

Con el apoyo de:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

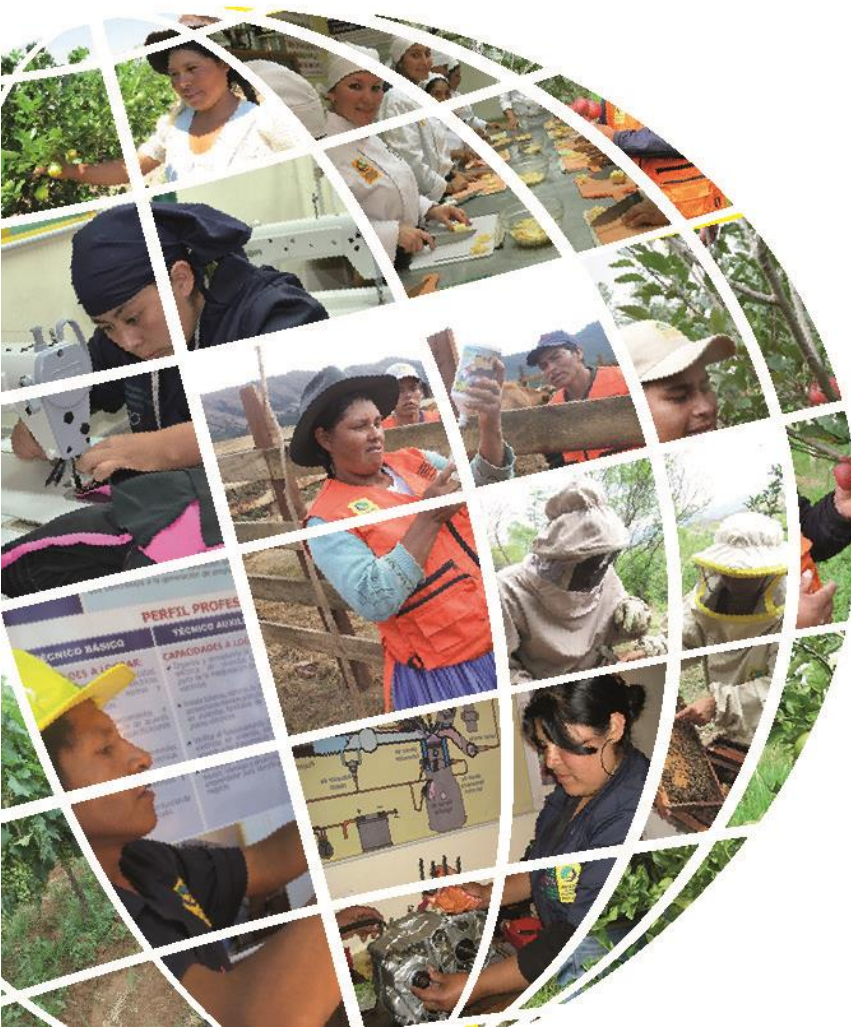
Cooperación Sulza en Bolivia

*Formación técnica profesional*



## PERFIL PROFESIONAL Y DISEÑO CURRICULAR

# PRODUCCIÓN DE FLORES DE CORTE



Octubre 2013



## INDICE

### Contenido

<b>I.</b>	<b>CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS</b> .....	<b>3</b>
1.1.	Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.....	3
1.1.1	Competencia General de la Ocupación: .....	3
1.1.2	Unidades de Competencia o Competencias Específicas:.....	3
1.1.3	Elementos de Competencia: .....	3
1.1.4	Criterios de Desempeño: .....	3
1.1.5	Evidencias: .....	4
<b>II.</b>	<b>PERFIL PROFESIONAL DEL PRODUCTOR DE “FLORES DE CORTE”</b> .....	<b>5</b>
2.1.	Estructura de Unidades de Competencia .....	5
2.2.	Desarrollo de Unidades de Competencia. ....	6
2.3	Perfil de Egreso.....	9
<b>III.</b>	<b>DISEÑO CURRICULAR</b> .....	<b>10</b>
3.1.	Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional .....	10
3.2.	Características del Diseño Curricular .....	11
3.2.1.	Diseño Curricular.....	11
3.2.2.	Modalidades de Atención: .....	11
3.2.3.	Estrategia de Aprendizaje y Evaluación .....	11
<b>IV.</b>	<b>ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE “PRODUCCIÓN DE FLORES DE CORTE”</b> .....	<b>12</b>
4.1.	Objetivo General de la Carrera.....	12
4.2.	Trayecto Formativo.....	12
4.3.	Organización Modular y Carga Horaria .....	13
4.4.	Organización Curricular por Modulo .....	14
<b>V.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.</b> .....	<b>24</b>
<b>VI.</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> .....	<b>24</b>

## **I. CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS**

Es un instrumento que describe las competencias y capacidades necesarias para el desempeño de una determinada ocupación o rol profesional. El perfil constituye el punto de partida y la referencia fundamental para el diseño curricular así como para la evaluación y certificación por competencias.

Un perfil profesional generalmente se traduce en un Programa de Formación modular y flexible, con múltiples entradas y salidas, de manera que los participantes puedan construir sus propios itinerarios de aprendizaje y alternancia entre educación y trabajo, de acuerdo a sus necesidades y posibilidades.

### **1.1. Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.**

Su diseño comprende los siguientes componentes:

#### **1.1.1 Competencia General de la Ocupación:**

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.

