

# NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL Y DISEÑO CURRICULAR

Ocupación: **Productor/a Orgánico/a**





# NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL Y DISEÑO CURRICULAR

Ocupación:

**Productor/a Orgánico/a**

Código: CIUO/88: 6113



## TABLA DE CONTENIDO

Prólogo	3
Créditos	6

### **NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL: PRODUCTOR/A ORGÁNICO/A**

Presentación	10
1. Mapa de la calificación	11
2. Datos generales de la calificación	12
3. Descripción de unidades y elementos de competencia	13

### **DISEÑO CURRICULAR: PRODUCTOR/A ORGÁNICO/A**

1. Mapa del diseño curricular	27
2. Datos generales de la calificación	28
3. Descripción del módulo de aprendizaje	29
4. Estrategias metodológicas	45
5. Recursos	45
6. Glosario	47

## PRÓLOGO

Los Institutos de Formación Profesional de América Central y República Dominicana son las instituciones responsables del desarrollo de la formación profesional en cada país. Todos cuentan con una Junta o Consejo Directivo tripartito, que representa a Empleadores, Trabajadores y Gobiernos.

Los siete IFPs de la subregión son:

- Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica, INA
- Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano de Panamá, INADEH
- Instituto Nacional de Formación Profesional de Honduras, INFOP
- Instituto de Formación Técnico Profesional de la República Dominicana, INFOTEP
- Instituto Nacional Tecnológico de Nicaragua, INATEC
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad de Guatemala, INTECAP
- Instituto Salvadoreño de Formación Profesional de El Salvador, INSAFORP

## La Red de Institutos Nacionales de Formación Profesional (IFP)

En el año 2004, los Institutos de Formación Profesional de la subregión decidieron organizarse en una Red con el objeto de:

- Trabajar de manera conjunta para establecer programas de cooperación e intercambio técnico.
- Crear vínculos de cooperación técnica y de formación profesional entre las instituciones.
- Intensificar el trabajo conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento de la Formación Profesional (CINTERFOR).

Se trata de una Red de voluntades, donde las instituciones participan en la medida de sus posibilidades e intereses, estableciendo relaciones caracterizadas por la solidaridad, flexibilidad y horizontalidad.

Desde su constitución la Red ha definido las siguientes como líneas subregionales estratégicas de trabajo

- Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la Formación Profesional;
- Homologación de Normas Técnicas de Competencia Laboral y Desarrollos Curriculares;
- Certificación de competencias laborales

- Definición de indicadores para la toma de decisiones institucionales
- Prospección de necesidades formativas

## Normas Técnicas de Competencia Laboral y Desarrollos Curriculares

Con apoyo del Proyecto de Formación, Orientación e Inserción Laboral de la Organización Internacional del Trabajo (FOIL/OIT), la Red de Instituciones de Formación Profesional ha logrado importantes resultados en armonización regional de instrumentos formativos. Específicamente se puede hablar del establecimiento de metodologías subregionales homologadas para la formulación de normas, desarrollos curriculares y sistemas de evaluación comunes y de la homologación de normas técnicas de competencia laboral y diseños curriculares para veintisiete ocupaciones pertenecientes a seis áreas:

- Construcción
- Turismo
- Formación de formadores
- Agricultura
- Agroindustria
- Empleos verdes

Estos instrumentos son fundamentales para garantizar estándares mínimos de calidad en la formación profesional y para avanzar hacia el reconocimiento mutuo de la formación impartida en las diversas instituciones de la Red, impactando un tema central del proceso de integración regional.

### Normas técnicas y diseños curriculares en empleos verdes

En el marco de la “XV Reunión Plena Tripartita de la Red de Institutos de Formación Profesional, de Centroamérica, Panamá y República Dominicana” se definió como prioridad en la homologación de normas técnicas de competencia laboral el área de empleos verdes, enteniéndolos como aquellos que ayudan a reducir el consumo de energía, materias primas y agua, a descarbonizar la economía, a reducir las emisiones de gases efecto invernadero, a disminuir o evitar todas las formas de desechos y de contaminación, y a proteger y restablecer los ecosistemas y la biodiversidad.

Con esta decisión se buscó atender a los **cambios físicos en el medio ambiente** producto del calentamiento global, a las **normas y políticas públicas ambientales** y al desarrollo y diseminación de **innovaciones tecnológicas limpias**.

En la presente publicación se recogen las normas de competencia laboral y diseños curriculares homologados en esta área, en las ocupaciones de:

- Recuperador(a) de materiales reciclables
- Silvicultor(a)

- Operador(a) para el tratamiento de aguas (potables/residuales)
- Gestor(a) de riesgo ambiental
- Gestor(a) de cuencas
- Instalador(a) y reparador(a) de sistemas eólicos
- Instalador(a) y reparador(a) de sistemas fotovoltaicos
- Productor(a) orgánico(a)

Esperamos contribuir con estos materiales a la mejora de la calidad de la formación profesional y del medio ambiente en la subregión.

*Teresa Esteban G.*  
Coordinadora Técnica  
del Proyecto Regional de Formación,  
Orientación e Inserción Laboral, OIT

*Álvaro Ramírez B.*  
Especialista Principal en Desarrollo  
Empresarial y Formación  
Profesional, OIT

## CRÉDITOS

La Norma Técnica de Competencia Laboral fue elaborada por:

Nombre	Institución	País
Olga Hidalgo	Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	Costa Rica
Carmen González		
Alfonso Rodríguez		
Ruth Margarita Hernández	Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)	El Salvador
Mario Martínez		
Juan Carlos Miranda		
Mario Néstor Subuyuc	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP)	Guatemala
Alba Teresa González	Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP)	Honduras
Norman Izaguirre		
Nelly Pedroza Carballo		
Dalilah Sovalbarro Moreno	Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)	Nicaragua
Ramiro Alemán Norori		
Mario Valle Montenegro		
Josef Rösner		
Alexander Mendieta	Desarrollo Humano (INDEH)	Panamá
Benjamín Sánchez		
Leonardo Jiménez		
Dionicio García	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)	República Dominicana

**En la validación participaron:**

Alexander Mendieta, INADEH, Panamá

Olga Hidalgo, INA, Costa Rica

**El diseño curricular fue elaborado por:**

Nombre	Institución	País
Olga Hidalgo	Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	Costa Rica
Carmen González		
Alfonso Rodríguez		
Ruth Margarita Hernández	Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)	El Salvador
Mario Martínez		
Mario Néstor Subuyuc	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)	Guatemala
Margarita Valdez		
Alba Teresa González		
Norman Izaguirre	Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP)	Honduras
Nelly Pedroza Carballo		
Dalilah Solvarro Moreno	Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)	Nicaragua
Ramiro Alemán Norori		
Mario Valle Montenegro		
Josef Rösner		
Alexander Mendieta	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INDEH)	Panamá
Benjamín Sánchez		
Dixia Torres		
Dionicio García	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)	República Dominicana

