UNIDAD DE TRABAJO No.

Especialidad / perfil profesional:			
Módulo 1:			
Objetivo general / unidad de competencia:			
Objetivo específico / elemento de competencia:			
Nombre del formador o formadora:			
Tiempo total del modulo:			
Tiempo de la unidad de trabajo:			
PROCESO DE FORMACIÓN POR COMPETENCIAS	ESTRATEGIA	MEDIOS RECURSOS	TIEMPO
1. Actividades iniciales			
2. Actividades de demostración de competencias			
3. Actividades de desarrollo de competencias			
4. Actividades de integración			
5. Actividades de aplicación y evaluación			

PERFIL PROFESIONAL

TÉCNICO O TÉCNICA
EN CONSERVACIÓN Y PROCESAMIENTO
DE FRUTAS Y VEGETALES



³ La formación por competencias laborales. COSUDE. CAPLAB, Lima, 2000.

PERFIL PROFESIONAL

TÉCNICO O TÉCNICA EN CONSERVACIÓN Y PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y VEGETALES (nivel 1)

COMPETENCIA GENERAL

Ejecutar y controlar los procesos de conservación y procesamiento de frutas y vegetales, cumpliendo con las exigencias de calidad de acuerdo a las normas de seguridad e higiene establecidas.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC 1
UNIDAD DE COMPETENCIA

Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados en la industria conservera de frutas y vegetales.

UC 2
UNIDAD DE COMPETENCIA

Acondicionar la materia prima para su posterior tratamiento.

UC 3
UNIDAD DE COMPETENCIA

Procesar la materia prima para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

UC 4
UNIDAD DE COMPETENCIA

Realizar y controlar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados.

UC 5
UNIDAD DE COMPETENCIA

Ejecutar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de los productos terminados.

UC 6
UNIDAD DE COMPETENCIA

Administrar una pequeña empresa y comercializar sus productos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 1



Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados en la industria conservera de frutas y vegetales.

- 1.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados.
- 1.2. Realizar y controlar en forma adecuada la recepción de materia prima, insumos y productos terminados, teniendo en cuenta el tipo de producto.
- 1.3. Almacenar adecuadamente la materia prima, insumos y productos terminados, teniendo en cuenta el tipo de producto y las buenas prácticas de manufactura.
- 1.4. Despachar la materia prima, insumos y productos terminados, controlando que se adecuen a las características solicitadas.
- 1.5. Controlar las existencias de acuerdo a los procedimientos establecidos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2



Acondicionar la materia prima para su posterior tratamiento.

- 2.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para el acondicionamiento de la materia prima, según las instrucciones de operación.
- 2.2. Preparar la materia prima, de acuerdo a las normas de higiene y seguridad establecidas.
- 2.3. Acondicionar la materia prima, de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.



UNIDAD DE COMPETENCIA 3



Procesar la materia prima para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

- 3.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para la obtención de pulpas, masas, pastas, jugos o zumos, considerando las normas de seguridad e higiene establecidas.
- 3.2. Obtener pulpas, masas, pastas, jugos o zumos, para envasar de acuerdo a los parámetros establecidos, siguiendo las instrucciones de elaboración.
- 3.3. Preparar y aplicar los aditivos o ingredientes necesarios, en dosis adecuadas, para estabilizar los productos obtenidos, de acuerdo a los procedimientos de trabajo.
- 3.4. Realizar y controlar el envasado de pulpas, masas, pastas, zumos o jugos obtenidos, de acuerdo a los procedimientos establecidos, considerando las normas de seguridad e higiene.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4



Realizar y controlar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados.

- 4.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para realizar los tratamientos de conservación de las frutas, vegetales y sus derivados, de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.
- 4.2. Realizar y controlar las operaciones de refrigeración o congelamiento, de acuerdo a los parámetros establecidos, según el tipo de producto.
- 4.3. Realizar y controlar las operaciones de deshidratación, de acuerdo a los parámetros establecidos, según el tipo de producto.
- 4.4. Realizar y controlar las operaciones de esterilización de productos enlatados, siguiendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad e higiene.
- 4.5. Ejecutar y controlar los procesos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, para la obtención de productos alimenticios preparados o concentrados finales, considerando las normas de higiene y seguridad establecidas.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5



Ejecutar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de los productos terminados.

- 5.1. Preparar los medios para el envasado y embalaje de los productos terminados, según los manuales de procedimientos.
- 5.2. Preparar los materiales para el envasado y embalaje de los productos frescos o terminados.
- 5.3. Realizar y controlar el envasado de los productos frescos o conservados.
- 5.4. Realizar y controlar las operaciones de embalaje de productos terminados en la industria de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, para asegurar su integridad en el almacenaje y expedición posterior.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6



Administrar una pequeña empresa y comercializar sus productos.

- 6.1. Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa, en función de su actividad, volumen de negocios y objetivos.
- 6.2. Determinar las formas de contratación más idóneas, en función del tamaño, actividad y objetivos de una pequeña empresa.
- 6.3. Elaborar, gestionar y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa, y la generada por el desarrollo de su actividad económica.
- 6.4. Promover la venta de productos o servicios, mediante los medios o relaciones adecuadas, en función de la actividad comercial requerida.
- 6.5. Negociar con proveedores, clientes y organismos, buscando las condiciones más ventajosas en las operaciones comerciales.
- 6.6. Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.



Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados en la industria conservera de frutas y vegetales.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO



1.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados.

- Comprueba la limpieza y desinfección del área de trabajo, verificando que no existan elementos extraños dentro del lugar, realizando las correcciones necesarias de ser el caso. Prepara los equipos y materiales para la recepción de la materia prima, insumos y productos terminados, regulándolos según las especificaciones dadas.
- Comprueba que los equipos y materiales se encuentren en óptimo estado de funcionamiento y listos para su uso. Comprueba el mantenimiento de las instalaciones, equipos, materiales y herramientas de acuerdo al reporte de mantenimiento.
- Tiene en cuenta las normas de seguridad e higiene establecidas.

1.2. Realizar y controlar en forma adecuada la recepción de la materia prima, insumos y productos terminados, teniendo en cuenta el tipo de producto.

- Comprueba la correspondencia de los datos de la guía de remisión o almacenamiento con las especificaciones de la orden de compra o pedido.
- Comprueba las características organolépticas, físicas y químicas de las mercaderías recibidas (color, olor, sabor, aroma, estado de los envases, entre otros), teniendo en cuenta el tipo de producto.
- Realiza la toma de muestra de materia prima, insumos y productos terminados, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

- Verifica la calidad, de acuerdo a los resultados del control de calidad del laboratorio.
- Verifica que la cantidad del producto suministrado corresponda con la orden de compra o pedido u orden de almacenamiento.
- Comprueba que los envases y embalajes que protegen la mercadería se encuentren en óptimo estado.
- Verifica que los medios de transporte reúnan las condiciones técnicas e higiénicas requeridas por los productos.
- Registra el ingreso de materia prima, insumos, materiales o productos terminados, de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Manipula adecuadamente las mercaderías, a fin de que no sufran daño alguno que afecten su calidad.
- Informa al personal responsable del estado general de las mercancías recibidas.

1.3. Almacenar adecuadamente la materia prima, insumos y productos terminados, teniendo en cuenta el tipo de producto y las buenas prácticas de manufactura.

- Comprueba que el lugar de almacenamiento reúna las condiciones ambientales (temperatura, iluminación, aireación, humedad relativa) y de higiene requeridas, según tipo de producto.
- Almacena la materia prima, insumos y productos terminados manipulándolos adecuadamente, según el tipo de producto a fin de no dañar o alterar su calidad.
- La materia prima, insumos y productos terminados almacenados, son identificados y clasificados según el tipo de producto, número de lote, fecha de vencimiento, etc., para su respectiva rotación.

1.4. Despachar la materia prima, insumos y productos terminados, controlando que se adecuen a las características solicitadas.

- Recibe la orden de pedido y verifica la existencia de la cantidad solicitada.
- Prepara el pedido y comprueba que cumpla con las características solicitadas, teniendo en cuenta su rotación y la manipulación adecuada de las mercaderías, de acuerdo al tipo de producto.
- Despacha la mercadería y registra en los formatos establecidos la salida del almacén.

1.5. Controlar las existencias de acuerdo a los procedimientos establecidos.

- Controla la existencia de un stock mínimo requerido para la producción o venta.
- Controla la rotación de las existencias, teniendo en cuenta las fechas de vencimiento.
- Verifica las características de calidad de las existencias almacenadas, enviando al laboratorio las muestras correspondientes, de acuerdo al plan de control de calidad establecido.
- Realiza el inventario físico de las existencias, efectuando el conteo de las mismas y registrando los datos obtenidos.

ESPECIFICACIÓN DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y materiales de producción: bodegas, depósitos, estanterías, recipientes de acero inoxidable, plástico, vidrio. Básculas. Coches de transporte internos. Instrumental de toma de muestras. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad (refractómetro de bolsillo, PH metro, termómetro). Frutas y vegetales. Insumos (reactivos químicos). Productos de limpieza. Extinguidores recargables. Botiquín de primeros auxilios. Materiales de envasado, embalaje, etiquetado. Formularios de registro para entrada y salida de materia prima, insumos y productos terminados. Implementos de seguridad e higiene industrial (mandil, botas, gorra, mascarilla, guantes, gafas, etc.).

Principales resultados del trabajo: almacenaje y clasificación de frutas, vegetales, insumos y productos terminados: enlatados, congelados, deshidratados, pulpas, jaleas, mermeladas, néctares, salsa, pastas vegetales y frutas confitadas.



Procesos, métodos y procedimientos: sistemas de recepción de mercancías. Técnicas de almacenamiento y manipulación de mercancías. Procedimientos de transporte y aprovisionamiento internos. Métodos de control de entrada y salida de productos. Procedimientos de control de almacén. Métodos de muestreo. Procedimientos de medida inmediata de parámetros de calidad.