#### **1.1.2 Unidades de Competencia o Competencias Específicas:**

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

#### **1.1.3 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*.

#### **1.1.4 Criterios de Desempeño:**

Se refiere a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituye 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.

#### 1.1.5 Evidencias:

Las evidencias son descripciones que permiten verificar el logro de los desempeños y se constituyen en:

- **Evidencia de desempeño**, referida a las actividades que se realizan para demostrar el logro de la competencia específica y se verifican mediante la observación. Permiten inferir que el desempeño fue logrado efectivamente.
- **Evidencia de producto**, referida al **resultado material** que se obtiene de las actividades que se realizan, son resultados reales, observables, tangibles de las consecuencias del desempeño.
- **Evidencia de conocimiento**, forman el componente que hace referencia, según proceda, a la teoría, principios, técnicas y métodos necesarios que la persona debe dominar para lograr el desempeño competente.
- **Evidencia de actitudes**, enuncian las actitudes que acompañan el desempeño de la función correspondiente, deben ser críticas para el desempeño o el producto y no estar incluidas en los criterios de desempeño, deben estar relacionadas con una evidencia por desempeño o por producto.

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.

## II. PERFIL PROFESIONAL DEL PRODUCTOR DE “FLORES DE CORTE”

<b>Sector ocupacional:</b>	Agropecuaria y forestal
<b>Familia ocupacional:</b>	Agrícola
<b>Área Ocupacional:</b>	Floricultura
<b>Ocupación:</b>	Floricultor/a
<b>Competencia General</b>	Producir flores de corte aplicando técnicas agronómicas

### 2.1. Estructura de Unidades de Competencia

UNIDADES DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Establecer la plantación de flores de corte según criterios técnicos	1.1. Planificar el establecimiento del cultivo de flores de corte de acuerdo a criterios técnicos.
	1.2. Instalar la infraestructura, insumos, equipos y herramientas según criterios técnicos.
	1.3. Acondicionar el suelo de acuerdo a exigencias y requerimientos de la planta.
	1.4. Realizar la plantación de flores en función a diseño y criterios técnicos.
2. Manejar la plantación de flores de corte teniendo en cuenta sus características fisiológicas y necesidades ambientales	2.1. Controlar plagas y enfermedades considerando la seguridad personal y ambiental.
	2.2. Fertilizar el cultivo de flores de corte, según criterios técnicos.
	2.3. Realizar labores de formación de la plantación de acuerdo criterios técnico – productivos.
	2.4. Aplicar el riego según necesidades hídricas.
3. Recolectar las flores considerando el punto de corte comercial.	3.1. Cosechar las flores según su estado y punto de corte.
	3.2. Acondicionar las flores de corte de acuerdo a procedimientos técnicos.

## 2.2. Desarrollo de Unidades de Competencia.

Unidad de competencia 1:				
Establecer la plantación de flores de corte según criterios técnicos.				
Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ producto	Actitudes y valores
1.1. Planificar el establecimiento del cultivo de flores de corte de acuerdo a criterios técnicos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los datos climáticos de la zona se analizan para determinar su influencia en el cultivo de flores de corte a implantar.</li> <li>El suelo, es analizado en función a sus características físicas.</li> <li>La disponibilidad de fuentes de agua es identificada según criterios de calidad.</li> <li>Los costos de implantación del cultivo de flores de corte es calculado de acuerdo a criterios técnicos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Condiciones climáticas.</li> <li>↺ Características del suelo.</li> <li>↺ Fuentes hídricas.</li> <li>↺ Costos de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Registro de datos climáticos (temperatura, precipitación pluvial, granizadas, heladas).</li> <li>↺ Registro de disponibilidad de agua.</li> <li>↺ Analiza y verifica las características físicas del suelo.</li> <li>↺ Ficha técnica de costos de producción de flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Responsable y seguro en el establecimiento del cultivo de flores de corte.</li> </ul>
1.2. Instalar la infraestructura, insumos, equipos y herramientas según criterios técnicos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La infraestructura (Invernaderos, y otros) para el cultivo de flores de corte, es prevista según el tipo de producción.</li> <li>Los esquejes, insumos, herramientas y materiales son previstos para el cultivo de flores de corte, de acuerdo a requerimiento técnico.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Material y herramientas para la infraestructura.</li> <li>↺ Equipos para la producción de flores de corte.</li> <li>↺ Esquejes e insumos de producción de flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ La infraestructura está instalada según criterios técnicos.</li> <li>↺ Registro de equipos, materiales e insumos para la producción de flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Detallista y preciso en la disposición de la infraestructura, insumos, equipos y herramientas.</li> </ul>
1.3. Acondicionar el suelo de acuerdo a exigencias y requerimientos de la planta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>El suelo y el sustrato que interviene en la fertilidad, es preparado según las necesidades del cultivo de flores de corte.</li> <li>La construcción de platabandas se replantea en el invernadero, según diseño técnico.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Herramientas.</li> <li>↺ Abonado.</li> <li>↺ PH del suelo.</li> <li>↺ Técnicas de preparación de suelo y sustrato.</li> <li>↺ Diseño de platabandas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Preparar el suelo y sustrato de acuerdo a las exigencias y requerimientos de las flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Organizado y responsable en el acondicionamiento del suelo para el cultivo de flores de corte.</li> </ul>

<p><b>1.4.</b> Realizar la plantación de flores en función a diseño y criterios técnicos.</p>	<p>1. El estado sanitario de las plantas es verificado según características fisiológicas.</p> <p>2. El marco de plantación es diseñado de acuerdo a criterios técnicos.</p> <p>3. Los esquejes son plantados de acuerdo a técnicas agronómicas.</p>	<p>↳ Características y comportamientos de las variedades de esquejes.</p> <p>↳ Marco de plantación.</p> <p>↳ Sistema de plantación.</p>	<p>↳ Realizar la plantación de esquejes en función a diseño y marcación definida.</p>	<p>↳ Preciso y organizado en la plantación de flores de corte.</p>
---	--	---	---	--

**Unidad de competencia 2:**

Manejar la plantación de flores de corte teniendo en cuenta sus características fisiológicas y necesidades ambientales.