**En la validación participaron:**

Mario Valle, INATEC, Nicaragua

Nelly Pedroza, INATEC, Nicaragua

Con el apoyo del Proyecto Subregional de la OIT ***“Fortalecimiento de Sistemas Integrados de Formación, Orientación e Inserción Laboral”***, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

## NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

Ocupación:

**Productor/a Orgánico/a**

Código: CIUO/88: 6113

## PRESENTACIÓN

La presente norma ha sido elaborada en el marco de la Red de Institutos de Formación Profesional (IFPs) de Centro América y República Dominicana, con el apoyo del Proyecto FOIL de la OIT, con el objetivo de establecer los estándares mínimos con que se debe definir el currículo para la formación, evaluación y la certificación de competencias de las personas que se desempeñen como Productor/a orgánico/a según las etapas de preparar la finca y desarrollar cultivos orgánicos.

La Norma Técnica de Competencia Laboral del Productor/a orgánico/a aplica en todos los países de Centro América y República Dominicana, administrada por la Red de Institutos de Formación Profesional, con la finalidad de que las competencias de las personas trabajadoras de esta ocupación en la región sean evaluadas bajo los mismos estándares y se avance hacia el reconocimiento de las certificaciones entre los diferentes países del área.

El documento integra un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son aplicados al desempeño de la función productiva y que al ser verificados en situaciones de trabajo, permiten determinar si la persona ha logrado el tipo, nivel y calidad de desempeño esperado por el sector laboral. Contiene las Unidades de Competencia (funciones) y actividades que una persona trabajadora competente realiza en forma periódica en su

puesto de trabajo como Productor/a orgánico/a, así como para el diseño de la oferta de formación profesional y certificación en esta especialidad.

El contenido de este documento ha sido estructurado de forma homologada, por representantes de los países de la Red de IFPs de Centroamérica y República Dominicana.

La presente norma estará sujeta a su actualización, de acuerdo a la demanda de los sectores productivos en el marco de la Red de IFP's de la región. Cada país podrá hacer las adaptaciones necesarias de acuerdo a la naturaleza, exigencias y comportamiento de su mercado laboral, observando los lineamientos establecidos por la Red de Institutos.

# 1. MAPA DE LA CALIFICACIÓN



## 2. DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN

Código. CIUO/88: 6113		Ocupación: Productor/a orgánico/a
<b>Propósito de la calificación:</b> Cultivar plantas mediante la aplicación de tecnologías orgánicas, que favorezcan la conservación del ambiente y la salud humana.		
<b>Nivel de competencia:</b> 2		<b>Justificación del nivel propuesto:</b> El desempeño de las funciones de esta ocupación requiere de competencias en una amplia gama de actividades complejas y no rutinarias, desempeñadas en diferentes contextos y un alto grado de responsabilidad, disciplina y autonomía.
<b>Fecha de elaboración de la norma:</b> 11/ 2009		<b>Fecha de publicación de la norma:</b> 04/2012
<b>Tiempo en que deberá revisarse la norma:</b> 4 años		<b>No. de revisión:</b> Primera edición
Sector:	<input checked="" type="checkbox"/> ( X )	Agropecuario
	<input type="checkbox"/> ( )	Industria
	<input type="checkbox"/> ( )	Comercio y Servicios
<b>Área de competencia:</b> CIU/A.01. Agricultura <b>A.011.</b> Cultivos en general; cultivo de productos de mercado; horticultura.		
<b>Tipo de norma:</b> <input type="checkbox"/> ( ) Nacional <input checked="" type="checkbox"/> ( X ) Regional		
Unidades de Competencia Laboral (UCL) que conforman la Calificación		
1.	Preparar la finca para el cultivo orgánico de plantas, de acuerdo con el plan de manejo respectivo.	
2.	Desarrollar cultivos orgánicos, aplicando las técnicas agronómicas acordes con la especie seleccionada.	

### 3. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA

<b>Código de la UCL: CIUO/88: 6113</b>		<b>Título de la UCL: Preparar la finca para el cultivo orgánico de plantas, de acuerdo con el plan de manejo respectivo.</b>
<b>Propósito de la UCL:</b> Servir como referente subregional para la evaluación y formación de las personas interesadas en certificarse en preparar la finca para el cultivo orgánico de plantas, de acuerdo con el plan de manejo respectivo.		
<b>Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia</b>		
<b>Referencia:</b> ECL 1 de 2	<b>Título del elemento:</b> Elaborar el plan de manejo de la finca para la producción orgánica, con base en sus características edáficas, topográficas, las condiciones climáticas de la zona y las exigencias del mercado.	
<b>Criterios de desempeño.</b> La persona es competente cuando:		
1.	El plan para el manejo de la finca orgánica considera los aspectos económicos financieros.	
2.	El plan para el manejo de la finca orgánica considera los aspectos técnicos y los relacionados al cumplimiento de las normativas y los reglamentos vigentes de producción orgánica y de protección al medio ambiente.	
3.	El plan de manejo de la finca orgánica está respaldado con información suministrada por las instancias correspondientes.	
<b>Campo de aplicación:</b>		
<b>Enunciado (Categoría)</b>		<b>División (Clase)</b>
1.	Aspectos económicos-financieros	1.1 La capacidad financiera. 1.2 La oferta y demanda de productos orgánicos. 1.3 El periodo de ejecución. 1.4 La infraestructura. 1.5 Los recursos humanos.
2.	Aspectos técnicos	2.1 Las características físicas, químicas y biológicas del suelo. 2.2 Las condiciones climáticas de la zona. 2.3 El manejo del suelo. 2.4 El o los cultivos y sus variedades por sembrar. 2.5 Los sistemas de siembra. 2.6 El tipo de riego requerido. 2.7 El manejo de desechos sólidos y líquidos.