Información: órdenes de entrega. Kardex. Instrucciones de trabajo (recepción, almacenamiento y salida). Especificaciones de calidad. Normativa técnico sanitaria. Orden de suministro interno. Informes sobre existencias. Inventarios.

Personal y organizaciones destinatarias del servicio: productores de frutas y vegetales, empresas de comercialización, supermercados, tiendas, bares, público en general.

ESPECIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Preparar las condiciones de trabajo en las bodegas.
- Realizar la recepción, almacenamiento y despacho de insumos, materias primas y productos terminados.
- Realizar el control de existencias.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Medición: sistemas y unidades de medida. Instrumentos de medición.

Equipos y materiales usados en bodegas: funcionamiento. Características. Mantenimiento.

Almacenamiento: disposición de almacenes o bodegas. Manipulación. Acondicionamiento en frío, humedad, luz, etc.

Materias primas, insumos y productos terminados: características físicas y químicas. Características organolépticas.

Control de calidad: apariencia, textura, peso, medidas.

Control de inventarios: ingresos, egresos y saldos.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de higiene. Equipos e implementos de uso personal.





Acondicionar la materia prima para su posterior tratamiento.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO



2.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para el acondicionamiento de la materia prima, según las instrucciones de operación.

- Realiza la limpieza y desinfección del área de trabajo, verificando que no existan elementos extraños dentro del local, realizando las correcciones necesarias de ser el caso.
- Prepara los equipos y materiales necesarios para el acondicionamiento de la materia prima, regulándolos según las especificaciones dadas y comprobando su limpieza.
- Comprueba que los equipos y materiales se encuentren en óptimo estado de funcionamiento y listos para su uso.
- Observa las normas de seguridad e higiene establecidas.

2.2. Preparar la materia prima, de acuerdo a las normas de higiene y seguridad establecidas.

- Selecciona la materia prima de acuerdo a los parámetros de calidad requeridos para su preparación posterior, considerando las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Lava y desinfecta la materia prima con agua de óptima calidad microbiológica y productos desinfectantes adecuados, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Verifica que la selección, lavado, desinfección y preparación de la materia prima se haya realizado de forma óptima, según las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Selecciona la materia prima de acuerdo a su tipo y a los productos a obtener, según los parámetros del proceso y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene.

2.3. Acondicionar la materia prima, de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.

- Identifica y dosifica los insumos adecuados para preparar soluciones conservantes, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene.
- Prepara soluciones conservantes y otros aditivos de acuerdo a las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Aplica las soluciones conservantes y otros aditivos a la materia prima para su acondicionamiento, estabilizándola para su posterior proceso.

ESPECIFICACIÓN DE CAMPO OCUPACIONAL



Medios y materiales de producción: máquinas peladoras y ralladoras. Instrumentos y equipos de medición: balanzas, básculas. Refrigeradores o cámaras de frío. Equipo de limpieza y desinfección: mangueras, detergentes, agua, bomba de agua a presión, cepillos, escobas, limpiones, botas de caucho, mandiles, guantes, gorros, mascarillas, gafas. Carretilla manual. Instalaciones de clasificación y corte de frutas y vegetales: mesas de corte, cajones, separadores, etc. Herramientas diversas de corte: cuchillos, mondadores. Frutas y vegetales frescos de diversos tipos.

Principales resultados del trabajo: frutos y vegetales acondicionados y preparados.

Procesos, métodos y procedimientos: procedimientos de identificación de condiciones fitosanitarias de frutas y vegetales. Métodos de clasificación de vegetales por especie y calidad. Procedimientos de limpieza y desinfección de frutas y vegetales. Procedimientos de pelado, corte y troceado. Procedimientos de acopio y almacenamiento. Métodos de mantenimiento preventivo.

Información: fichas de control de ingreso de la materia prima. Instrucciones y órdenes de trabajo. Manuales de operación de los equipos utilizados. Programa de mantenimiento preventivo y hojas de control de mantenimiento. Plan de seguridad e higiene industrial. Cartilla de taxonomías de vegetales. Fórmulas industriales.

Personal y organizaciones destinatarias del servicio: productores de frutas y vegetales, empresas de comercialización, supermercados, tiendas, bares, público en general.

ESPECIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES



A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Preparar los recursos, instalaciones, máquinas y equipos necesarios para el acondicionamiento de la materia prima.
- Seleccionar y clasificar la materia prima.
- Acondicionar la materia prima.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Medición: sistemas y unidades de medida. Instrumentos de medición.

Equipos y herramientas: funcionamiento. Características. Mantenimiento.

Características de las materias primas: características físicas y químicas. Características organolépticas.

Operaciones: selección. Limpieza y desinfección. Clasificación.

Insumos: sustancias químicas. Hierbas y especias.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de higiene. Buenas prácticas de manufactura. Equipos e implementos de uso personal.



Procesar la materia prima para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO



3.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para la obtención de pulpas, masas, pastas, jugos o zumos, considerando las normas de seguridad e higiene establecidas.

- Comprueba la limpieza y desinfección del área de trabajo, verificando que no existan elementos extraños dentro del local, realizando las correcciones necesarias de ser el caso.
- Prepara los equipos e implementos adecuados para la obtención de pulpas, masas, pastas, jugos o zumos, regulándolos según las especificaciones dadas y comprobando su limpieza.
- Comprueba que los equipos e implementos se encuentren en óptimo estado de funcionamiento y listos para su uso.
- Comprueba el mantenimiento de las instalaciones, equipo e implementos.
- Tiene en cuenta las normas de seguridad e higiene establecidas.

3.2. Obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos, para envasar de acuerdo a los parámetros establecidos, siguiendo las instrucciones de elaboración.

- Interpreta las órdenes de trabajo, identificando los equipos e implementos y determinando los procedimientos y parámetros del proceso para la obtención de pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.
- Transporta y carga la materia prima en el equipo correspondiente, teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Realiza el proceso de extracción o molienda para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos, teniendo en cuenta los parámetros y las normas de seguridad e higiene establecidas.

- Realiza un muestreo de los productos obtenidos, verificando el total de sólidos solubles ($^{\circ}$ Brix), pH, entre otros, teniendo en cuenta los parámetros de calidad especificados para cada tipo de producto.

3.3. Preparar y aplicar los aditivos o ingredientes necesarios, en dosis adecuadas, para estabilizar los productos obtenidos, de acuerdo a los procedimientos de trabajo.

- Identifica y dosifica los aditivos, ingredientes o insumos adecuados para estabilizar los productos obtenidos, de acuerdo a los parámetros y procedimientos establecidos.
- Aplica y controla la incorporación de los aditivos, ingredientes o insumos a los productos obtenidos, según los procedimientos de trabajo.

3.4. Realizar y controlar el envasado de pulpas, masas, pastas, zumos o jugos, de acuerdo a los procedimientos establecidos, considerando las normas de seguridad e higiene.

- Interpreta las órdenes de trabajo, identificando los equipos y materiales, determinando los procedimientos y los parámetros del proceso de envasado.
- Transporta y ubica los envases para recoger pulpas, masas, pastas, zumos o jugos, teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Realiza y controla el proceso de envasado de las pulpas, masas, pastas, zumos o jugos obtenidos, teniendo en cuenta los parámetros establecidos y las normas de seguridad e higiene.
- Verifica la calidad de los envasados obtenidos, según los procedimientos, parámetros y las normas de higiene establecidas.

ESPECIFICACIÓN DE CAMPO OCUPACIONAL

Medios y materiales de producción: pulpas, masas, pastas, zumos o jugos. Ingredientes y aditivos elaborados. Productos de limpieza y desinfección. Materiales para envasado de alimentos. Molinos coloidales, pulpeadoras, prensas, emulsificadores, mezcladoras, embudidoras. Tanques de recepción o reposo. Instrumentos para la determinación de los parámetros de calidad de los productos obtenidos.



Principales resultados del trabajo: pulpas, masas, pastas, zumos o jugos envasados.

Procesos, métodos y procedimientos: procesos de molienda, picado, pulpeado y estrujado. Procedimientos de incorporación de ingredientes. Procedimiento de envasado.

Información: instrucciones y órdenes de trabajo. Manuales de operación de los equipos utilizados. Programa de mantenimiento preventivo y hojas de control de mantenimiento. Plan de seguridad e higiene en el trabajo. Fórmulas industriales.

Personal y organizaciones destinatarias del servicio: productores de frutas y vegetales, empresas de comercialización, supermercados, tiendas, bares, público en general.

ESPECIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Analizar los procesos de recolección, manipulación y acondicionar frutas y vegetales para la producción de pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.
- Elaborar pulpas, masas, pastas, zumos o jugos zumos.
- Realizar y controlar el envasado de pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Equipo e implementos: funcionamiento, características y mantenimiento de molinos coloidales, pulpeadoras, prensas, emulsificadores, mezcladoras, embudidoras.

Operaciones de elaboración: manejo de la materia prima.

Control de calidad: pH, $^{\circ}$ Brix, peso, densidad, color, olor, sabor, aroma, textura, consistencia.

Materias primas e insumos: características físicas y químicas. Características organolépticas.

Aditivos: características. Usos y aplicaciones.

Elaboraciones a partir de productos vegetales: pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de seguridad e higiene industrial. Equipos e implementos de uso personal.





Realizar y controlar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO



4.1. Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para realizar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.

- Realiza la limpieza y desinfección del área de trabajo, verificando que no existan elementos extraños dentro del local, efectuando las correcciones necesarias de ser el caso.
- Acondiciona los equipos e implementos para realizar los tratamientos de conservación, regulándolos según las especificaciones dadas y comprobando su limpieza.
- Comprueba que los equipos e implementos se encuentre en óptimo estado de funcionamiento y listos para su uso.
- Tiene en cuenta las normas de seguridad e higiene establecidas.