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/producto	Actitudes y valores
<p><b>2.1.</b> Controlar plagas y enfermedades considerando la seguridad personal y ambiental.</p>	<p>1. Las plagas y enfermedades son detectadas de acuerdo a los síntomas que manifiesta la planta.</p> <p>2. El manejo integrado de enfermedades y plagas es realizado, según técnicas de control mecánico y químico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Plagas y enfermedades comunes en la producción de flores de corte.</li> <li>↪ Épocas de ataque de plagas.</li> <li>↪ Productos fitosanitarios y sus unidades de medida.</li> <li>↪ Equipos e insumos de pulverización.</li> <li>↪ Seguridad personal y ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Identifica plagas y enfermedades.</li> <li>↪ Dosifica correctamente los plaguicidas de acuerdo a especificaciones técnicas.</li> <li>↪ Opera equipos e implementos de fumigación en la aplicación del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Cuidadoso y responsable en controlar y prevenir plagas y enfermedades en el cultivo de flores de corte.</li> </ul>
<p><b>2.2.</b> Fertilizar el cultivo de flores de corte, según criterios técnicos.</p>	<p>1. La deficiencia nutricional de la planta es identificada de acuerdo a la sintomatología que presenta.</p> <p>2. El abonado y fertilización es aplicado al cultivo, según criterios técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Tipos de fertilizantes (orgánicos y químicos).</li> <li>↪ Métodos de fertilización.</li> <li>↪ Equipos y herramientas de fertilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Cultivo de flores de corte fertilizado y abonado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Cuidadoso y responsable en la fertilización del cultivo de flores de corte.</li> </ul>
<p><b>2.3.</b> Realizar labores de formación de la plantación de acuerdo a criterios técnico – productivos.</p>	<p>1. Las herramientas para la formación de flores de corte son identificadas, según al trabajo a realizar en el cultivo.</p> <p>2. Las labores de formación del cultivo de flores de corte son realizadas, de acuerdo a criterios técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Técnicas de formación de flores de corte.</li> <li>↪ Herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Cultivo de flores de corte con labores de formación adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Metodoso y organizado en la realización de labores de formación en el cultivo de flores de corte.</li> </ul>
<p><b>2.4</b> Aplicar el riego según necesidades hídricas.</p>	<p>1. El sistema de riego es definido de acuerdo al sistema de plantación y marco de plantación.</p> <p>2. El riego es aplicado de acuerdo a un cronograma y requerimiento del cultivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Sistemas de riego.</li> <li>↪ Equipos de riego.</li> <li>↪ Frecuencia de riego.</li> <li>↪ Necesidades hídricas de flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Sistema de riego establecido para el cultivo de flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Preciso y oportuno en la aplicación de riego en el cultivo de flores de corte.</li> </ul>



**Unidad de competencia 3:**

Recolectar las flores considerando el punto de corte comercial.

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/producto	Actitudes y valores
<b>3.1.</b> Cosechar las flores según su estado y punto de corte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El punto óptimo de recolección, es determinado de acuerdo al grado fisiológico y comercial.</li> <li>2. La recolección de flores de corte es registrada, según a la variedad y destino de mercado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Herramientas y materiales de recolección de flores de corte.</li> <li>↪ Punto comercial de flores de corte.</li> <li>↪ Registro de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Determina el punto óptimo comercial de flores de corte.</li> <li>↪ Presentación del registro de producción de flores de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Cuidadoso en la recolección de flores de corte.</li> </ul>
<b>3.2.</b> Acondicionar las flores de corte de acuerdo a procedimientos técnicos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las flores de corte son seleccionadas, según criterios técnicos.</li> <li>2. Las flores de corte son empacadas, de acuerdo a normas de embalaje y exigencias del mercado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Normas de acondicionamiento y embalaje.</li> <li>↪ Temperatura y humedad de conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Flores de corte acondicionadas y empacadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Responsable y cuidadoso en el acondicionamiento de flores de corte.</li> </ul>

**2.3 Perfil de Egreso.**

Al finalizar el proceso formativo el/la participante estará preparado para realizar actividades de establecimiento de la plantación de flores de corte según criterios técnicos, manejo de la plantación de flores de corte tomando en cuenta sus características fisiológicas y necesidades ambientales. Asimismo podrá realizar actividades de control plagas y enfermedades en base a registros de manejo y cosechar las flores considerando el punto de corte comercial.

### III. DISEÑO CURRICULAR

#### 3.1. Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional

En el proceso de diseño curricular de una oferta técnica bajo el enfoque de formación basada en competencias el perfil profesional se constituye en un referente básico, a partir de del cual se define el programa formativo, se estructuran los módulos formativos, se definen los objetivos, contenidos y otros aspectos que constituyen el diseño curricular.