3.	Instancias	3.1 Organismos certificadores. 3.2 Fuentes de información (meteorológico, Ministerio de Agricultura, entre otros).
4.	Normas y reglamentos de producción y protección del medio ambiente.	4.1 Protocolo internacional sobre producción orgánica y protección al medio ambiente para el cultivo a tratar. 4.2 Normas internacionales para certificación del cultivo a tratar.
<b>Evidencias por desempeño.</b> La forma en que:		
1.	N/A.	
<b>Evidencias por producto:</b>		
Plan de manejo de la finca:		
1.	Aspectos económicos financieros.	
2.	Aspectos técnicos, normas y reglamentos de producción orgánica y protección del medio ambiente.	
3.	Información suministrada por las instancias certificadoras.	
<b>Evidencias de conocimiento.</b> Los conocimientos que demuestra son:		
1.	No se requiere.	
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:		
<b>Actitud</b>	<b>Descripción</b>	
1. Iniciativa	Toma decisiones relacionadas con la producción de cultivos sanos, limpios y que favorezcan la salud humana y la protección ambiental. Se vincula con las evidencias por producto.	
2. Orden	En la estructuración y presentación del documento de plan. Se vincula con las evidencias por producto.	
3. Responsabilidad	En el cumplimiento de la estructura del plan solicitada. En caso de requerir financiamiento, presentar la documentación en los plazos establecidos por la entidad financiera. Se vinculan con las evidencias por producto.	
4. Honestidad	Los datos utilizados para elaborar el plan son fidedignos y actualizados. Se vincula con las evidencias por producto.	
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:		
1.	La persona designada como evaluadora verifica a través de lista de cotejo el cumplimiento de las características descritas en las evidencias de producto y las evidencias de actitud establecidas.	
2.	En caso de que el candidato presente problemas de lectoescritura la evaluación de este ECL se efectuaría mediante una prueba oral utilizando las mismas listas de cotejo para la evaluación del plan de manejo de la finca.	

## Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia

<b>Referencia:</b> ECL 2 de 2		<b>Título del elemento:</b> Implementar en la finca las prácticas agronómicas, dotándola de las condiciones requeridas para la producción orgánica, de acuerdo con lo establecido en el plan respectivo.
<b>Criterios de desempeño.</b> La persona es competente cuando:		
1.	La selección de los equipos, las herramientas y los materiales necesarios para el desarrollo y manejo de la finca, la efectúa de acuerdo al plan.	
2.	La construcción de las obras de adecuación parcelaria las efectúa de acuerdo a las técnicas establecidas y a las normativas, reglamentos vigentes de salud ocupacional y plan de manejo.	
3.	La disposición de los desechos sólidos y líquidos, orgánicos y no orgánicos que se generan en el proceso la efectúa de acuerdo con lo establecido en el plan y a las normativas y a los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	
<b>Campo de aplicación:</b>		
<b>Enunciado (Categoría)</b>		<b>División (Clase)</b>
1.	Obras de adecuación parcelarias	1.1. Conservación de suelos (canales, terrazas, barreras vivas y barreras muertas). 1.2 Riego. 1.3 Caminos. 1.4 Abonera. 1.5 Invernadero. 1.6 Bodega. 1.7 Distribución de áreas de cultivo.
<b>Evidencias por desempeño.</b> La forma en que:		
1.	Selecciona los equipos, herramientas y materiales.	
2.	Construye las obras de adecuación parcelaria.	
3.	Dispone los desechos sólidos y líquidos.	
<b>Evidencias por producto</b>		
1.	N/A.	

<b>Evidencias de conocimiento</b>	
1.	Prácticas de conservación de suelos.
2.	Tipos de riego.
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:	
<b>Actitud</b>	<b>Descripción</b>
1. Cooperación	Durante el trabajo con otras personas en la construcción de obras de infraestructura y en la implementación de prácticas agroconservacionistas para el manejo del suelo. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
2. Iniciativa	Plantea recomendaciones relacionadas con la distribución de cultivos. Para resolver problemas en la construcción de las obras de infraestructura. Se vinculan con las evidencias por desempeño y por producto.
3. Limpieza	Brinda el mantenimiento y las condiciones de limpieza de la infraestructura, equipo y herramientas. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
4. Responsabilidad	Cumplimiento de disposiciones establecidas en el proyecto, en cuanto a: utilización de recursos, plazos de ejecución, distribución de cultivos, manejo de desechos, manejo sostenible del suelo. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
5. Perseverancia	Interés por ejecutar el plan de manejo propuesto en el proyecto. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:	
1.	Las evidencias de desempeño se verificarán a través de una guía de observación.
2.	Para evaluar las evidencias de actitud será necesario considerar la participación de otros actores, o bien que el evaluador tome el rol de un compañero.

<b>Código de la UCL: CIUO/88: 6113</b>		<b>Título de la UCL: Desarrollar cultivos orgánicos, aplicando las técnicas agronómicas acordes con la especie seleccionada.</b>
<b>Propósito de la Unidad de Competencia:</b> Servir como referente subregional para la evaluación y formación de las personas interesadas en certificarse en desarrollar cultivos orgánicos, mediante las técnicas agronómicas acordes con la especie seleccionada.		
<b>Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia</b>		
<b>Referencia:</b> UCL 1 de 3	<b>Título del elemento:</b> Producir insumos orgánicos de acuerdo a las técnicas establecidas.	
<b>Criterios de desempeño.</b> La persona es competente cuando:		
1.	La selección de materias primas para la producción de insumos orgánicos, la efectúa con base en sus características y su disponibilidad.	
2.	La producción de insumos orgánicos la realiza respetando el protocolo del método empleado y las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	
3.	El almacenamiento de los insumos orgánicos lo efectúa cumpliendo las condiciones requeridas por cada producto y las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	
<b>Campo de aplicación</b>		
<b>Enunciado (Categoría):</b>	<b>División (Clase):</b>	
1. Insumos orgánicos.	1.1 Abonos sólidos. 1.2 Abonos líquidos. 1.3 Compost. 1.4 Lombricompost. 1.5 Microorganismos benéficos. 1.6 Extractos o repelentes de plantas.	
2. Métodos de producción de insumos orgánicos.	2.1 Fermentación aeróbica. 2.2 Fermentación anaeróbica. 2.3 Extracción. 2.4 Captura y multiplicación.	
3. Características de los insumos producidos.	3.1 Color (Riqueza microbiológica.) 3.2 Humedad. 3.3 Olor. 3.4 Textura.	