4.2. Realizar y controlar las operaciones de refrigeración o congelamiento, de acuerdo a los parámetros del proceso establecido según el tipo de producto.

- Ingresa las frutas, vegetales y sus derivados (pulpas, masas, pastas, zumos o jugos) seleccionados al sistema de refrigeración o congelamiento, siguiendo las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Verifica las condiciones de funcionamiento de los equipos de refrigeración o congelamiento, según los parámetros establecidos, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene.
- Toma muestras de los productos refrigerados y congelados y las envía al laboratorio para su análisis.
- Verifica los parámetros de calidad de los productos refrigerados o congelados, teniendo en cuenta los resultados del análisis del laboratorio.

- Si es el caso, transporta las frutas, vegetales y sus derivados (pulpas, masas, pastas, zumos o jugos) a la línea de envasado o empacado.

4.3. Realizar y controlar las operaciones de deshidratación, de acuerdo a los parámetros establecidos para el proceso, según el tipo de producto.

- Ingresa la materia prima acondicionada al sistema de deshidratación, siguiendo las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Ejecuta el proceso de deshidratación según los parámetros establecidos, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene.
- Toma una muestra de los productos deshidratados obtenidos y la lleva al laboratorio para su análisis.
- Verifica los parámetros de calidad del producto deshidratado, teniendo en cuenta los resultados del análisis de laboratorio.
- Si es el caso, realiza la molienda y tamizado de los productos deshidratados.
- Transporta los productos obtenidos a la línea de envasado o empacado.

4.4. Realizar y controlar las operaciones de esterilización de productos enlatados, siguiendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad e higiene.

- Realiza el llenado de la canastilla del autoclave con los productos enlatados adecuadamente ordenados, a fin de ubicarla dentro del autoclave según el manual de operaciones.
- Introduce dentro del autoclave la canastilla llena y cierra herméticamente el autoclave, de acuerdo a las normas de seguridad precisadas.
- Ejecuta y controla el proceso de esterilización, de acuerdo al tipo de producto y tamaño de los envases, según los parámetros establecidos.
- Ejecuta el proceso de enfriamiento manipulando la línea de agua fría dispuesta en el autoclave, siguiendo los procedimientos y parámetros establecidos, y de acuerdo a las normas de seguridad.

- Traslada los enlatados enfriados a la bodega de forma adecuada, teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene.

4.5. Ejecutar y controlar los procesos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, para la obtención de productos alimenticios preparados o concentrados finales, considerando las normas de higiene y seguridad establecidas.

- Transporta, ingresa y posiciona las masas, pastas, zumos o jugos, pulpas de frutas y vegetales obtenidos y acondicionados, en los equipos para realizar los diferentes procesos de conservación final.
- Ejecuta y controla los diferentes procesos de conservación final establecidos para cada producto, según los parámetros dados, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene.
- Toma muestras de los productos alimenticios preparados o conservados y los lleva al laboratorio para su análisis.
- Verifica los parámetros de calidad de los productos alimenticios preparados o conservados, teniendo en cuenta los resultados del análisis de laboratorio.
- Transporta los productos alimenticios preparados o conservados para su envasado y embalaje.

ESPECIFICACIONES DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y materiales de producción: caldero, autoclave, marmita, pailas, etc. Máquinas diversas: refrigerador, congelador o cuarto frío, deshidratador, evaporador, intercambiador de calor, escaldador, selladora de latas, exhauster, etc. Coladeras de diversos grados. Agua, implementos de limpieza. Frutas y vegetales acondicionados, jugos o zumos, pulpas de frutas, masas y pastas.

Principales resultados del trabajo: frutas y vegetales preparados y conservados: productos deshidratados, congelados, enlatados. Pulpas, jaleas, mermeladas, néctares, salsas, pastas vegetales, caldos y sopas concentradas.

Procesos, métodos y procedimientos: técnicas de deshidratación, congelamiento, enlatado de vegetales. Métodos de elaboración o conservación de jaleas, mermeladas, néctares, salsas, pastas vegetales preparadas, caldos y sopas concentradas, pickles, productos agrídulces.



Información: fichas de control de ingreso de frutas y vegetales acondicionados, de jugos o zumos, pulpas, masas y pastas. Instrucciones escritas y órdenes de trabajo. Manuales de operación de los equipos utilizados. Programa de mantenimiento preventivo y hoja de control de mantenimiento. Plan de seguridad e higiene industrial. Fórmulas industriales.

Personal y organizaciones destinatarias del servicio: productores de frutas y vegetales, empresas de comercialización, supermercados, tiendas, bares, público en general.

ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Realizar el acondicionamiento para la conservación de frutas, vegetales y sus derivados.
- Realizar y controlar la refrigeración y congelamiento de frutas, vegetales y sus derivados.
- Realizar y controlar la deshidratación de frutas y vegetales. Realizar la conservación de enlatados, productos alimenticios o concentrados.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Equipos e instrumentos: funcionamiento. Características. Mantenimiento.

Control de calidad: control del estado de frutas, vegetales, sus derivados, envases, análisis del producto: pH, °Brix.

Técnicas de conservación de alimentos: refrigeración. Congelación. Deshidratación. Enlatado.

Conservación de alimentos: composición de los alimentos. Descomposición de los alimentos.

Operaciones en la conservación de alimentos: manejo de materias primas. Molienda y clasificación.

Tratamientos térmicos para la conservación: blanqueo, Exhausting, Esterilización. Deshidratación.





Ejecutar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de los productos terminados.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO



5.1. Preparar los medios para el envasado y embalaje de los productos terminados, según los manuales de procedimientos.

- Comprueba que el área de envasado y embalaje se mantiene limpia y en condiciones adecuadas para su uso.
- Realiza la limpieza de los muebles, equipos y herramientas necesarios para el envasado y embalaje de los productos terminados.

5.2. Preparar los materiales para el envasado y embalaje de los productos frescos o terminados.

- Interpreta la hoja de operaciones y especificaciones de envasado y embalaje (formato, tipo de envase, envoltura, proceso y método entre otros).
- Solicita a la bodega el suministro de los materiales para el proceso de envasado y embalaje.
- Comprueba que las etiquetas y rotulaciones correspondan al envase y embalaje.

5.3. Realizar y controlar el envasado y sellado de los productos frescos o conservados.

- Comprueba que el suministro de materiales y productos se realice en la cantidad, tiempo, lugar, de forma que no interrumpa el proceso.
- Comprueba que la limpieza y forma de los envases cumpla con los requerimientos establecidos.
- Realiza el envasado, cerrado y sellado del envase, según las especificaciones dadas para cada producto en las órdenes de producción.
- Coloca las etiquetas con la información necesaria para la identificación del producto.
- Toma las muestras del producto final.

- Informa al supervisor los resultados del proceso, incidencias y medidas correctivas.

5.4. Realizar y controlar las operaciones de embalaje de productos terminados en la industria de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, para asegurar su integridad en el almacenaje y expedición posterior.

- Realiza el aprovisionamiento de materiales y productos en la cantidad, tiempo, lugar y forma tales que permitan la secuencia del proceso.
- Realiza el embalaje de acuerdo con los requerimientos establecidos.
- Controla que los paquetes embalados se encuentren con las características, señalando tamaño, forma, peso y número de envases.
- Verifica que el cerrado, forrado, precintado y etiquetado se ajusten a los requerimientos establecidos para el lote y su despacho.
- Informa al supervisor los resultados del proceso, incidencias y medidas correctivas.

ESPECIFICACIONES DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y materiales de producción: línea de envasado. Línea de embalaje. Envases de vidrio, plástico y metálico. Etiquetas, pegamentos. Material de embalaje: cartón, papel, cinta adhesiva, etc.

Principales resultados del trabajo: productos conservados envasados y embalados, dispuestos para su almacenamiento, comercialización y expedición.

Procesos, métodos y procedimientos: métodos de envasado por dosificación. Técnicas de etiquetado y rotulación. Métodos de embalaje. Sistemas de aprovisionamiento y transporte interno de materiales y productos. Procedimientos de registro de datos.

Información: referencias de materiales y productos. Documentación final del lote. Reportes de producción.

Personal y organizaciones destinatarias del servicio: productores de frutas y vegetales, empresas de comercialización, supermercados, tiendas, bares, público en general.



ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES



A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Preparar y mantener los medios específicos y materiales para el envasado y embalaje de productos de frutas y vegetales.
- Realizar el envasado y embalaje de productos de frutas y vegetales.
- Aplicar las medidas de higiene y seguridad durante el proceso de envasado y embalaje.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Medición: sistemas y unidades de medida. Instrumentos de medición.

Envasado: materiales para envases y embalajes. Tipos de envases y embalajes para la conservación de frutas y vegetales. Normas y especificaciones para envases y embalajes. Manipulación. Condiciones medioambientales.

Etiquetado: normas y especificaciones para el etiquetado. Características del etiquetado.

Control de calidad: número de unidades, colocación de etiquetas, materiales utilizados para el sellado y embalaje.

Redacción de informes: tipos de documentos y uso de formatos. Terminología técnica.

Programación en envasado y embalaje: requerimiento de insumos. Orden de tareas. Tiempo de ejecución.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de seguridad. Equipos e implementos de uso personal.



Administrar una pequeña empresa y comercializar sus productos.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO



6.1. Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa en función de su actividad, volumen de negocio y objetivos.

- Se ha seleccionado la forma jurídica de empresa más adecuada a los recursos disponibles, a los objetivos y a las características de la actividad.
- Se ha realizado el análisis previo a la implantación, valorando: la estructura organizativa adecuada a los objetivos; ubicación física y ámbito de actuación; previsión de recursos humanos; demanda potencial, previsión de gastos e ingresos; infraestructura, necesidades de financiación y forma más rentable de la misma; rentabilidad del proyecto; posibilidad de subvenciones o ayudas, ofrecidas por las organizaciones públicas o privadas.