Traducción formativa del perfil profesional al diseño curricular:

Perfil Profesional		Diseño Curricular
Competencia General	→	Objetivo General de la oferta técnica.
Unidad de Competencia	→	Módulo Formativo
		Objetivo general del modulo
Elemento de competencia	→	Unidad de aprendizaje
		Objetivo General de Unidad de Aprendizaje
Criterios de desempeño	→	Objetivos específicos de cada Unidades de Aprendizaje.

La **competencia general de la ocupación** se traduce en el objetivo general de la oferta técnica o del currículo formativo.

Las **unidades de competencia** se traducen en los módulos formativos, a partir de los cuales se elaboran los componentes o contenidos formativos, estableciendo el objetivo y las competencias requeridas para un desempeño competente en el módulo de formación.

Los **elementos de competencia** se traducen en unidades de aprendizaje, a partir de los cuales se elaboran los contenidos formativos estableciendo los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores requeridos para un desempeño.

Los **criterios de desempeño** se traducen en los objetivos específicos de cada unidad de aprendizaje, sirven de base para organizar los contenidos, la estrategia didáctica, los recursos y medios, los criterios de evaluación y el tiempo de desarrollo, 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.

### **3.2. Características del Diseño Curricular**

#### **3.2.1. Diseño Curricular**

El diseño curricular de la oferta técnica se caracteriza por su estructura modular especializada, articulada a módulos transversales y básicos con cargas horarias establecidas, presentados en itinerarios formativos; lo que facilita el logro de capacidades básicas, específicas y transversales en los participantes.

Con el desarrollo del diseño curricular se busca, responder a las necesidades actuales del mundo del trabajo, asegurar la pertinencia en términos de inserción laboral, generar autoempleo y mejorar los sistemas de producción.

#### **3.2.2. Modalidades de Atención:**

Las modalidades de atención para el desarrollo del proceso formativo son:

- ↳ **Presencial:** caracterizada porque los participantes asisten de manera personal, continua y regular a las aulas - taller de los centros de formación técnica, y se desarrolla principalmente en espacios urbanos.
- ↳ **Semipresencial:** caracterizada porque se combina actividades de aprendizaje presencial y actividades independientes de los participantes con el acompañamiento del docente facilitador, esta modalidad se desarrolla principalmente en comunidades campesinas del área rural.

#### **3.2.3. Estrategia de Aprendizaje y Evaluación**

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje están centradas en el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que permiten el logro de desempeños; se desarrollan a través de prácticas grupales, individuales y vinculación de la práctica con la teoría.

La evaluación se concibe como un proceso de reflexión, análisis y verificación de desempeños logrados en los participantes de las ofertas técnicas a través de la aplicación de distintos instrumentos de evaluación.

La evaluación se realiza en diferentes momentos del proceso formativo:

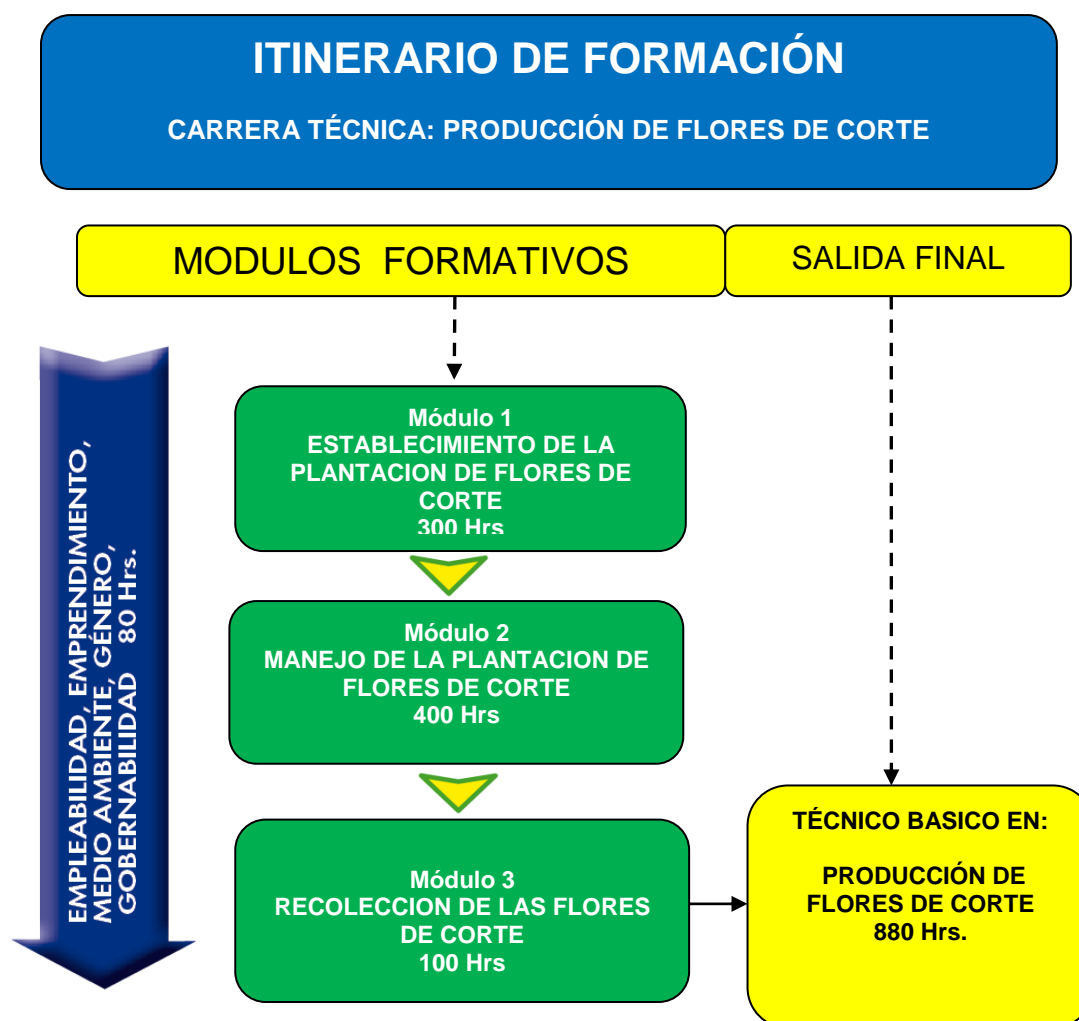
- ↳ **Evaluación diagnóstica:** Se realiza al inicio del proceso formativo con el objetivo de detectar conocimientos y habilidades previas
- ↳ **Evaluación formativa:** Se realiza continuamente durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con el objetivo de ajustar, fortalecer capacidades en los participantes.
- ↳ **Evaluación sumativa:** Se realiza al final del proceso enseñanza aprendizaje con el propósito de comprobar si los objetivos y capacidades han sido logrados; proceso en el cual se reúne toda la información recogida en las evaluaciones inicial y formativa para dar paso al proceso de calificación.

#### IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE “PRODUCCIÓN DE FLORES DE CORTE”

##### 4.1. Objetivo General de la Carrera.

Producir flores de corte aplicando técnicas agronómicas.

##### 4.2. Trayecto Formativo



#### 4.3. Organización Modular y Carga Horaria

PLAN DE ESTUDIOS						
Módulos		Unidades de Aprendizaje	Horas		Total	
			Prácticas	Teóricas		
MODULOS ESPECÍFICOS	<b>Módulo 1:</b> Establecimiento de la plantación de flores de corte.	1.1 Planificación del cultivo de flores de corte.	24	6	30	
		1.2 Instalación de la infraestructura, insumos, equipos y herramientas.	56	14	120	
		1.3 Acondicionamiento del suelo.	48	12	80	
		1.4 Plantación de las flores de corte.	32	8	70	
		<b>Sub Total Módulo 1</b>	<b>160</b>	<b>40</b>	<b>300</b>	
	<b>Módulo 2:</b> Manejo de la plantación de flores de corte	2.1 Control de plagas y enfermedades en el cultivo de flores de corte.	64	16	80	
		2.2 Fertilización del cultivo de flores de corte.	64	16	80	
		2.3 Técnicas de formación de la plantación.	96	24	120	
		2.4 Aplicación del riego.	96	24	120	
		<b>Sub Total Módulo 2</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>400</b>	
	<b>Módulo 3:</b> Recolección de las flores de corte.	3.1 Recolección de las flores de corte.	48	12	60	
		3.2 Acondicionamiento de las flores de corte.	32	8	40	
		<b>Sub Total Módulo 3</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>640</b>	<b>160</b>	<b>800</b>
	<b>TRANSVERSALES</b>	<b>Género, empleabilidad, emprendedurismo, gobernabilidad, medio ambiente e interculturalidad</b>		<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
<b>TOTAL</b>			<b>680</b>	<b>200</b>	<b>880</b>	

#### 4.4. Organización Curricular por Modulo

**MÓDULO 1:** “Establecimiento de la plantación de flores de corte”

**OBJETIVO DEL MÓDULO:** Establecer la plantación de flores de corte según criterios técnicos.

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE 1:</b> “Planificación del cultivo de flores de corte”					
<b>OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b> Planificar el establecimiento del cultivo de flores de corte de acuerdo a criterios técnicos.					
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Recursos y Medios</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Tiempo</b>
<b>O.E.1.</b> Analizar los datos climáticos de la zona para determinar su influencia en el cultivo de flores de corte a implantar.	↔ Condiciones agroclimáticas para la producción de claveles: temperaturas máximas, mínimas y medias. Precipitación.	↔ Explicación teórica ↔ En plenaria análisis histórico de datos climáticos de la zona. ↔ Llenado de registro.	↔ Gráficos del comportamiento climático de la zona. ↔ Manual del participante ↔ Papelógrafos ↔ Data display	↔ Exposición y presentación del registro climático de la zona.	30 horas
<b>O.E.2.</b> Analizar el suelo en función a sus características físicas.	↔ Textura del suelo. ↔ Estructura del suelo. ↔ Contenido de materia orgánica del suelo.	↔ Explicación teórica ↔ Práctica grupal e individual para analizar las características físicas del suelo.	↔ Terreno ↔ Pala ↔ Picota ↔ Materia orgánica ↔ Ph metro ↔ Manual del participante	↔ Elige el terreno considerando las características físicas del suelo.	
<b>O.E.3.</b> Identificar la disponibilidad de fuentes de agua según criterios de calidad.	↔ Calidad de agua. ↔ Fuentes de agua	↔ Explicación teórica ↔ Práctica de campo para medir el Ph del agua.	↔ Fuentes de agua ↔ PH metro. ↔ Reguladores de Ph ↔ Manual del participante	↔ Registro de fuentes y caudal de agua en la zona.	
<b>O.E.4.</b> Calcular los costos de implantación del cultivo de flores de corte de acuerdo a criterios técnicos.	↔ Registros de egresos de mano de obra, herramientas, materiales e insumos. ↔ Operaciones básicas.	↔ Explicación teórica. ↔ Práctica individual para determinar el costo de implementación del invernadero.	↔ Cuaderno ↔ Lápiz ↔ Manual del participante ↔ Calculadora ↔ Pizarra ↔ Marcadores	↔ Ficha de implantación del Invernadero.	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Responsable y seguro en el establecimiento del cultivo de flores de corte.			

