I.- Datos Generales

Código	Título
EC0387	Propagación de hortalizas por semilla para trasplante

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se dedican a la producción de plántula de hortalizas, cuyas competencias incluyen la preparación de implementos, siembra y manejo post siembra.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en EC.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El estándar de competencia describe el desempeño del productor quien realiza la propagación de hortalizas para trasplante, desde la preparación de los implementos, siembra de hortalizas, hasta el manejo post siembra y plántula de hortalizas para trasplante. También establece los conocimientos teóricos básicos con los que debe contar para realizar su trabajo, las actitudes relevantes en su desempeño y respuestas ante situaciones emergentes.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría, son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Sector Rural (Agropecuario, pesquero, forestal, ambiental y de alimentación).

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
9 de octubre de 2013	20 de noviembre de 2013
Periodo de revisión/actualización del EC:	**Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:**
3 años	5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario

Trabajadores en viveros e invernaderos.

Ocupaciones asociadas
Viverista

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

Subsector:

111 Agricultura.

Rama:

1114 Cultivo en invernaderos y viveros, y floricultura.

Subrama:

11141 Cultivo de productos alimenticios en invernaderos.

Clase:

111410 Cultivo de productos alimenticios en invernaderos MÉX.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Universidad Autónoma Chapingo

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral, sin embargo pudiera realizarse de manera simulada si el sitio para la evaluación cuenta con la infraestructura para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.
Apoyos/Requerimientos:	• Invernadero/vivero para la propagación de hortaliza. • Equipo para propagación de hortalizas: semilla, charolas, sustancias para tratamientos pre germinativos, productos para desinfección, fungicidas/insecticidas, cubetas, cloro, agua caliente.

Duración estimada de la evaluación

1 hora en gabinete y 4 horas en campo, totalizando 5 horas

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Propagación de hortalizas por semilla para trasplante

Elemento 1 de 3
Preparar los implementos para la propagación de trasplante

Elemento 2 de 3
Sembrar hortalizas para trasplante

Elemento 3 de 3
Manejar la post siembra y plántula de hortalizas para trasplante

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E1276	Preparar los implementos para la propagación de trasplante

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara el material para la propagación:
- Seleccionando la semilla de hortaliza a propagar de acuerdo a las especificaciones técnicas de variedad, especie, nombre científico/nombre común, porcentaje de germinación, pureza de semilla y viabilidad requeridas por el propietario/patrón,
- Seleccionando el tipo de charola para siembra de acuerdo al tamaño, cantidad y variedad de semilla,
- Verificando la existencia de sustancias para tratamientos pre germinativos y ácido giberélico, y
- Verificando la existencia de productos para desinfección de semilla y fungicidas/insecticidas.

2. Desinfecta las charolas:
- Preparando solución de agua más cloro de tres a cinco por ciento de cloro/agua caliente entre 60° y 80ºC.
- Introduciendo las charolas en la solución preparada hasta dejarlas libres de residuos/ impurezas, y
- Dejando secar las charolas con las cavidades hacia abajo durante 48 horas.

3. Acondiciona el sustrato:
- Preparando el sustrato de acuerdo a las características requeridas de retención de agua, porosidad, ligeramente compacto y desinfectado/inerte, y
- Humedeciendo el sustrato a capacidad de campo.

4. Llena la charola de sustrato:
- Alimentando la tolva/vaciando el sustrato manualmente sobre la charola hasta que quede nivelado y que el sustrato baje a los orificios de cada charola, y
- Marcando el sustrato manualmente y de manera uniforme.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El lugar preparado para la propagación de hortalizas:
- Contiene la semilla a reproducir,
- Incluye el espacio requerido lavado y desinfectado de acuerdo a la cantidad de hortalizas a obtener,
- Incluye el contenedor/recipiente correspondiente a la especie a reproducir, e
- Incluye el sustrato preparado con las características de porosidad, retención de humedad, granulometría de acuerdo a la especie a reproducir.

GLOSARIO

1. Capacidad de Campo: (CC) Contenido de agua o humedad que es capaz de retener el suelo luego de saturación o de haber sido mojado abundantemente.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E1277	Sembrar hortalizas para trasplante

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Desinfecta el área de siembra:
- Lavando con agua y cloro el piso y paredes del área de siembra hasta dejarla libre de impurezas/residuos/basura.

2. Realiza la siembra:
- Depositando la semilla pequeña/grande de manera uniforme a una profundidad de punto cinco/un centímetro,
- Tapando la semilla con el mismo sustrato cuidando de no apelmazarlo,
- Realizando un riego a saturación evitando que las semillas se salgan del sustrato, y
- Estibando las charolas de acuerdo a la cantidad recomendada por el propietario/patrón y cubriéndolas con un plástico negro.

3. Realiza muestra de la siembra:
- Verificando de acuerdo a la especie de hortaliza que han pasado entre 6/8 días después de la siembra,
- Seleccionando 9 charolas de cada estiba, tres de la parte inferior, tres de la media y tres de la superior,
- Descubriendo la semilla con un palillo de madera para verificar si existe brote de radícula de cada charola seleccionada, y
- Extendiendo las charolas que contengan brote de radícula.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E1278	Manejar la post siembra y plántula de hortalizas para trasplante

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza el riego de las charolas:
- Aplicando el riego de aspersión/micro-aspersión/regadera sin saturar el sustrato.

2. Aplica fertilizantes/fungicidas/insecticidas foliares:

- Preparando el fertilizante foliar de acuerdo a las indicaciones de la etiqueta,
- Utilizando mochilas manuales de acuerdo a la dosis y producto a aplicar,
- Corroborando que la mochila se encuentra sin fugas y que la boquilla es de tipo cono hueco/abanico,
- Distribuyendo la mezcla uniformemente asegurando que moje todas las plantas, y
- Utilizando overol, gafas, guantes, botas, careta/mascarilla de acuerdo al tipo de fertilizante/fungicida/insecticida a aplicar y al uso para cada equipo de protección.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. Las plantas para trasplante seleccionadas:

- Tienen de 3 a 4 cuatro pares de hojas verdaderas,
- Se encuentran libres de plagas/enfermedades,
- Están sin presentar deficiencias nutrimentales,
- Poseen una altura de 7 a 12 centímetros de longitud,
- Cuentan con sistema de raíces sano y vigoroso, y
- Se encuentran entre 45 a 50 días después de la siembra.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Persona intoxicada al momento de aplicar/preparar fertilizante foliar/fungicida/insecticida.

Respuestas esperadas

1. Solicitar la atención médica inmediata presentando la etiqueta del producto.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que el productor respeta la secuencia del procedimiento para realizar la propagación de plantas mediante semilla.