6.2. Determinar las formas de contratación más idóneas en función del tamaño, actividad y objetivos de una pequeña empresa.

- Se han identificado las formas de contratación vigentes, determinando sus ventajas e inconvenientes y estableciendo las más habituales en el sector.
- Se han seleccionado las formas de contrato óptimas, según los objetivos y las características de la actividad de la empresa.

6.3. Elaborar, gestionar y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa y la generada por el desarrollo de su actividad económica.

- Se ha establecido un sistema de organización de la información adecuado que proporcione información actualizada sobre la situación económico-financiera de la empresa.

- Se ha realizado la tramitación oportuna ante los organismos públicos para la iniciación de la actividad, de acuerdo a los registros legales.
- Los documentos generados: facturas, notas de pedido y recibos han sido elaborados en el formato establecido por la empresa, considerando las instrucciones del SRI.
- Se ha identificado la documentación necesaria para la constitución de la empresa (RUC, patente municipal y otras).

6.4. Promover la venta de productos o servicios mediante los medios o relaciones adecuadas, en función de la actividad comercial requerida.

- En el plan de promoción, se ha tenido en cuenta la capacidad productiva de la empresa y el tipo de clientela potencial de sus productos y servicios.
- La participación en ferias y exposiciones ha permitido establecer los cauces de distribución de los diversos productos o servicios.

6.5. Negociar con proveedores, clientes y organismos, buscando las condiciones más ventajosas en las operaciones comerciales.

- Se han tenido en cuenta, en la negociación con los proveedores, precios del mercado, plazos de entrega, calidad, condiciones de pago, descuentos, volumen de pedido, liquidez actual de la empresa y servicio posventa del proveedor.
- En las condiciones de venta propuestas a los clientes, se ha considerado el margen de beneficio, precio de costo, tipos de cliente, volumen de venta, condiciones de cobro, descuentos.

6.6. Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.

- Los clientes son atendidos con un trato diligente y cortés, y en el margen de tiempo previsto.
- Se ha respondido satisfactoriamente a su demanda, resolviendo sus reclamaciones con diligencia y prontitud y promoviendo las futuras relaciones.
- Se ha comunicado a los clientes cualquier modificación o innovación de la empresa que pueda interesarles.

ESPECIFICACIONES DEL CAMPO OCUPACIONAL



Información y normativa: textos legales. Información sobre evolución de precios y mercados. Manuales y especificaciones técnicas de equipos o de protección de instalaciones. Reglamentación sobre seguridad e higiene en el trabajo. Documentación contable (libros de contabilidad, facturas, notas de pedido y entrega, letras de cambio, cheques, inventarios y balances, formularios contables). Contratos (de personal, de arrendamiento, de aparcería, de compraventa, de seguros...). Documentación fiscal del SRI. Formularios laborales del IESS. Patente municipal. Fichas técnicas de producción. Programas de explotación.

Resultado del trabajo: gestión de la documentación exigida por organismos oficiales (RUC, declaraciones fiscales al SRI, patente municipal, formularios para créditos). Análisis de resultados de la gestión.

Procesos, métodos y procedimientos: procedimientos administrativos y de constitución de la empresa exigidos por los organismos oficiales. Procedimientos contables. Métodos de gestión. Procedimientos de organización, control, y administración de almacenes. Procedimientos de promoción y comercialización de productos.

Personal y organizaciones destinatarias: proveedores. Clientes particulares o empresas.

ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES



A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Analizar las diferentes formas jurídicas vigentes de empresa, en función de la actividad económica y los recursos disponibles.
- Evaluar las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales en el sector. Analizar los documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica de una pequeña empresa, su organización, tramitación y constitución.
- Analizar las formas más usuales en el sector de promoción de ventas de productos o servicios.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

La iniciativa emprendedora. la capacidad empresarial. Características del empresario. La idea de empresa. Oportunidades de negocio. El riesgo empresarial.

La empresa y su entorno: concepto jurídico-económico de empresa. Localización de la empresa.

Formas jurídicas de las empresas: el empresario individual.

Gestión de constitución de una empresa: trámites de constitución. Fuentes de financiación.

Gestión de personal: diferentes tipos de contratos laborales. Seguros sociales.

Conceptos y hechos asociados a la gestión administrativa: documentación administrativa. Técnicas contables. Inventario y métodos de valoración de existencias.

Conceptos y hechos asociados a la gestión comercial: elementos básicos de la comercialización. Técnicas de venta y negociación. Técnicas de atención al cliente.

Obligaciones fiscales: calendario fiscal. Impuestos que afectan a la actividad de la empresa. Cálculo y cumplimentación de documentos para la liquidación de impuestos.

ESTRUCTURA MODULAR DEL CURRÍCULO

B. ENUNCIADO GENERAL
DEL CURRÍCULO ASOCIADO AL
PERFIL PROFESIONAL DE
TÉCNICO O TÉCNICA EN
CONSERVACIÓN Y
PROCESAMIENTO
DE FRUTAS Y VEGETALES



Objetivo general

Ejecutar y controlar los procesos de conservación y procesamiento de frutas y vegetales, cumpliendo con las exigencias de calidad, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene establecidas.

Objetivos específicos

- Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados en la industria conservera de frutas y vegetales.
- Acondicionar la materia prima para su posterior tratamiento.
- Procesar la materia prima para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.
- Realizar y controlar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados.
- Ejecutar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de los productos terminados.
- Administrar una pequeña empresa.
- Conocer y aplicar la normativa de seguridad y salud laboral concerniente a la conservación y procesamiento de frutas y vegetales.
- Practicar valores éticos profesionales.

A) Módulos asociados a unidades de competencia

Módulo 1: CONTROL DEL ALMACÉN

Objetivo: Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados en la industria conservera de frutas y vegetales.

Componente

a) Procedimientos

- Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados.
- Realizar y controlar en forma adecuada la recepción de materia prima, insumos y productos terminados, teniendo en cuenta el tipo de producto.
- Almacenar adecuadamente la materia prima, insumos y productos terminados, teniendo en cuenta el tipo de producto y las buenas prácticas de manufactura.
- Despachar la materia prima, insumos y productos terminados, controlando que se adecuen a las características solicitadas.
- Controlar las existencias de acuerdo a los procedimientos establecidos.

b) Conocimientos

Medición: sistemas y unidades de medida. Instrumentos de medición.

Equipos y materiales usados en bodegas: funcionamiento. Características. Mantenimiento.

Almacenamiento: disposición de almacenes o bodegas. Manipulación. Acondicionamiento en frío, humedad, luz, etc.

Materias primas, insumos y productos terminados: características físicas y químicas. Características organolépticas.

Control de calidad: apariencia, textura, peso, medidas.

Control de inventarios: ingresos, egresos y saldos.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de higiene. Equipos e implementos de uso personal.

c) Actitudes y valores

- Tener una visión integral de la industrialización de productos vegetales.
- Organizar las labores a realizar.
- Interpretar la información técnica en el desarrollo de los procesos productivos.
- Mantener una buena comunicación con el equipo de trabajo. Responder adecuadamente ante problemas técnicos.
- Realizar las acciones encomendadas con orden y minuciosidad, y desarrollar una actitud de seguridad y gusto por el trabajo bien hecho.
- Manifestar sentido de responsabilidad y calidad en el trabajo.
- Respetar el medio natural y adquirir conciencia de la importancia de la salud y seguridad en el trabajo.

Duración: 45 horas

Módulo 2: ACONDICIONAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA

Objetivo: Acondicionar la materia prima para su posterior tratamiento.

Componente

a) Procedimientos

- Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para el acondicionamiento de la materia prima, según las instrucciones de operación.
- Preparar la materia prima, de acuerdo a las normas de higiene y seguridad establecidas.
- Acondicionar la materia prima, de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.

b) Conocimientos

Medición: sistemas y unidades de medida. Instrumentos de medición.

Equipos y herramientas: funcionamiento. Características. Mantenimiento.

Características de las materias primas: características físicas y químicas. Características organolépticas.

Operaciones: selección. Limpieza y desinfección. Clasificación.

Insumos: sustancias químicas. Hierbas y especias.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de higiene. Buenas prácticas de manufactura. Equipos e implementos de uso personal.

c) Actitudes y valores

- Tener una visión integral de la industrialización de productos vegetales.
- Organizar las labores a realizar.
- Interpretar la información técnica en el desarrollo de los procesos productivos.
- Mantener una buena comunicación con el equipo de trabajo.
- Responder adecuadamente ante problemas técnicos.

- Realizar las acciones encomendadas con orden y minuciosidad y desarrollar una actitud de seguridad y gusto por el trabajo bien hecho.
- Manifestar sentido de responsabilidad y calidad en el trabajo.
- Respetar el medio natural y adquirir conciencia de la importancia de la salud y seguridad en el trabajo.

Duración: 45 horas

Módulo 3: PRODUCCIÓN DE PULPAS, MASAS, PASTAS, ZUMOS O JUGOS

Objetivo: Procesar la materia prima para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

Componente

a) Procedimientos

- Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para la obtención de pulpas, masas, pastas, jugos o zumos, considerando las normas de seguridad e higiene establecidas.
- Obtener pulpas, masas, pastas, jugos o zumos, para envasar de acuerdo a los parámetros establecidos, siguiendo las instrucciones de elaboración.
- Preparar y aplicar los aditivos o ingredientes necesarios, en dosis adecuadas, para estabilizar los productos obtenidos, de acuerdo a los procedimientos de trabajo.
- Realizar y controlar el envasado de las pulpas, masas, pastas, zumos o jugos obtenidos, de acuerdo a los procedimientos establecidos, considerando las normas de seguridad e higiene.

b) Hechos y conceptos

Equipo e implementos: funcionamiento. Características. Mantenimiento de molinos coloidales, pulpeadoras, prensas, emulsificadores, mezcladoras, embutidoras.