<b>Evidencias por desempeño.</b> La forma en que:	
1.	Selecciona las materias primas.
2.	Preparación del insumo orgánico.
3.	Almacena los insumos orgánicos.
<b>Evidencias por producto:</b>	
1.	Los insumos producidos.
<b>Evidencias de conocimiento</b>	
1.	Información general sobre materias primas: origen, características, selección, proporciones a utilizar, almacenamiento, su función, manejo de desechos.
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:	
<b>Actitud</b>	<b>Descripción</b>
1. Iniciativa:	En la aplicación de tecnología adaptada a sus propias necesidades. Se vincula con la evidencia por producto.
2. Responsabilidad:	Cumplimiento de procedimientos para la producción de insumos orgánicos. Utilización eficiente de recursos. Manejo responsable de los desechos. Se vinculan con las evidencias por desempeño.
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:	
1.	Las evidencias de desempeño se verificarán a través de una guía de observación. La lista de cotejo contiene además aspectos relacionados con las evidencias de actitud.
2.	Las evidencias de producto serán evaluadas mediante listas de cotejo verificando que la producción de insumos orgánicos cumple con las características establecidas. La lista de cotejo contiene además aspectos relacionados con las evidencias de actitud.
3.	Las evidencias de conocimiento se verifican a través de la aplicación de prueba objetiva oral o escrita, según se requiera.
4.	Las evidencias de este ECL pueden obtenerse en un centro evaluador o en el terreno provisto por el candidato.

## Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia

<b>Referencia:</b> ECL 2 de 3		<b>Título del elemento:</b> Realizar prácticas agronómicas al cultivo, con base en los requerimientos de la especie seleccionada.
<b>Criterios de desempeño.</b> La persona es competente cuando:		
1.	La preparación del terreno la realiza aplicando métodos seleccionados con base en los requerimientos del cultivo, las características del suelo y cumpliendo las normativas y los reglamentos vigentes en salud ocupacional.	
2.	La obtención de la semilla la realiza con base en los requisitos de viabilidad, pureza, sanidad y rusticidad.	
3.	La producción del almacigo la realiza con base en los requisitos de vigorosidad, sanidad y adaptabilidad a la zona.	
4.	La siembra de la semilla o plántula la efectúa de acuerdo con las condiciones climáticas, del suelo, la disponibilidad de riego, tamaño de la plántula, disponibilidad de mano de obra, las normativas y los reglamentos vigentes en salud ocupacional.	
5.	La aplicación de agua a los cultivos la realiza de acuerdo a las necesidades hídricas de la especie sembrada y a las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	
6.	La fertilización la realiza con base en los requerimientos nutricionales de la especie seleccionada y la fertilidad del suelo y de acuerdo a las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	
7.	El control fitosanitario del cultivo se realiza de acuerdo al requerimiento del mismo.	
8.	Las prácticas culturales son realizadas de acuerdo los requerimientos del cultivo.	
9.	Los registros documentales del manejo de la finca y de los cultivos los elabora con base en las actividades desarrolladas.	
<b>Campo de aplicación:</b>		
<b>Enunciado (Categoría)</b>		<b>División (Clase):</b>
1.	Almacigo	1.1 Bandeja. 1.2 Contenedores. 1.3 Eras.
2.	Siembra	2.1 Directa. 2.2 Indirecta.
3.	Control Fitosanitario.	3.1 Control de plagas. 3.2 Control de enfermedades. 3.3 Control de mala hierba.

4.	Prácticas culturales.	4.1 Poda. 4.2 Barbacoa. 4.3 Tutores. 4.4 Deshijas.
5.	Registros de producción	5.1 Inventario de insumos. 5.2 Egresos. 5.3. Ingresos.

**Evidencias por desempeño.** La forma en que:

1.	Prepara el terreno.
2.	Obtiene la semilla.
3.	Produce el almacigo.
4.	Siembra o trasplanta.
5.	Aplica el agua.
6.	Fertiliza el cultivo.
7.	Realiza el control fitosanitario.
8.	Realiza las prácticas culturales.

**Evidencias por producto:**

1.	Registros documentales elaborados.
----	------------------------------------

**Evidencias de conocimiento.** Los conocimientos que demuestra son:

1.	Concepto de semilla y los diferentes tipos de semilla.
2.	Preparación de insecticidas orgánicos.
3.	Prácticas culturales que se realizan en el cultivo.
4.	Elaboración y aplicación de abonos orgánicos.
5.	Métodos de obtención de semillas.
6.	Requisitos de viabilidad, pureza, sanidad y rusticidad de la semilla.

7.	Métodos de almacenamiento para semillas.
8.	Nutrientes, función, forma de acción, aplicación de los abonos orgánicos y épocas de aplicación.
9.	Información general sobre los tipos de plaga que atacan los cultivos, daños que ocasionan y forma de combatirlas.
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:	
Actitud	Descripción
1.	Iniciativa En la aplicación de tecnología adaptada a sus propias necesidades. Se vincula con las evidencias por desempeño.
2.	Limpieza Brinda el mantenimiento y las condiciones de limpieza de la infraestructura, equipo y herramientas. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
3.	Responsabilidad Cumplimiento de procedimientos para la producción de productos orgánicos. Utilización de los insumos orgánicos recomendados en la producción orgánica de cultivos. Utilización eficiente de recursos. Manejo responsable de los desechos. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
4.	Perseverancia Demostrar un interés permanente por obtener cosechas sanas. Se vincula con las evidencias por desempeño.
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:	
1.	Las evidencias de desempeño se verificarán a través de una guía de observación.
2.	Las evidencias de producto serán evaluadas mediante listas de cotejo.
3.	Las evidencias de conocimiento se verifican a través de la aplicación de prueba objetiva oral o escrita.

### Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia

**Referencia:** ECL 3 de 3      **Título del elemento:** Manipular el producto cosechado, de acuerdo a las características de la especie y a los requerimientos del mercado.

**Criterios de desempeño.** La persona es competente cuando:

- |    |  |
|----|--|
| 1. | La cosecha del producto la realiza con base en el índice de maduración, exigencias del mercado, el método de cosecha empleado, las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.                               |
| 2. | La manipulación del producto cosechado lo realiza con base en la implementación de medidas que reduzcan su deterioro, contaminación, la aplicación de las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.        |
| 3. | El empaque del producto cosechado lo realiza con base en los métodos o sistemas de empaque seleccionado, en las exigencias del mercado y en la aplicación de las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional. |
| 4. | El almacenaje del producto lo realiza de acuerdo a los requerimientos de la especie cosechada, las normativas y los reglamentos vigentes en salud ocupacional.   |
| 5. | El embalaje del producto lo realiza de acuerdo con los requerimientos de la especie cosechada, las normativas y los reglamentos vigentes en salud ocupacional.   |

#### Campo de aplicación

Enunciado (Categoría)	División (clase)
1. Tipos de empaque	1.1 Plásticos. 1.2 Papel.
2. Tipos embalaje	2.1 Sacos. 2.2 Mallas. 2.3 Cajas. 2.4 Contenedores. 2.5 Jabas.