**UNIDAD DE APRENDIZAJE 2:**

“Instalación de la infraestructura, insumos, equipos y herramientas”

**OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Instalar la infraestructura, insumos, equipos y herramientas según criterios técnicos.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Prever la infraestructura (Invernaderos, y otros) para el cultivo de flores de corte según el tipo de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Tipos, rendimiento y costo de maquinaria agrícola.</li> <li>↪ Tipos de madera (postea, vigas y callapos)</li> <li>↪ Materiales para invernaderos.</li> <li>↪ Tipos de invernaderos.</li> <li>↪ Orientación del Invernadero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Explicación teórica</li> <li>↪ Trabajo en grupos para el cálculo de rendimiento o de la maquinaria agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Postes</li> <li>↪ Vigas</li> <li>↪ Alambres</li> <li>↪ Clavos</li> <li>↪ Goma</li> <li>↪ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Prevé el área para la infraestructura.</li> </ul>	120 horas
<b>O.E.2.</b> Prever los esquejes, insumos, herramientas y materiales para el cultivo de flores de corte, de acuerdo a requerimiento técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Herramientas para cultivo de clavel.</li> <li>↪ Insumos para el cultivo de clavel.</li> <li>↪ Variedades de esquejes</li> <li>↪ Materiales para el sustrato.</li> <li>↪ Variedades comerciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Explicación teórica</li> <li>↪ Práctica de campo para realizar la preparación de las herramientas, insumos y materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Terreno</li> <li>↪ Materia orgánica</li> <li>↪ Agregados</li> <li>↪ Carretillas</li> <li>↪ Palas</li> <li>↪ Picotas</li> <li>↪ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Identifica flores de corte para la plantación.</li> <li>↪ Identifica insumos y herramientas para el cultivo de flores de corte.</li> </ul>	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Detallista y preciso en la disposición de la infraestructura, insumos, equipos y herramientas.			

**UNIDAD DE APRENDIZAJE 3:**

**“Acondicionamiento del suelo”**

**OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Acondicionar el suelo de acuerdo a exigencias y requerimientos de la planta.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Preparar el suelo y el sustrato que interviene en la fertilidad según las necesidades del cultivo de flores de corte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Abonados de suelo.</li> <li>↳ Componentes del sustrato.</li> <li>↳ PH del sustrato.</li> <li>↳ Desinfección del sustrato.</li> <li>↳ Productos de desinfección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Explicación teórica</li> <li>↳ Práctica de limpieza y nivelación del terreno.</li> <li>↳ Práctica grupal e individual para preparación de sustrato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Tierra vegetal</li> <li>↳ Turba</li> <li>↳ Grava</li> <li>↳ Materia orgánica</li> <li>↳ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Prepara el suelo y sustrato acorde a las necesidades del cultivo de flores de corte.</li> </ul>	80 horas
<b>O.E.2.</b> Replantar la construcción de platabandas en el invernadero, según diseño técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Diseño de platabandas.</li> <li>↳ Tipos de platabandas.</li> <li>↳ Operaciones básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Explicación teórica</li> <li>↳ Práctica grupal para realizar un diseño de platabandas.</li> <li>↳ Práctica individual para realizar el diseño de las platabandas en su invernadero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Pizarra</li> <li>↳ Papel</li> <li>↳ Marcador</li> <li>↳ Reglas</li> <li>↳ Lápices</li> <li>↳ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Diseña correctamente las platabandas.</li> </ul>	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Organizado y responsable en el acondicionamiento del suelo para el cultivo de flores de corte.			



**UNIDAD DE APRENDIZAJE 4: “Plantación de las flores de corte”**

**OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Realizar la plantación de flores en función a diseño y criterios técnicos.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Verificar el estado sanitario de las plantas según características fisiológicas.	<p>Propósito y rendimiento de las variedades de Clavel.</p> <p>Características y comportamientos de las variedades de clavel.</p> <p>Taxonomía y morfología del clavel.</p>	<p>Explicación teórica</p> <p>Práctica grupal e individual para realizar la verificación de los esquejes</p>	<p>Fotografías.</p> <p>Esquejes.</p> <p>Manual del participante</p>	<p>Verifica correctamente el estado de los esquejes</p>	70 horas
<b>O.E.2.</b> Diseñar el marco de plantación de acuerdo a criterios técnicos.	<p>Marcos de plantación.</p> <p>Densidad de plantación</p> <p>Épocas de plantación.</p>	<p>Explicación teórica</p> <p>Práctica grupal para realizar el marco de plantación.</p> <p>Práctica individual del marco de plantación en su invernadero</p>	<p>Estacas.</p> <p>Flexo metro</p> <p>Hilo.</p> <p>Invernaderos</p> <p>Manual del participante</p>	<p>Diseño del marco de plantación.</p> <p>Ahoyado y abonado de fondo.</p>	
<b>O.E.3.</b> Plantar los esquejes de acuerdo a técnicas agronómicas.	<p>Sistemas de plantación.</p> <p>Profundidad de plantación.</p> <p>Fertilizado del suelo.</p>	<p>Explicación teórica</p> <p>Práctica grupal para realizar la plantación.</p> <p>Práctica individual de la plantación en su invernadero</p>	<p>Fertilizantes</p> <p>Esquejes</p> <p>Manual del participante</p>	<p>Realiza la plantación de esquejes en función a diseño y marca ción definida.</p>	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Preciso y organizado en la plantación de flores de corte.			