Operaciones de elaboración: manejo de la materia prima. Control de calidad: pH, °Brix, peso, densidad, color, olor, sabor, aroma, textura, consistencia.

Materias primas e insumos: características físicas y químicas. Características organolépticas.

Aditivos: características. Usos y aplicaciones.

Elaboraciones a partir de productos vegetales: pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de seguridad e higiene industrial. Equipos e implementos de uso personal.

c) Actitudes y valores

- Tener una visión integral de la industrialización de productos vegetales.
- Organizar las labores a realizar.
- Interpretar la información técnica en el desarrollo de los procesos productivos.
- Mantener una buena comunicación con el equipo de trabajo.
- Responder adecuadamente ante problemas técnicos.
- Realizar las acciones encomendadas con orden y minuciosidad, y desarrollar una actitud de seguridad y gusto por el trabajo bien hecho.
- Manifiestar sentido de responsabilidad y calidad en el trabajo.
- Respetar el medio natural y adquirir conciencia de la importancia de la salud y seguridad en el trabajo.

Duración: 160 horas

Módulo 4: PROCESOS DE CONSERVACIÓN

Objetivo: Realizar y controlar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados.

Componente

a) Procedimientos

- Preparar las condiciones de trabajo (instalaciones, equipos y herramientas) para realizar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura.
- Realizar y controlar las operaciones de refrigeración o congelamiento, de acuerdo a los parámetros establecidos, según el tipo de producto.
- Realizar y controlar las operaciones de deshidratación, de acuerdo a los parámetros establecidos, según el tipo de producto.
- Realizar y controlar las operaciones de esterilización de productos enlatados, siguiendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad e higiene.
- Ejecutar y controlar los procesos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, para la obtención de productos alimenticios preparados o concentrados finales, considerando las normas de higiene y seguridad establecidas.

b) Conocimientos

Equipos e instrumentos: funcionamiento. Características. Mantenimiento.

Control de calidad: control del estado de frutas, vegetales, sus derivados, envases, análisis del producto: pH, °Brix.

Técnicas de conservación de alimentos: refrigeración. Congelación. Deshidratación. Enlatado.

Conservación de alimentos: composición de los alimentos. Descomposición de los alimentos.

Operaciones en la conservación de alimentos: manejo de materias primas. Molienda y clasificación.

Tratamientos térmicos para la conservación: blanqueo, Exhausting. Esterilización. Deshidratación

c) Actitudes y valores

- Tener una visión integral de la industrialización de productos vegetales.
- Organizar las labores a realizar.
- Interpretar la información técnica en el desarrollo de los procesos productivos.
- Mantener una buena comunicación con el equipo de trabajo.
- Trabajo en equipo.
- Responder adecuadamente ante problemas técnicos.
- Buscar información sobre el ámbito ocupacional.
- Realizar las acciones encomendadas con orden y minuciosidad, y desarrollar una actitud de seguridad y gusto por el trabajo bien hecho.
- Manifestar sentido de responsabilidad y calidad en el trabajo.
- Manifestar capacidad de adaptación a nuevas situaciones de trabajo.
- Respetar el medio natural y adquirir conciencia de la importancia de la salud y seguridad en el trabajo.

Duración: 60 horas

Módulo 5: ENVASADO Y EMBALAJE

Objetivo: Ejecutar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de los productos terminados.

Componente

a) Procedimientos

- Preparar los medios para el envasado y embalaje de los productos terminados, según los manuales de procedimientos.
- Preparar los materiales para el envasado y embalaje de los productos frescos o terminados.
- Realizar y controlar el envasado de los productos frescos o conservados.
- Realizar y controlar las operaciones de embalaje de productos terminados en la industria de conservación de frutas, vegetales y sus derivados, para asegurar su integridad en el almacenaje y expedición posterior.
- Tener una visión integral de la industrialización de productos vegetales.

b) Conocimientos

Medición: sistemas y unidades de medida. Instrumentos de medición.

Envasado: materiales para envases y embalajes. Tipos de envases y embalajes para la conservación de frutas y vegetales. Normas y especificaciones para envases y embalajes. Manipulación. Condiciones medioambientales.
Etiquetado: Normas y especificaciones para el etiquetado. Características del etiquetado.

Control de calidad: número de unidades, colocación de etiquetas, materiales utilizados para el sellado y embalaje.
Redacción de informes: tipos de documentos y uso de formatos. Terminología técnica.

Programación en envasado y embalaje: requerimiento de insumos. Orden de tareas. Tiempo de ejecución.

Seguridad e higiene industrial: normas. Medidas de seguridad. Equipos e implementos de uso personal.

c) Actitudes y valores

- Organizar las labores a realizar.
- Interpretar la información técnica en el desarrollo de los procesos productivos.
- Mantener una buena comunicación con el equipo de trabajo. Trabajo en equipo.
- Responder adecuadamente ante problemas técnicos.
- Buscar información sobre el ámbito ocupacional.
- Realizar las acciones encomendadas con orden y minuciosidad y desarrollar una actitud de seguridad y gusto por el trabajo bien hecho.
- Demostrar sentido de responsabilidad y calidad en el trabajo. Manifiestar capacidad de adaptación a nuevas situaciones de trabajo.
- Respetar el medio natural y adquirir conciencia de la importancia de la salud y seguridad en el trabajo.

Duración: 45 horas

Módulo 6: ADMINISTRACIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA

Objetivo: Administrar una pequeña empresa y comercializar sus productos.

Componente

a) Procedimientos

- Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa, en función de su actividad, volumen de negocios y objetivos.
- Determinar las formas de contratación más idóneas, en función del tamaño, actividad y objetivos de una pequeña empresa.
- Elaborar, gestionar y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa, y la generada por el desarrollo de su actividad económica.
- Promover la venta de productos o servicios, mediante los medios o relaciones adecuadas, en función de la actividad comercial requerida.
- Negociar con proveedores, clientes y organismos, buscando las condiciones más ventajosas en las operaciones comerciales.
- Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.

b) Conocimientos

La iniciativa emprendedora: la capacidad empresarial. Características del empresario. La idea de empresa. Oportunidades de negocio. El riesgo empresarial.

La empresa y su entorno: concepto jurídico-económico de empresa. Localización de la empresa.

Formas jurídicas de las empresas: el empresario individual. Gestión de constitución de una empresa: trámites de constitución. Fuentes de financiación.

Gestión de personal: diferentes tipos de contratos laborales. Seguros sociales.

Conceptos y hechos asociados a la gestión administrativa: documentación administrativa. Técnicas contables. Inventario y métodos de valoración de existencias.

Conceptos y hechos asociados a la gestión comercial: elementos básicos de la comercialización. Técnicas de venta y negociación. Técnicas de atención al cliente.

Obligaciones fiscales: calendario fiscal. Impuestos que afectan a la actividad de la empresa. Cálculo y cumplimentación de documentos para la liquidación de impuestos.

c) Actitudes y valores

- Asumir las instrucciones de trabajo y las especificaciones de la empresa.
- Respetar y llevar a cabo las decisiones del equipo de trabajo. Mantener rigor en el desarrollo de las acciones encomendadas.
- Responsabilizarse del resultado del trabajo.
- Adaptarse al ritmo y al grupo de trabajo, respetando la autonomía de cada uno.
- Coordinar con otras personas y secciones con las que tenga relación en la organización del trabajo.
- Desarrollar actitudes de seguridad laboral y respeto a las normas higiénico-sanitarias en materia alimentaria.

Duración: 60 horas

B) Módulos transversales

Módulo 7: SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Objetivo: Aplicar las normas de higiene para garantizar la seguridad y la salubridad de los productos alimentarios.

Componente

a) Procedimientos

- Aplicar las normas de higiene personal establecidas para garantizar la seguridad y la salubridad de los productos alimentarios.
- Realizar los procesos de higiene y limpieza de instalaciones y equipos de producción.
- Reconocer las operaciones básicas en la manipulación y tratamiento de residuos provenientes de la industria alimentaria.
- Reconocer los factores de riesgo y aplicar medidas de seguridad en la industria alimentaria.
- Realizar acciones preventivas dirigidas a la conservación del medio ambiente.

b) Conocimientos

Los alimentos: Clasificación. Composición químico nutricional. Valor nutritivo.

Nociones de microbiología de los alimentos: hongos, bacterias, levaduras y mohos.

Normas y medidas sobre higiene en la industria alimentaria: normativa aplicable al sector. Medidas de higiene personal. Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.

Prevención y atención de la salud en el trabajo: principales factores de riesgo. Medidas de prevención y protección. Casos prácticos. Prioridades y secuencias de acción en caso de accidentes. Aplicación de técnicas de primeros auxilios. Aplicación de normas de Defensa Civil.

Limpieza de instalaciones y equipos: procesos y productos de limpieza. Técnicas. Desinfección. Esterilización. Desinsectación. Desratización. Sistemas y equipos de limpieza. Técnicas de señalización y aislamiento de áreas o equipos.

Factores de riesgo ambiental por la industria alimentaria: agentes y factores de impacto. Tipos de residuos generados. Normas sobre protección ambiental.

c) Actitudes y valores

- Asumir las instrucciones de trabajo y las especificaciones de la empresa.
- Respetar y llevar a cabo las decisiones del equipo de trabajo. Mantener rigor en el desarrollo de las acciones encomendadas y en particular el control de calidad.
- Responsabilizarse del resultado del trabajo.
- Adaptarse al ritmo y al grupo de trabajo, respetando la autonomía de cada uno.
- Coordinar con otras personas y secciones con las que tenga relación en la organización del trabajo.
- Desarrollar actitudes de seguridad laboral y respeto a las normas higiénico-sanitarias en materia alimentaria.