**Evidencias por desempeño.** La forma en que:

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1. | Cosecha el producto orgánico. |
| 2. | Maneja el producto cosechado. |
| 3. | Empaca el producto cosechado. |
| 4. | Almacena el producto.         |

5.	Embala el producto.
<b>Evidencias por producto:</b>	
1.	N/A.
<b>Evidencias de conocimiento.</b> Los conocimientos que demuestra son:	
1.	Información general sobre los métodos de cosecha, tratamientos pos cosecha, sistemas de empaque y embalaje.
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:	
<b>Actitud</b>	<b>Descripción</b>
1.	Iniciativa En la adopción y adaptación de tecnología a sus propias necesidades. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
2.	Limpieza Mantener las condiciones de aseo personal en las labores de manipulación del producto, durante la cosecha, transporte, preselección, lavado, secado, selección, empaque y almacenamiento del producto orgánico. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
3.	Responsabilidad Cumplimiento de procedimientos para el manejo del producto cosechado, empacado y almacenado. Utilización de los insumos orgánicos recomendados en las labores de lavado y desinfección del producto cosechado. Uso eficiente de recursos utilizados en la cosecha, empaque y almacenamiento del producto. Manejo oportuno y eficiente de los desechos generados en la cosecha, empaque y almacenamiento. Se vinculan con las evidencias por desempeño y por producto.
4.	Perseverancia Demostrar un interés permanente por obtener cosechas sanas. Se vincula con las evidencias por desempeño y por producto.
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:	
1.	Las evidencias de desempeño se verificarán a través de una guía de observación.
2.	Las evidencias de producto serán evaluadas mediante listas de cotejo, con las cuales se verificará que el producto cosechado y empacado cumple con las características establecidas en las evidencias, incluye listado de aspectos relacionados con las evidencias de actitud.
3.	Las evidencias de conocimiento se verifiquen a través de la aplicación de prueba objetiva oral o escrita.



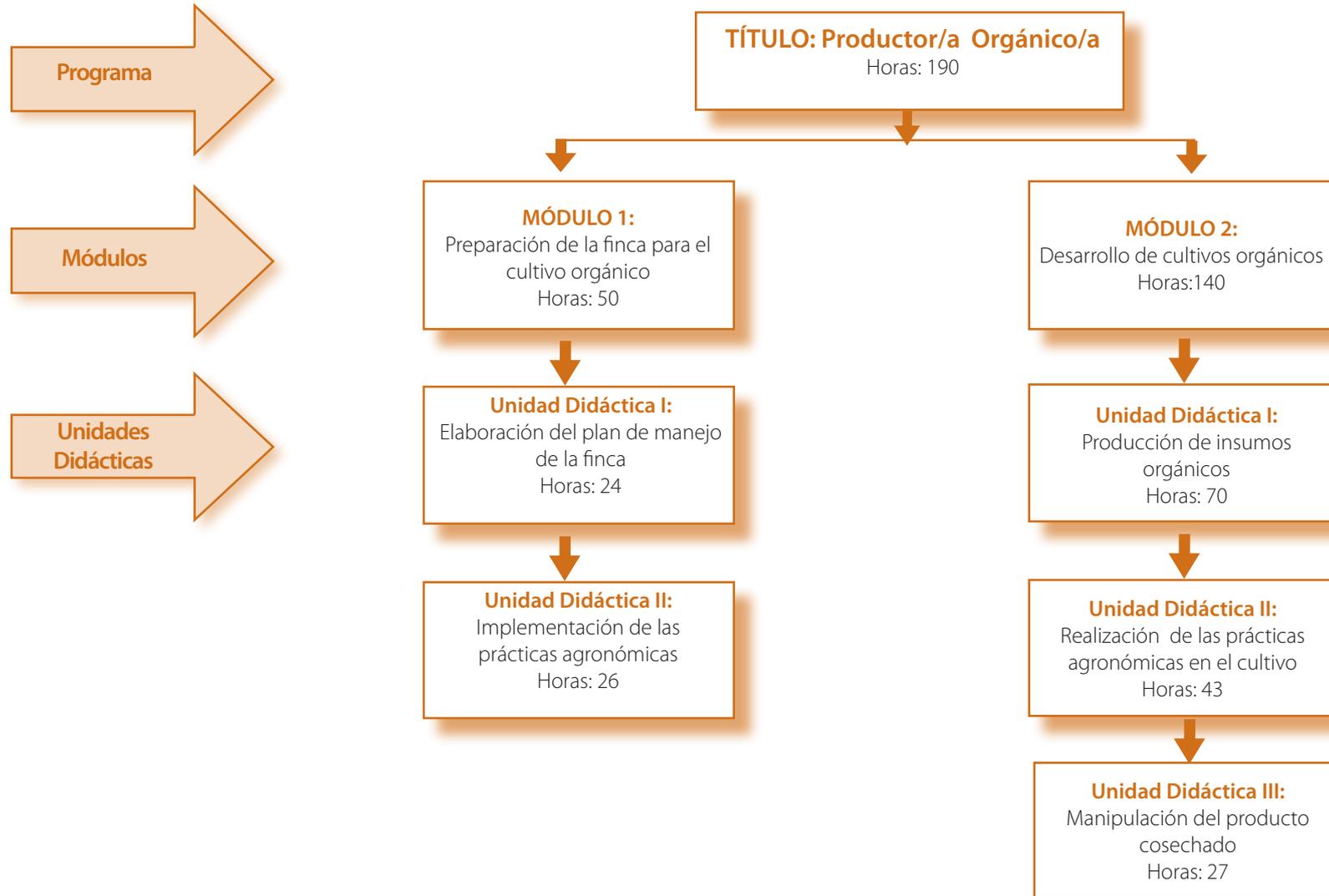
## DISEÑO CURRICULAR

Ocupación:

**Productor/a Orgánico/a**

Código: CIUO/88: 6113

# 1. MAPA DEL DISEÑO CURRICULAR



## 2. DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN

DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN			Nº 1/1
<b>Código:</b> CIUO/88 - 6113	<b>Ocupación:</b> Productor/a orgánico/a		
<b>Objetivo de la calificación:</b> Al finalizar el programa la persona participante estará en capacidad de cultivar plantas mediante la aplicación de tecnologías orgánicas, que favorezcan la conservación del ambiente y la salud humana.		<b>Perfil de salida:</b> La persona participante egresada será competente en las funciones de preparar la finca para el cultivo orgánico y desarrollar cultivos orgánicos.	
<b>Requisitos de entrada:</b> No aplica.			
<b>Duración:</b> 190	<b>Horas teóricas:</b> 50	<b>Horas prácticas:</b> 140	
<b>Fecha de aprobación:</b> 11/ 2009		<b>Tiempo de revisión:</b> 5 años.	
<b>Fecha de publicación:</b> 04/2012		<b>No. de revisión:</b> Primera edición	
<b>Tipo de calificación:</b> Regional.	<b>Sector:</b> Primario - Agrícola	<b>Rama profesional:</b> Agricultura	
<b>Código:</b>	<b>Módulos que conforman la calificación:</b>		
CIUO/88 - 6113/1	Preparación de la finca para el cultivo orgánico		
CIUO/88 - 6113/2	Desarrollo de cultivos orgánicos		