**MÓDULO 2:**

“Manejo de la plantación de flores de corte”

**OBJETIVO DEL MÓDULO:**

Manejar la plantación de flores de corte teniendo en cuenta sus características fisiológicas y necesidades ambientales.

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Control de plagas y enfermedades en el cultivo de flores de corte.”</b>					
<b>OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b>					
Controlar plagas y enfermedades considerando la seguridad personal y ambiental.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Detectar las plagas y enfermedades de acuerdo a los síntomas que manifiesta la planta.	↕ Plagas comunes en la producción de clavel. ↕ Enfermedades comunes del clavel. ↕ Sintomatología en el clavel por la presencia de diferentes plagas y enfermedades.	↕ Explicación teórica ↕ Observación in situ para detectar plagas y enfermedades en las diferentes fases fenológicas del cultivo.	↕ Lupa ↕ Fotografías ↕ Manual del participante. ↕ Data display	↕ Identifica plagas y enfermedades ↕ Registro de plagas y enfermedades de la zona.	80 horas
<b>O.E.2.</b> Realizar el manejo integrado de enfermedades y plagas según técnicas de control mecánico y químico.	↕ Tipos de plaguicidas: de contacto, sistémicos ↕ Unidades de medida y dosificación. ↕ Equipos de pulverización: manual y motofumigadoras. ↕ Normas de seguridad y protección personal ↕ Toxicidad de productos fitosanitarios	↕ Explicación teórica ↕ Practica grupal para dosificar y aplicar productos fitosanitarios. ↕ Practica individual para dosificar y aplicar productos fitosanitarios.	↕ Tachos y baldes ↕ Manual del participante ↕ Equipos ↕ Insumos ↕ Balanza proveta ↕ Equipo de protección	↕ Dosifica correctamente los productos fitosanitarios. ↕ Opera equipos e implementos de fumigación en la aplicación del producto.	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Cuidadoso y responsable en controlar y prevenir plagas y enfermedades en el cultivo de flores de corte.			

**UNIDAD DE APRENDIZAJE 2:**
**“Fertilización del cultivo de flores de corte ”**
**OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Fertilizar el cultivo de flores de corte, según criterios técnicos.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Identificar la deficiencia nutricional de la planta de acuerdo a la sintomatología que presenta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Sintomatologías de las plantas.</li> <li>↳ Micro y macro nutrientes.</li> <li>↳ Requerimiento nutricional de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Explicación teórica</li> <li>↳ Práctica grupal e individual para la identificación de necesidades nutricionales de las plantas en un invernadero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Invernadero de clavel</li> <li>↳ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Identifica las necesidades nutricionales de la planta.</li> </ul>	80 horas
<b>O.E.2.</b> Aplicar el abonado y fertilización al cultivo, según criterios técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Tipos de fertilizantes.</li> <li>↳ Métodos de fertilización.</li> <li>↳ Dosificación .</li> <li>↳ Tipos de abonos.</li> <li>↳ Calendario de fertilización.</li> <li>↳ Preparación de abonos orgánicos.</li> <li>↳ Equipos y herramientas de fertilización y abono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Explicación teórica</li> <li>↳ Práctica grupal e individual para la fertilización de las plantas.</li> <li>↳ Práctica grupal e individual para el abonado del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Herramientas hortícolas.</li> <li>↳ Azadón, picota y otros</li> <li>↳ Equipos: mochila</li> <li>↳ Manual del participante</li> <li>↳ Insumos: fertilizantes, abonos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Aplica los abonos y fertilizantes correctamente.</li> </ul>	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Cuidadoso y responsable en la fertilización del cultivo de flores de corte			

**UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: “Técnicas de formación de la planta ”**

**OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Realizar labores de formación de la plantación de acuerdo criterios técnico – productivos.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Identificar las herramientas para la formación de flores de corte según al trabajo a realizar en el cultivo.	↔ Herramientas para la formación de las flores. ↔ Desinfección de herramientas.	↔ Explicación teórica ↔ Práctica grupal para la clasificación de herramientas. ↔ Practica grupal de desinfección de herramientas.	↔ Herramientas: tijeras, martillo, serrucho . ↔ Materiales: clavos, hilos de tutoraje Manual del participante	↔ Identifica correctamente las herramientas para la formación de las flores.	120 horas
<b>O.E.2.</b> Realizar las labores de formación del cultivo de flores de corte de acuerdo a criterios técnicos.	↔ Despunte o pinzado. ↔ Desbotonado ↔ Encasillado o tutorado.	↔ Explicación teórica ↔ Práctica grupal e individual para realizar el pinzado de los claveles. ↔ Práctica grupal e individual para realizar el encasillado o tutorado. ↔ Práctica grupal e individual para realizar el desbotonado de los claveles.	↔ Herramientas: tijeras, martillo, serrucho ↔ Materiales: listones, clavos, hilos de tutoraje Manual del participante	↔ Realiza el pinzado y desbotonado correctamente. ↔ Realiza correctamente el tutoraje de las plantas.	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Meticuloso y organizado en la realización de labores de formación en el cultivo de flores de corte			