Duración: 45 horas

Módulo 8: CONTROL DE CALIDAD Y ANÁLISIS DE LABORATORIO

Objetivo: Realizar pruebas físico-químicas y organolépticas de materias primas, insumos, productos en proceso y terminados.

Componente

a) Procedimientos

- Planificar, organizar y administrar una granja integral orgánica autosuficiente.
- Desarrollar actividades de producción agrícola y pecuaria, aplicando técnicas agroecológicas.
- Elaborar insumos orgánicos.
- Conocer y aplicar las normas de certificación orgánica.
- Conocer y aplicar la normativa de seguridad y salud laboral concerniente a la agricultura orgánica.
- Preservar las condiciones ambientales del entorno rural.
- Practicar valores éticos profesionales.

b) Conocimientos

Fundamentos de la calidad y sus principios: beneficios de la calidad, dónde aplicar la calidad.

La calidad y sus instrumentos: rutinas y mejoras. El ciclo PDCA y el método de evaluación y solución de problemas.

Implantación de la calidad: el programa 5S.

Análisis fisicoquímicos y organolépticos: métodos de análisis fisicoquímicos y organolépticos. Comprobaciones de la materia prima e insumos. Comprobaciones durante el proceso y al producto terminado. Rangos permitidos. Niveles de rechazo. Interpretación de los resultados.

c) Actitudes y valores

- Asumir las instrucciones de trabajo y las especificaciones de la empresa.
- Respetar y llevar a cabo las decisiones del equipo de trabajo. Mantener rigor en el desarrollo de las acciones encomendadas y en particular el control de calidad.
- Responsabilizarse del resultado del trabajo a su cargo.
- Adaptarse al ritmo y al grupo de trabajo, respetando la autonomía de cada uno.
- Coordinar con otras personas y secciones con las que tenga relación en la organización del trabajo.
- Desarrollar actitudes de seguridad laboral y respeto a las normas higiénico-sanitarias en materia alimentaria.

Duración: 45 horas

Módulo 9: MATERIAS PRIMAS, PROCESOS Y PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA CONSERVERA

Objetivo: Identificar las materias primas, los procesos y los productos utilizados por la industria conservera y valorar sus características en relación al producto resultante.

Componente

a) Procedimientos

- Describir los principales tipos y sistemas de producción utilizados por la industria conservera.
- Reconocer los parámetros de clasificación y las categorías aplicables a las distintas materias primas y relacionarlas con sus destinos industriales.
- Evaluar la composición de las frutas y hortalizas utilizadas en la industria conservera.
- Identificar y valorar las materias primas auxiliares utilizadas en la elaboración de conservas.
- Identificar y caracterizar los distintos tipos de elaborados en curso o semielaborados y asociarlos con el proceso del que forman parte.
- Relacionar los productos finales elaborados con las materias primas y auxiliares y con los procesos de transformación a que se someten.
- Sistematizar la tomas de muestras para la verificación de la calidad de las materias primas y elaborados de frutas y vegetales.
- Efectuar los análisis físico-químicos y organolépticos para la determinación inmediata de los parámetros de calidad de las materias primas y elaborados de frutas y vegetales.

b) Conocimientos

El sector de conservación de frutas y vegetales: situación, evolución y relación con otros sectores. Tipos de empresas, estructura y sistemas de producción.

Materias primas de origen vegetal: zonas productivas, importancia y destino.

Materias primas auxiliares: industrias proveedoras. Utilización y destino.

Conceptos sobre productos elaborados y semielaborados, derivados y subproductos.

Conceptos sobre los procesos de fabricación.

Concepto, características y composición de una muestra.

Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.

Conceptos básicos de análisis químicos aplicados a la industria conservera.

Fundamentos sobre sistemas de aseguramiento de la calidad.

Concepto de control de calidad.

c) Actitudes, valores y normas

- Asumir las instrucciones de trabajo y las especificaciones de la empresa.
- Respetar y llevar a cabo las decisiones del equipo de trabajo. Mantener rigor en el desarrollo de las acciones encomendadas y en particular el control de calidad.
- Responsabilizarse del resultado del trabajo.
- Adaptarse al ritmo y al grupo de trabajo, respetando la autonomía de cada uno.
- Coordinar con otras personas y secciones con las que tenga relación en la organización del trabajo.
- Desarrollar actitudes de seguridad laboral y respeto a las normas higiénico-sanitarias en materia alimentaria.

Duración: 45 horas

Módulo 10: DESARROLLO PERSONAL

Objetivo: Conocer y aplicar estrategias y herramientas para aumentar el grado de empleabilidad y autoestima.

Componente

a) Procedimientos

- Aumentar el conocimiento y definir una visión positiva de sí mismo.
- Reconocer fortalezas y debilidades.
- Analizar y aplicar formas sencillas de afirmación de la autoestima.
- Identificar los sentimientos negativos que dificultan el desarrollo de las personas y reafirmar las capacidades personales.
- Afianzar la autonomía personal y el reconocimiento de sí mismo como sujeto de derecho.
- Explicar el sentido de los derechos y responsabilidades ciudadanas y aplicarlos en la vida diaria.
- Aplicar, a través de ejemplos, los distintos niveles de participación que se producen en los ámbitos sociales: familia, organizaciones sociales y laborales, debate público y políticas de Estado.
- Explicar las características del campo laboral e hitos de las historias de vida que inciden en el ingreso, permanencia y progreso laboral de hombres y mujeres.

b) Conocimientos

Autoimagen: conocimiento del cuerpo, las visiones de sí mismo, la complejidad del ser humano. Fortalezas y debilidades.

Noción de autocuidado: La responsabilidad hacia sí mismo. Influencia de los sentimientos en el comportamiento. Forma de abordar los sentimientos que afectan negativamente el comportamiento laboral. Autoimagen real y autoimagen ideal.

Sentido de la trayectoria laboral: características, ejemplos, lecciones de las trayectorias.

Afianzamiento de la autonomía personal.

Derechos y responsabilidades.

Participación y liderazgo.

c) Actitudes y valores

- Tener capacidad para trabajar en equipo (integración y cooperación).
- Demostrar valores personales (éticos, paciencia, dinamismo, cariño y respeto a los niños y niñas).
- Demostrar buenas conductas de trabajo (orden, limpieza, disciplina, puntualidad).
- Responsabilizarse de las acciones encomendadas.
- Tener iniciativa para crear y dar soluciones.
- Desarrollar una actitud reflexiva y analítica.
- Tener visión de futuro.

Duración: 60 horas

Módulo 11: COMPUTACIÓN BÁSICA E INTERNET

Objetivo: Conocer y aplicar los elementos básicos de computación y tecnología de la información y comunicación en los procesos de conservación de frutas y vegetales.

Componente

a) Procedimientos

- Identificar el *hardware* o elementos físicos de un computador.
- Manejar el *software*, sistema operativo Windows, herramientas, opciones y características fundamentales de los programas Word, Excel y PowerPoint.
- Acceder y utilizar Internet.

b) Conocimientos

Informática o computación: origen de la informática. Componentes de un computador. Dispositivos: monitor, impresora, teclado, ratón. Unidades de disco CD-ROM y DVD.

Programas informáticos: lenguaje de programación: el *software*: Word, Excel y Powerpoint.

Procesador de texto: Fundamentos básicos. pantalla principal. Descripción de áreas. Acceder al menú. Barra de menú y sus aplicaciones. Barras de herramientas. Diseño de texto.

Excel: fundamentos básicos: la hoja electrónica. Barras y herramientas.

Powerpoint: fundamentos básicos. Barras y herramientas para el diseño de diapositivas.

b) Actitudes y valores

- Tener capacidad para trabajar en equipo (integración y cooperación).
- Demostrar valores personales (éticos, paciencia, dinamismo).
- Tener buenas conductas de trabajo (orden, limpieza, disciplina, puntualidad).
- Respetar el medio ambiente.

- Responsabilizarse de las acciones encomendadas.
- Tener iniciativa para crear y dar soluciones.
- Desarrollar una actitud reflexiva y analítica.
- Tener visión de futuro.

Duración: 60 horas

Módulo 12: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

Objetivo: Conocer la situación socioeconómica y de inserción profesional del sector y su marco legal y laboral.

Componente

a) Procedimientos

- Identificar los conceptos y aspectos legales relacionados a sus derechos y obligaciones laborales.
- Orientarse en el mercado laboral, identificando sus capacidades e intereses, así como sus posibilidades de empleo, definiendo los procedimientos a seguir.
- Identificar las formas y procedimientos de inserción laboral como trabajador independiente.
- Establecer una comunicación eficaz, intercambiando información y coordinando tareas con las personas del entorno laboral.
- Afrontar de manera adecuada los conflictos que se presenten en el entorno de trabajo, definiendo el origen y proponiendo las posibles soluciones.
- Tomar decisiones frente a contingencias, considerando las opiniones de los miembros del entorno de trabajo.

b) Conocimientos

Legislación y relaciones laborales: código del trabajo. Ley de tercerización. Artículos. Normas fundamentales. Relación laboral y relación civil. Modalidades. Tipos de contrato. Suspensión y extinción. Seguridad social y otras prestaciones. Convenios laborales. Negociación colectiva. Prestaciones y bonificaciones. Seguro social. RUC, IVA, Impuesto a la Renta.

Orientación e inserción sociolaboral: el mercado laboral. Perspectivas del entorno. Convenios con empresas y compañías de seguros. Búsqueda de empleo. Fuentes de información.

Mecanismos de selección. iniciativa de trabajo por cuenta propia. Trámites de constitución de una pequeña empresa. Análisis y evaluación de capacidades e intereses. Elaboración del itinerario de formación profesional.