### 3. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				N° 1/5	
<b>Código del módulo:</b> CIUO08: 6113/1	<b>Título: Preparación de la finca para el cultivo orgánico.</b>				
<b>Correspondencia con la unidad de competencia:</b>	Este módulo se corresponde con la unidad de competencia laboral preparar la finca para el cultivo orgánico.de plantas, de acuerdo con el plan de manejo respectivo.				
<b>Objetivo general del módulo:</b>	Al finalizar el módulo el participante estará en capacidad de preparar la finca para el cultivo orgánico.de plantas, de acuerdo con el plan de manejo respectivo.				
<b>Elementos de la competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan de manejo de la finca para la producción orgánica, con base en sus características edáficas<sup>1</sup>, topográficas, las condiciones climáticas de la zona y las exigencias del mercado.</li> <li>• Implementar en la finca las prácticas agronómicas, dotándola de las condiciones requeridas para la producción orgánica, de acuerdo con lo establecido en el plan respectivo.</li> </ul>				
<b>Prerrequisitos:</b>	Leer, escribir y dominio de las cuatro operaciones aritméticas básicas.				
<b>Tiempos propuestos:</b>	<b>Horas Teóricas:</b>	24	<b>Horas Prácticas:</b>	26	<b>Duración:</b> 50

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					Nº 2/5
<b>Unidad didáctica I:</b>		<b>Elaboración del plan de manejo de la finca.</b>			
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>		Al finalizar la unidad didáctica la persona participante estará en capacidad de elaborar el plan de manejo de la finca para la producción orgánica, con base en sus características edáficas, topográficas, condiciones climáticas de la zona y las exigencias de mercado.			
<b>Horas Teóricas:</b>	24	<b>Horas Prácticas:</b>	0	<b>Duración:</b>	24
<b>CONTENIDOS</b>					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Elaborar el plan para el manejo de la finca orgánica considerando los aspectos económicos financieros, los técnicos y los relacionados al cumplimiento de las normativas, reglamentos vigentes de producción orgánica y de protección al medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de negocios.</li> <li>• <b>Aspectos económicos financieros:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La capacidad financiera.</li> <li>- La oferta y demanda de productos orgánicos.</li> <li>- El periodo de ejecución.</li> <li>- La infraestructura.</li> <li>- Los recursos humanos.</li> <li>- Presupuesto.</li> <li>- Aspectos técnicos:</li> <li>- Las características físicas, químicas y biológicas del suelo.</li> <li>- Las condiciones climáticas de la zona.</li> <li>- El manejo del suelo.</li> <li>- El o los cultivos y sus variedades por sembrar.</li> <li>- Los sistemas de siembra.</li> <li>- Abonos orgánicos.</li> <li>- El tipo de riego requerido.</li> <li>- El manejo de desechos sólidos y líquidos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar plan de manejo de la finca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Orden.</li> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Honestidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de manejo de la finca orgánica es elaborado considerando los aspectos económicos y financieros, los técnicos y los relacionados al cumplimiento de las normativas, reglamentos vigentes de producción orgánica y de protección al medio ambiente.</li> </ul>	

## DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE

Nº 3/5

## CONTENIDOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de producción de insumos orgánicos.</li> <li>• Fermentación aeróbica.</li> <li>• Fermentación anaeróbica.</li> <li>• Extracción.</li> <li>• Captura y multiplicación-</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> <li>• Función del almacenamiento</li> <li>• Condiciones de almacenamiento</li> <li>• Métodos de almacenamiento.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>			

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					Nº 4/5
<b>Unidad didáctica II:</b>	<b>Implementación de las prácticas agronómicas.</b>				
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad didáctica la persona participante estará en capacidad de implementar en la finca las prácticas agronómicas, dotándola de las condiciones requeridas para la producción orgánica, de acuerdo con lo establecido en el plan respectivo.				
<b>Tiempos propuestos:</b>	<b>Horas Teóricas:</b>	0	<b>Horas Prácticas:</b>	26	<b>Duración:</b> 26
CONTENIDOS					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Seleccionar los equipos, las herramientas y los materiales, necesarios para el desarrollo y manejo de la finca de acuerdo al plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas, equipos y materiales para el manejo de la finca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar los equipos, las herramientas y los materiales, necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad.</li> <li>Iniciativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos, las herramientas y los materiales necesarios para el desarrollo y manejo de la finca seleccionados de acuerdo al plan.</li> </ul>	
2. Construir las obras de adecuación parcelaria de acuerdo a las técnicas establecidas y a las normativas, reglamentos vigentes de salud ocupacional y plan de manejo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obras de adecuación parcelarias:</li> <li>Conservación de suelos (canales, terrazas, barreras vivas y barreras muertas).</li> <li>Tipos de riego.</li> <li>Caminos.</li> <li>Abonera.</li> <li>Invernadero.</li> <li>Bodega.</li> <li>Distribución de áreas de cultivo.</li> <li>Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> <li>Normativas y reglamentos vigentes de protección del medio ambiente, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir obras de adecuación parcelaria (canales, terraza, barreras vivas y muertas, riego, caminos, aboneras, invernadero, bodega y áreas de cultivo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad.</li> <li>Iniciativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las obras de adecuación parcelaria construidas de acuerdo a las técnicas establecidas y a las normativas, reglamentos vigentes de salud ocupacional y plan de manejo.</li> </ul>	

## DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE

N° 5/5

## CONTENIDOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Disponer los desechos sólidos y líquidos, orgánicos y no orgánicos que se generan en el proceso de acuerdo con lo establecido en el plan y a las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desechos de una finca orgánica.</li> <li>• Normas ambientales relacionada a la disposición de desechos.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de protección del medio ambiente, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de los desechos según normativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Iniciativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los desechos sólidos y líquidos, orgánicos y no orgánicos que se generan en el proceso son dispuestos de acuerdo con lo establecido en el plan y a las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				N° 1/8	
<b>Código del módulo:</b> CIUO08: 6113/2	<b>Título: Desarrollo de cultivos orgánicos.</b>				
<b>Correspondencia con la unidad de competencia:</b>	Este módulo formativo se corresponde con la unidad 2 de la calificación: desarrollar cultivos orgánicos, aplicando las técnicas agronómicas acordes con la especie seleccionada.				
<b>Objetivo general del módulo:</b>	Al finalizar el módulo la persona participante estará en capacidad de desarrollar cultivos orgánicos, aplicando las técnicas agronómicas acordes con la especie seleccionada.				
<b>Elementos de la competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir insumos orgánicos principalmente con recursos obtenidos en la finca.</li> <li>• Realizar prácticas agronómicas al cultivo, con base en los requerimientos de la especie seleccionada.</li> <li>• Manipular el producto cosechado, de acuerdo a las características de la especie y a los requerimientos del mercado.</li> </ul>				
<b>Prerrequisitos:</b>	Tener aprobado el módulo de Preparación de la finca para el cultivo orgánico.				
<b>Tiempos propuestos:</b>	<b>Horas Teóricas:</b>	54	<b>Horas Prácticas:</b>	86	<b>Duración:</b> 140

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					N° 2/8
<b>Unidad didáctica I:</b>	<b>Producción de insumos orgánicos</b>				
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad didáctica el/la participante estará en capacidad de producir insumos orgánicos de acuerdo a las técnicas establecidas.				
<b>Tiempos propuestos:</b>	<b>Horas Teóricas:</b>	20	<b>Horas Prácticas:</b>	50	<b>Duración:</b> 70
CONTENIDOS					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Seleccionar las materias primas para la producción de insumos orgánicos, con base en sus características y su disponibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Información general sobre materias primas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origen</li> <li>- Características.</li> <li>- Selección de proporciones a utilizar.</li> <li>- Función.</li> <li>- Tipos de materia prima.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar las materias primas adecuadamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las materias primas para la producción de insumos orgánicos seleccionadas con base en sus características y su disponibilidad.</li> </ul>	
2. Producir y almacenar los insumos orgánicos respetando el protocolo del método empleado y las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insumos orgánicos.</li> <li>• Abonos sólidos.</li> <li>• Abonos líquidos.</li> <li>• Compost.</li> <li>• Lombricompost.</li> <li>• microorganismos benéficos.</li> <li>• Características de los insumos producidos.</li> <li>• Extractos o repelentes de plantas.</li> <li>• Color (Riqueza microbiológica).</li> <li>• Humedad.</li> <li>• Olor.</li> <li>• Textura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir los insumos orgánicos.</li> <li>• Almacenar productos orgánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los insumos orgánicos producidos y almacenados respetando el protocolo del método empleado y las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>	

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				Nº 3/8
CONTENIDOS				
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos de producción de insumos orgánicos.</li><li>• Fermentación aeróbica.</li><li>• Fermentación anaeróbica.</li><li>• Extracción.</li><li>• Captura y multiplicación.</li><li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li><li>• Función del almacenamiento.</li><li>• Condiciones de almacenamiento.</li><li>• Métodos de almacenamiento.</li><li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li></ul>			

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					Nº 4/8
<b>Unidad didáctica II:</b>	<b>Realización de las prácticas agronómicas en el cultivo.</b>				
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad didáctica el/la participante estará en capacidad de realizar prácticas agronómicas al cultivo, con base en los requerimientos de la especie seleccionada.				
<b>Tiempos propuestos:</b>	<b>Horas Teóricas:</b>	17	<b>Horas Prácticas:</b>	26	<b>Duración:</b> 43
CONTENIDOS					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Preparar el terreno aplicando métodos seleccionados con base en los requerimientos del cultivo, las características del suelo y cumpliendo las normativas y reglamentos vigentes salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Métodos de preparación del terreno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual.</li> <li>- Mecánico.</li> </ul> </li> <li>• <b>Características del suelo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Físicas.</li> <li>- Químicas.</li> </ul> </li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar el terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El terreno preparado aplicando métodos seleccionados con base en los requerimientos del cultivo, las características del suelo y cumpliendo las normativas y reglamentos vigentes salud ocupacional.</li> </ul>	
2. Obtener la semilla con base en los requisitos de viabilidad, pureza, sanidad y rusticidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de semilla.</li> <li>• Diferentes tipos de semilla.</li> <li>• Características de la semilla.</li> <li>• Requisitos de viabilidad, pureza, sanidad y rusticidad de la semilla.</li> <li>• <b>Compra y producción de la semilla.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de la semilla.</li> <li>- Almacenamiento de la semilla.</li> </ul> </li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener la semilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La semilla obtenida con base en los requisitos de viabilidad, pureza, sanidad y rusticidad.</li> </ul>	

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				Nº 5/8
CONTENIDOS				
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Producir el almacigo con base en los requisitos de vigorosidad, sanidad y adaptabilidad a la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de almacigo.</li> <li>• Tipos de almacigos:</li> <li>• Bandejas, contenedores y eras.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir almacigo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Limpieza</li> <li>• Perseverancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El almacigo es producido con base en los requisitos de vigorosidad, sanidad y adaptabilidad a la zona.</li> </ul>
4. Sembrar la semilla o plántula de acuerdo con las condiciones climáticas, del suelo, la disponibilidad de riego, tamaño de la plántula, disponibilidad de mano de obra, las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipos de siembra.</b></li> <li>- Directa</li> <li>- Indirecta</li> <li>• Condiciones climáticas.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la siembra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Limpieza</li> <li>• Perseverancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La semilla o plántula sembrada de acuerdo con las condiciones climáticas, del suelo, la disponibilidad de riego, tamaño de la plántula, disponibilidad de mano de obra, las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>
5. Aplicar el agua a los cultivos de acuerdo a las necesidades hídricas de la especie sembrada y a las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de riego.</li> <li>- Aspersión.</li> <li>- Goteo.</li> <li>- Gravedad por surco.</li> <li>- Inundación.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regar el suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Limpieza</li> <li>• Perseverancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El agua aplicada a los cultivos de acuerdo a las necesidades hídricas de la especie sembrada y a las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional</li> </ul>