**UNIDAD DE APRENDIZAJE 4: “Aplicación del riego”**

**OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**  
Aplicar el riego según necesidades hídricas.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Definir el sistema de riego de acuerdo al sistema de plantación y marco de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Fundamentos básicos del riego.</li> <li>↗ Tipos de sistemas de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Explicación teórica</li> <li>↗ Debate sobre identificación del sistema de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Fotografías.</li> <li>↗ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Define el sistema de riego adecuado para el cultivo de clavel.</li> </ul>	120 horas
<b>O.E.2.</b> Aplicar el riego de acuerdo a un cronograma y requerimiento del cultivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Frecuencia de riego.</li> <li>↗ Tipos de suelo</li> <li>↗ Equipos de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Explicación teórica</li> <li>↗ Práctica grupal e individual para realizar la instalación de un sistema de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Accesorios de sistema de riego.</li> <li>↗ Politubo.</li> <li>↗ Manguera.</li> <li>↗ Manual del participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Cronograma de riego.</li> <li>↗ Sistema de riego correctamente instalado.</li> </ul>	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Preciso y oportuno en la aplicación de riego en el cultivo de flores de corte.			

**MÓDULO 3:** “Recolección de las flores de corte”

**OBJETIVO DEL MÓDULO:** Recolectar las flores considerando el punto de corte comercial.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Cosecha de las flores de corte”							
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Cosechar las flores según su estado y punto de corte.							
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo		
<b>O.E.1.</b> Determinar el punto óptimo de recolección de acuerdo al grado fisiológico y comercial.	Estado de madurez del clavel Calidad del clavel Longitud del Tallo. Diámetro de la flor. Color de la flor. Herramientas y materiales. Corte del Clavel.	Explicación teórica Práctica grupal e individual de determinación del punto óptimo de la flor. Práctica grupal e individual de la cosecha del clavel.	Fotografías Invernadero de claveles Manual del participante	Determina el punto de madurez comercial del clavel. Cosecha correctamente las flores.	60 horas		
<b>O.E.2.</b> Registrar la recolección de flores de corte según a la variedad y destino de mercado.	Registros de cosecha. Variedades de claveles. Destino de mercado.	Explicación teórica Práctica grupal e individual para la elaboración de un registro de cosecha.	Hojas Cuadernos Pizarra y marcadores de agua Manual del participante	Registro de cosecha elaborado.			
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Cuidadoso en la recolección de flores de corte					

**UNIDAD DE APRENDIZAJE 2:****“Acondicionamiento de las flores de corte”****OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Acondicionar las flores de corte de acuerdo a procedimientos técnicos.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<b>O.E.1.</b> Seleccionar las flores de corte según criterios técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Clasificación de claveles.</li> <li>↔ Medidas de seguridad.</li> <li>↔ Conformación del ramo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Explicación teórica</li> <li>↔ Práctica grupal de clasificación y arreglo de ramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Cestas cosecheras.</li> <li>↔ Tijeras de corte.</li> <li>↔ Manual del participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Selecciona correctamente las flores.</li> <li>↔ Conformar correctamente los ramos.</li> </ul>	40 horas
<b>O.E.2.</b> Empacar las flores de corte de acuerdo a normas de embalaje y exigencias del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Normas de calidad e higiene.</li> <li>↔ Técnicas de embalaje.</li> <li>↔ Calidad del agua.</li> <li>↔ Tratamientos post cosecha.</li> <li>↔ Asignación de precio.</li> <li>↔ Registro de producto empacado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Explicación teórica</li> <li>↔ Práctica grupal de embalaje etiquetado del clavel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Cajas de empaque</li> <li>↔ Tijeras de empaque</li> <li>↔ Etiquetas</li> <li>↔ Manual del participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Claveles empacados adecuadamente para su comercialización.</li> </ul>	
<b>Actitudes a desarrollar:</b>		Responsable y cuidadoso en el acondicionamiento de flores de corte			

**V. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.**

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
AMBIENTE	Aula	1	Para desarrollo de conocimientos teóricos
	Invernadero	1	Para desarrollo capacidades técnicas
MAQUINAS y EQUIPOS	Pza.	1	Mochila Fumigadora
	Pza.	1	Termómetro
RECURSOS DIDACTICOS	Pza.	1	Proyecto multimedia (Data display)
	Pza.	1	Computadora
	Pza.	1	Cámara fotográfica
	Pza.	1	Texto guía del participante
	Pza.	1	Pizarra
	Global		Cuadros didácticos
HERRAMIENTAS	Juego	5	Herramientas hortícolas
	Pza.	5	Tijeras de corte
	Pza.	5	Palas
	Pza.	5	Picos
	Pza.	5	Baldes
	Pza.	2	Carretillas
MATERIAL / INSUMOS	Global	1	Fertilizantes
	Global	1	Abonos
	Global	1	Plantines de clavel

**VI. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**