Comunicación y resolución de conflictos: comunicación. Tipos. Contextos. Agentes. Motivaciones. Estrategias de comunicación. Resolución de conflictos. Toma de decisiones.

c) Actitudes y valores

- Cooperar en el trabajo en equipo con actitud tolerante y receptiva ante las opiniones de los demás.
- Percibir el lugar/rol que ocupa en la empresa.
- Valorar el trabajo metódico, organizado y realizado eficazmente.
- Tener iniciativa para solicitar colaboración.
- Ser flexible y adaptarse a los cambios.

Duración: 30 horas

Módulo 13: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

Objetivo: Realizar y controlar los procesos de conservación de frutas y vegetales, cumpliendo con las exigencias de calidad de acuerdo a las normas de seguridad e higiene establecidas.

Componente

a) Procedimientos

- Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y salida de materia prima, insumos y productos terminados en la industria conservera de frutas y vegetales.
- Acondicionar la materia prima para su posterior tratamiento. Procesar la materia prima para obtener pulpas, masas, pastas, zumos o jugos.
- Realizar y controlar los tratamientos de conservación de frutas, vegetales y sus derivados.
- Ejecutar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de los productos terminados.
- Administrar una pequeña empresa.
- Conocer y aplicar la normativa de seguridad y salud laboral concerniente a la conservación y procesamiento de frutas y vegetales.
- Practicar valores éticos profesionales.

b) Actitudes y valores

- Asumir las instrucciones de trabajo y las especificaciones de la empresa.
- Respetar y llevar a cabo las decisiones del equipo de trabajo.
- Mantener rigor en el desarrollo de las acciones encomendadas y en particular el autocontrol de la calidad.
- Responsabilizarse del trabajo a su cargo.
- Adaptarse al ritmo y evolución de las personas y grupos con los que trabaja, respetando la autonomía de cada uno.
- Coordinar con otras personas y secciones con las que se tenga relación en la organización del trabajo.
- Desarrollar actitudes de seguridad laboral y respeto a las normas higiénico-sanitarias en materia alimentaria.

Duración: 300 horas

RESUMEN DE MÓDULOS

MÓDULO	NOMBRE	Nº HORAS PRESENCIA	Nº HORAS DISTANCIA	TOTAL HORAS
MÓDULOS ASOCIADOS A LAS UNIDADES DE COMPETENCIA				
1	Control del almacén	20	25	45
2	Acondicionamiento de la materia prima	20	25	45
3	Producción de pastas, masas, pulpas, zumos o jugos.	120	40	160
4	Procesos de conservación	40	20	60
5	Envasado y embalajes	30	15	45
6	Administración de una pequeña empresa	40	20	60
MÓDULOS TRANSVERSALES				
7	Seguridad e higiene en la industria alimentaria	30	15	45
8	Control de calidad y análisis de laboratorio	30	15	45
9	Materias primas, procesos y productos en la industria conservera.	30	15	45
10	Desarrollo personal	40	20	60
11	Computación básica e internet	60		60
12	Formación y orientación laboral	20	10	30
13	Formación y orientación laboral			300
TOTAL:		480	220	1000

MALLA CURRICULAR

TERCERA FASE				
MÓDULOS	MÓDULO 7, Seguridad e higiene en la industria alimentaria	MÓDULO 6, Administración de una pequeña empresa	MÓDULO 5, Envasado y embalajes	MÓDULO 12, FOL MÓDULO 13, FCT
NÚMERO DE HORAS	45	60	45	30/300
SEGUNDA FASE				
MÓDULOS	MÓDULO 3, Producción de zumos o jugos, pulpas, masas y pastas	MÓDULO 4, Procesos de conservación	MÓDULO 11, Computación básica e internet	MÓDULO 8, Control de calidad y análisis de laboratorio
NÚMERO DE HORAS	160	60	60	45
PRIMERA FASE				
MÓDULOS	MÓDULO 9, Materia prima	MÓDULO 1, Control del almacén	MÓDULO 2, Acondicionamiento de la materia prima	MÓDULO 10, Desarrollo personal
NÚMERO DE HORAS	45	45	45	60

RECURSOS (Humanos)

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	TÍTULO PROFESIONAL
1. Control del almacén	Administración, Economía	Ingeniero o Economista, Experiencia en manejo de almacenes
2. Acondicionamiento de la materia prima	Agroindustrias	Ingeniero o Profesional técnico, experiencia en Agro industrias
3. Producción de pastas, masas, pulpas, zumos o jugos	Agroindustrias	Ingeniero o técnico, experiencia en producción agroindustrial
4. Procesos de conservación	Agroindustrias	Ingeniero o técnico, experiencia en producción agroindustrial
5. Envases y embalajes	Agroindustrias	Ingeniero o técnico, experiencia en producción agroindustrial
6. Administración de una pequeña empresa	Administración	Ingeniero o técnico, experiencia en administración de empresas
7. Seguridad e higiene en la industria alimentaria	Agroindustrias	Ingeniero o técnico, experiencia en producción agroindustrial
8. Control de calidad y análisis de laboratorio	Agroindustrias	Ingeniero o técnico, experiencia en análisis de laboratorio
9. Materias primas, procesos y productos en la industria conservera.	Agroindustrias	Ingeniero o técnico, experiencia en producción agroindustrial
10. Desarrollo personal	Psicología	Doctor en Psicología
11. Computación básica e internet	Informática	Ingeniero o tecnólogo en informática, experiencia en educación
12. Formación y orientación laboral	Leyes	Abogado, experiencia en asuntos laborales
13. Formación en centros de trabajo	Formación Profesional	Pedagogo o administrador especializado en Formación Profesional

RECURSOS (Infraestructura)

- Oficinas equipadas con escritorios, teléfono, computadores
- Aula de capacitación 60 m², equipada con 40 pupitres y pizarrón
- Planta didáctica de procesamiento de frutas y vegetales 100 m²
- Laboratorio de computación

EQUIPO DIDACTICO

Manuales de formación			480
CANT.	DENOMINACIÓN	ESPECIFICACIONES	COST.
1	Caldero de vapor*	5HP	
1	Olla de cocción de doble camisa*	30 – 40 litros	
10	Guantes de asbesto	5 pares	
1	Auto clave * (olla de presión 50 litros)	20 - 50 latas A2	
1	Tunel exhauters*	2 metros	
1	Básculas colgante	50 libras	
1	Básculas al piso	200 libras	
2	Licuada industrial	10 litros	
1	Juego de cernidores finos de acero inoxidable		
1	Deshidratador*		
1	Asistente de cocina		
1	Juego de herramientas de corte 10 cuchillos		
1	Juego de baldes	10, 15 y 20 litros,	
1	Juego de ollas de aluminio	10, 15 y 20 litros,	
1	Teclé de cadena para que se desplace del autoclave al tanque de agua fría	_ de tonelada	
1	Tanque de agua fría*		
1	Desmineralizadores y Ablandadores de agua *		
1	Congelador		
1	Refrigerador		
1	Selladora de latas		
1	Escaldador*	manual	
	Instrumentos de medida: 1 Brixómetro 0,92%, 1 Termómetro (industrial) -10 a 250 grados centígrado, 1 Vacuo metro -10 50cm de Hg, 1 pH digital		
	Instrumentos para análisis de laboratorio: 6 Erlen meyer, 6 vasos de precipitación	3 de 250 ml y, 3 de 1000 ml	
	Reactivos: alcohol, ácido cítrico (10kg), sorbato de potasio, benuato de sodio, bicarbonato de sodio, pectina (10 kg)	1 kilo de cada uno	
1	Carretilla manual para transporte de mercadería*		
	Productos de limpieza: Creso, cloro, cal, detergente, jabón, mangueras, escobas, limpiadores, guantes, botas, mandiles gorros,		
	Materiales de envasado, embalaje, etiquetado:	Latas, frascos, de 250 a 500 gr.	
3	Mesas cubiertas de acero inoxidable*	2 x 1 metros	
	Implementos de seguridad e higiene industrial:		

Requisitos de los colegios: espacios de 100 m² y servicios básicos

*Equipo de producción nacional

PARTICIPANTES EN LOS TALLERES DE VALIDACIÓN

Para el diseño y validación de los perfiles profesionales, Reto Rural junto con las instituciones ejecutoras realizó diversas consultas y talleres a nivel local y nacional con personas especializadas en las diferentes temáticas.