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				Nº 6/8
CONTENIDOS				
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Fertilizar los cultivos con base en los requerimientos nutricionales de la especie seleccionada y la fertilidad del suelo y de acuerdo a las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutrición de la planta.</li> <li>Aplicación de abonos orgánicos.</li> <li>Formas de aplicación.</li> <li>Dosis y frecuencia de aplicación.</li> <li>Épocas de aplicación.</li> <li>Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar fertilizantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativa</li> <li>Responsabilidad</li> <li>Limpieza</li> <li>Perseverancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los cultivos fertilizados con base en los requerimientos nutricionales de la especie seleccionada y la fertilidad del suelo y de acuerdo a las normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>
7. Controlar fitosanitariamente el cultivo de acuerdo al requerimiento del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información general sobre los tipos de plaga que atacan los cultivos, daños que ocasionan y forma de combatirlas.</li> <li>Preparación de Plaguicidas.</li> <li>Captura y reproducción de insectos benéficos.</li> <li>Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar plagas y enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativa.</li> <li>Responsabilidad.</li> <li>Limpieza.</li> <li>Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cultivo controlado fitosanitariamente de acuerdo al requerimiento del mismo.</li> </ul>
8. Realizar las prácticas culturales de acuerdo a los requerimientos del cultivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Concepto de prácticas culturales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deshijes</li> <li>Podas</li> <li>Barbacoas.</li> <li>Tutores.</li> </ul> </li> <li>Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar prácticas culturales al cultivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativa.</li> <li>Responsabilidad.</li> <li>Limpieza.</li> <li>Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice las prácticas culturales de acuerdo a los requerimientos del cultivo.</li> </ul>
9. Realizar los registros documentales del manejo de la finca y de los cultivos con base en las actividades desarrolladas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principios de contabilidad básica.</li> <li>Registros de producción.</li> <li>Registros contables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registrar la producción, ingresos y egresos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativa.</li> <li>Responsabilidad.</li> <li>Limpieza.</li> <li>Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los registros documentales del manejo de la finca y de los cultivos realizados con base en las actividades desarrolladas.</li> </ul>

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				Nº 7/8
<b>Unidad didáctica III:</b>	<b>Manipulación del producto cosechado</b>			
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad didáctica el/la participante estará en capacidad de manipular el producto cosechado de acuerdo a las características de la especie y a los requerimientos del mercado.			
<b>Tiempos propuestos:</b>	<b>Horas Teóricas:</b> 7	<b>Horas Prácticas:</b> 20	<b>Duración:</b> 27	
CONTENIDOS				
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Cosechar el producto con base en el índice de maduración, exigencias del mercado, el método de cosecha empleado, las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cosecha el producto:</b></li> <li>- Índice de maduración comercial para la cosecha del producto.</li> <li>- Normas/reglamentos del grado de madurez dependiendo del mercado.</li> <li>• Partes que se cosecha de cada especie.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosechar el producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto cosechado con base en el índice de maduración, exigencias del mercado, el método de cosecha empleado, las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>
2. Manipular el producto cosechado con base en la implementación de medidas que reduzcan su deterioro, contaminación, la aplicación de las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para el manejo del producto cosechado.</li> <li>• Requisitos de manejo del producto según la especie.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipular el producto cosechado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto cosechado es manipulado con base en la implementación de medidas que reduzcan su deterioro, contaminación, la aplicación de las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>

## DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE

Nº 8/8

## CONTENIDOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Empacar el producto cosechado con base en los métodos o sistemas de empaque seleccionados, en las exigencias del mercado y en la aplicación de las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empaque de acuerdo a las exigencias del mercado y a los requerimientos de la especie.</li> <li>• Tipos de empaque.</li> <li>• Normativas y reglamentos vigentes de salud ocupacional, que apliquen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empacar el producto cosechado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto cosechado es empacado con base en los métodos o sistemas de empaque seleccionados, en las exigencias del mercado y en la aplicación de las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>
4. Almacenar el producto de acuerdo a los requerimientos de la especie cosechada, las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenaje del producto cosechado de acuerdo a las exigencias de mercado y a los requerimientos de la especie.</li> <li>• Métodos de almacenaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar el producto cosechado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Perseverancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto almacenado de acuerdo a los requerimientos de la especie cosechada, las normativas y los reglamentos vigentes de salud ocupacional.</li> </ul>

## 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

ESTRATEGIA	
Concepto	Definición
<b>Estrategias de enseñanza aprendizaje (recomendación)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para la consecución de los objetivos de aprendizaje se sugiere utilizar técnicas didácticas que incentiven el aprendizaje significativo, como Técnica expositiva, Lluvias de ideas, Dialogo, Prácticas de campo, Discusión de Grupos, Ejercicios dirigidos.</li><li>• Técnicas/Instrumentos de Evaluación Sugeridos: Prueba diagnóstica, Debate, Pruebas de opción múltiple, Preguntas orales y escritas, Guía de observación, Lista de cotejo.</li></ul>

## 5. RECURSOS

REQUERIMIENTO DE RECURSOS	
Concepto	Definición
Ambiente de formación	<p><b>Aulas para clases teóricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Superficie mínima para 18 participantes.</li><li>• Iluminación natural y artificial (mínimo 15 lux por m<sup>2</sup>).</li><li>• Ventilación natural o con sistema de aire A/C.</li><li>• Acometida eléctrica 110/220 voltios.</li><li>• Mobiliario para participantes e instructor.</li><li>• Tablero blanco o pizarrón.</li></ul> <p><b>Laboratorios/taller para clases prácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Superficie mínima para 18 participantes.</li><li>• Iluminación natural.</li><li>• Ventilación natural.</li></ul>

REQUERIMIENTO DE RECURSOS	
Concepto	Definición
Lista maestra de recursos	<p><b>Maquinaria y equipo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tractor.</li> <li>• Arado.</li> <li>• Subsolador.</li> <li>• Rastra.</li> <li>• Desbrozadora o moto guadaña.</li> <li>• Bomba de Mochila.</li> <li>• Bomba estacionaria para fumigación.</li> <li>• Moto perforadores.</li> </ul> <p><b>Herramientas y utensilios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machete.</li> <li>• Coa o Macana.</li> <li>• Azadón.</li> <li>• Palín.</li> <li>• Palas.</li> <li>• Chuza.</li> <li>• Cuchillo curvo.</li> </ul> <p><b>Materiales e insumos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado que va de acuerdo a los métodos de producción definidos en cada país.</li> </ul> <p><b>Medios Didácticos ( recursos didácticos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios audiovisuales, manuales, bibliografía, bolígrafos, lápiz, fotocopias de documentación técnica.</li> </ul>
<p><b>Observaciones:</b> El diseño se ha desarrollado sin tomar en cuenta la práctica profesional o en campo, la cual quedara a criterio de cada país.</p>	

## 6. GLOSARIO

### GLOSARIO DE TÉRMINOS DE LA CALIFICACIÓN

**Insumos:** comprende plaguicidas, aceites minerales, combustible, agua, cal, adherentes, dispersantes, emulsificantes, reguladores de PH.



Con el apoyo de:



Organización  
Internacional  
del Trabajo



Proyecto Regional de  
Formación, Orientación  
e Inserción Laboral  
Centroamérica y  
República Dominicana