INSTITUCIÓN	PARTICIPANTE
Academia Artesanal OSCUS	Lucila Piñilla Molina
Academia Artesanal OSCUS	Alicia Pérez
Academia Artesanal OSCUS	Elva Lucía Vallejo Peralta
AEA - Agencia Española de Cooperación Internacional	Ángel Pacheco Latorre
Asociación Amigos por la Vida	Nataly Torres
Asociación de queseros de Guamote	José Domingo Cocha
Asociación de queseros de Guamote	María Aurora Tena
ASPI	Washington Orallana
Atapo Quilloturo	Manuel Guamán P
Atapo Quilloturo	María Beatriz Guamán
Banco Solidario	Jhonny Carrillo
BCS - Certificadora Orgánica	Armando Bonifaz
C.E.A.S	Ángel Chimbo Ibay
Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua	Néstor Muñoz
CAPLAB - Perú	Norma Añaños
CCF-FEDECOX	Sofía Iza
CEC 16 de Noviembre	Rosa Angélica Guashpa
CEC 16 de Noviembre	Julio César Espinoza
CEC Jorge Velasco	Teresa Ibay
CEFA Centro Adolfo Kolping	Gabriele Errerd
CEFA Centro Adolfo Kolping	Janeth López
CEFA Centro Adolfo Kolping	José Luis Cabezas
CEFA Centro Adolfo Kolping	Julio Arsenio Pacheco
CEFA Centro Adolfo Kolping	Mario Alaba
CEFA Centro Adolfo Kolping	Nicolás Tinaluisa
CEFA Centro Adolfo Kolping	Antonio Santiago P
CEFA Centro Adolfo Kolping	Tatiana Arias
CEFA Centro Adolfo Kolping	José Santiago Pérez
CEFA Centro Adolfo Kolping	José Luis Cabezas
CEFA Centro Adolfo Kolping	Antonio Santiago Pérez
Centro de Artes San Nicolás	María Teresa Caycedo
Centro de Artes San Nicolás	Elvira Olmos Cifuentes
CESA	Yolanda Palacios
CESA - Proyecto Comercialización	Paúl Calle
Colegio Agropecuario Carlos Ubidia Albuja	Edgar Rodrigo Orbe Mena
Colegio Agropecuario Genoveva Germán	Ricardo Aulestia
Colegio María Auxiliadora Chunchi	Sor Norma Reyes Mejía
Colegio Profesional Manuel del Pino	Laura Beatriz Vega Estrada
Colegio Profesional Manuel del Pino	César Hugo Cayancela
Colegio Técnico "12 de Noviembre"	Elicio Constante Ramírez
Colegio Técnico Agropecuario "Eloy Alfaro"	Gloria Ruiz
Colegio Técnico Agropecuario Eloy Alfaro	Gloria Ruiz
Colegio Técnico Agropecuario Pedro Cevallos	Estuardo Poveda
Colegio Técnico Rumpamba	Raúl Torres
Colegio Tecnológico Industrial Pedro Cevallos	Estuardo Poveda
Confederación de Artesanos Profesionales de Ecuador CAPE	Marcelo Cando Robalino
Confederación de Artesanos Profesionales de Ecuador CAPE	Washington Orallana
Consultora	Nancy Medina
Consultora	Nancy Medina
Consultora	Nancy Medina
Cooperativa de Producción Artesanal de Carpinteros Chimborazo	Marcelo Rocha Miranda
COPROBICH	Baltazar Paza
COPROBICH	Ángel Curicama
CORFODEN	Freddy Loza
Corporación San Pablo	Humberto Naranjo Guamán
Corporación San Pablo	Carmen Mejía
Corporación Techna- Worldskills Ecuador	Santiago Mendieta
Corporación Yachachic	Cecilia Badillo
Corporación Yachachic	Myriam Peñafiel
CORSEDI - EFI	Danielo Aulla
CORSEDI - EFI	Pablo Gómez
CORSEDI - EFI	Luis Francisco López
CORSEDI - EFI	Nervo Albán
CORSEDI - EFI	Myriam Vaca
CORSEDI - EFI	Mario Manjarés
CORSEDI - EFI	Pablo Gómez
CREA	Margarita Carrillo
DINEIB	Luis Antonio Paucar
DIPEIBCH	Ángel A. Avendaño
DIPEIBCH	Daniel Guapi
DIPEIBCH	Enrique Vaquilema
DIPEIBCH	Hilda Anilema Yautibug
DIPEIBCH	Isabel Guananga
DIPEIBCH	Luis Alfredo Paltán
DIPEIBCH	Luis Chérrez
DIPEIBCH	Manuel Logroño
DIPEIBCH	Manuel Yaguachi
DIPEIBCH	María Cunduri
DIPEIBCH	María Eloisa Pérez
DIPEIBCH	María Juana Toaquiza
DIPEIBCH	Margarita Guzmán
DIPEIBCH	Marion Cunduri
DIPEIBCH	Nelson Tapia
DIPEIBCH	Patricio Castillo
DIPEIBCH	Pacífico Cují
DIPEIBCH	Pedro León
DIPEIBCH	Segundo Ajitmbay
DIPEIBCH	Manuel Luis Cunuhay
DIPEIBCH	Lilia Patricia Castillo
DIPEIBCH	Francisco Cepeda
DIPEIBCH	Mónica Hernández
Dirección de Educación Inicial	Jorque Amable Hurtado
Dirección de Educación Intercultural Bilingüe de Cotopaxi - MEC	Carlos H. Gavilanes
Dirección de Educación Rural - MEC	Teodoro Coronel Moscoso
Dirección Educativa del Cotopaxi	Carlos Gavilanes
Dirección Nacional de Educación - MEC	Blanca Villa
Dirección Nacional de Educación Técnica- MEC	Luis Bilbao
Dirección Nacional de Empleo - MTE	Iván García
EFE-FEPP	Piedad Catagña
Empresa San Pedro de Lluçud	Fausto Cargua
Empresa San Pedro de Lluçud	

INSTITUCIÓN	PARTICIPANTE
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Gary Segura
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Fabián Paca
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Alex Noriega
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Juan Pérez Sarmiento
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	María Esther López
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Luis Alfredo Ramos T.
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Juan Pérez
Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador ERPE	Patricio Juelas
Escuelas Radiofónicas populares del Ecuador ERPE	Jenny Arias
Escuela de Confección Industrial - Ambato	Tatiana Rueda
Escuela de Confección Industrial - Ambato	Mario Manjarrés
F.E.P.P - CAMARI Riobamba	María Castillo
F.E.P.P - CAMARI Riobamba	Fausto Valdiviezo
Federación de Artesanos de Pichincha	Teresa Julieta López
Federación de Artesanos de Pichincha	María Elena Alarcón Villares
Federación de desarrollo comunitario de Cotopaxi- FEDECOX	Liliana Ojeda
FEDHU	Victor Verdezoto
FENOCIN	Jorge Hidalgo
FENOCIN	Diógenes Lucio
Fundación "Ayllupak Kawsay"	Luis Aucancela
Fundación MCCH-RELACC	Rubén Tama
Fundación Ayllayak Kawsay	Luis Delfín Aucancela Guagcha
Fundación Banco Pichincha	Mónica Rivera
Fundación CENEC-Cámara Comercio de Ambato	Mariela Cruz
Fundación de Desarrollo Social Nueva Vida	Walter Sánchez
Fundación Eugenio Espejo	Juan Erazo
Fundación Indígena Nucallacta Cotopaxi	Abelardo Bombón Molina
Fundación MARCO	Patricio Humanante
Fundación Mateo - Plataforma papa agroindustrial Chimborazo	Guillermo Cáceres
Gobierno Provincial Chimborazo	Marco Martínez
Hilandería Guijarro	María Luisa Guijarro
IEDECA	Héctor Cruz Chávez
IEDECA	Héctor Cruz Chávez
IICA	Silvana Vallejo
IICA	Silvana Vallejo
IICA	Silvana Vallejo
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria - INIAP Santa Catalina	Flor María Cárdenas
Instituto Nacional del Niño y la Familia - INNFA	María Basantes
Instituto Nacional del Niño y la Familia - INNFA	Marco Barreno
Instituto Nacional del Niño y la Familia INNFA	Jimena Cajilema
Instituto Superior Luis Napoleón Dillon	Jorge Navarrete Chiriboga
Instituto Tecnológico Hualcopo Duchicela	Matilde Abarca
Instituto Tecnológico Hualcopo Duchicela	María Curicama
Instituto Tecnológico Hualcopo Duchicela	Luis H García
Instituto Tecnológico Hualcopo Duchicela	Jorge Hidalgo
Instituto Tecnológico Agropecuario Simón Rodríguez	Manuel Andrade
Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez- ITA-LAM	Fanny Sánchez
Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez - ITALAM	Ligia Fiallos
Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez - ITALAM	Fanny Sánchez
Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez - ITALAM	Vicente Jácome
Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez ITALAM	Luis H García
Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez ITALAM	Luis Miniguano
Instituto Tecnológico Agropecuario Simón Rodríguez	Luis Aníbal Molina
Instituto Tecnológico Benjamín Araujo	Rosario Mazón
Instituto Tecnológico Calazacón	Ángel Guzmán Pozo
Instituto Tecnológico Hualcopo Duchicela	Humberto García
Instituto Tecnológico Hualcopo Duchicela	Matilde Abarca
Instituto Tecnológico Isabel de Godín	Miryam de Lourdes Basantes
Instituto Tecnológico Isabel de Godín	Adela Moscoso
Instituto Tecnológico Superior Isabel de Godín	Nélida Carmita Córdova
Instituto Tecnológico Superior Jaime Roldós	Edmundo Hernández
Instituto Tecnológico Superior Jaime Roldós	Apolinario Yaguán
Intercooperation	Gabriela Espinosa
Jumbal Centro	María Eulalia Coros
Jumbal Centro	Vivente Manuel Supa
Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG	Fernando Cofre
Municipio de Alausí	Marco Moyano
Municipio de Nabón	Guino Javier Quezada
Municipio de Riobamba	Lidia Gutiérrez
Municipio de Alausí	Sandra Maza
Panamericana de alimentos	Margarita Arellano
PAPE Programa de alfabetización	Ángela Sarzosa
Parque Industrial	Carlos Ayala Reyes
Parque Industrial Riobamba	Carlos Ayala Reyes
Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE	María Eugenia Lasso
Programa Alfabetización para Ecuador	Ángela Sarzosa
Programa Muchacho Trabajo	Kleber Olmedo
PROLOCAL	Ángel Tipan Santillán
Proyecto Soy.	Byron Limaico
Radio Casa de la Cultura Ecuatoriana CCE	Laura Ríos
SECAP	Carlos Arturo Cárdenas
SECAP - Ambato	Juan Torres
SECAP - Ambato	Leonor Morales
SECAP - Riobamba	Elvis Argüello
SEIC	Mario Montenegro
Textiles "San Agustín"	Walter Etraín Zula
TRIAS	Denisse Lapoutre
U.E.B. Monseñor Lonidas Proaño	Caarmita Vaca
U.E.B. Monseñor Lonidas Proaño	Mery Ávalos
U.E.T.A Chimborazo	Ana Lucía Rumancela
U.E.T.CH	Elias Guzmán Chimbo
UE Chimborazo	Luis Quishpe
Unidad Educativa "Interandina"	Mauro Medina
Universidad Tecnológica Equinoccial PROPAD	Luis Rivadeneira Játiva
	Juan Erazo
	Jimena Cujilema
	Antonio Santiago Pérez
	Walter Sanchez



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

