I.- Datos Generales

Código	Título
EC0794	Producción de planta de café en vivero

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan como productores de planta de café en vivero cuyas competencias incluyen obtener semilla de café, establecer el semillero de café y establecer el vivero de café.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (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

Expresa las funciones que una persona realiza para producir plantas de café en vivero desde obtener semilla de café, para lo cual prepara la cereza de café para la producción de semilla y obtiene el beneficiado de café; establecer el semillero de café, para lo cual construye el semillero y brinda mantenimiento del semillero; y establecer el vivero de café, para lo cual prepara el vivero de café y trasplanta las plantas de café del semillero al vivero.

El presente EC 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:
2 de septiembre de 2016	2 de noviembre de 2016

Periodo de revisión/actualización del EC:
5 años

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

Grupo unitario
6223 Trabajadores en viveros e invernaderos.

Ocupaciones asociadas
Viverista.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Viverista de café

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.

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

- Centro Regional Universitario Oriente (CRUO) de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH)
- Universidad Veracruzana
- Beneficio Puerto Rico Lomas Coatepec
- Consejo Regional del Café A.C. Coatepec
- Consultores independientes
- Consejo poblano del café

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0272 Cosecha de Café

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 bajo situaciones controladas 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:	• Campo de cultivo/invernadero/vivero de café con cafetos en etapa de producción de fruto (2 kilogramos de semilla de café

para seleccionar), y 12 cafetos en etapa de soldadito para seleccionar.
- Equipo para cosecha de café: cubeta/tenate/java/bote, costales/bolsas, paliacate, atadero/hilo.
- Espacio para la construcción del semillero y el vivero de al menos 8 metros cuadrados
- Equipo para construcción de semillero y vivero: material para trazado de camas (tablas / tabiques / piedras), alambre galvanizado, material para sombreado (malla sombra / palmas / hojas de plantas), postes, estacas, palo cónico, pantalla / malla para cernir tierra / arena, bolsas de papel, bolsas de poliuretano negro / bolsa para vivero, arena, tierra negra, abono,
- Equipo de medición: escalímetro / metro / regla graduada / flexómetro, higrómetro, nivel / nivelador de burbuja.

Duración estimada de la evaluación

30 Minutos en gabinete y 4 horas con 30 minutos en campo, totalizando 5 horas

Referencias de Información

- NOM-002-FITO-2000 Por la que se establece la campaña contra la broca del café. Publicada en DOF el 18 de abril de 2001.
- NOM-019-FITO-1996 Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del café. Publicada en DOF el 10 de diciembre de 2010.
- NOM-037-FITO-1995 Por la que se establecen las especificaciones del proceso de producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos. Publicada en DOF el 23 de abril de 1997

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Producción de planta de café en vivero

Elemento 1 de 3

Obtener semilla de café

Elemento 2 de 3

Establecer el semillero de café

Elemento 3 de 3

Establecer el vivero de café

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E2485	Obtener semilla de café

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Selecciona la cereza de café para producción de semilla:
- Escogiendo plantas madres homogéneas de la misma variedad libres de plagas/enfermedades/malformaciones/sin rebasar el 10% de frutos flotantes/vanos,
- Escogiendo ramas productoras frondosas del segundo tercio/centro de la planta madre seleccionada,
- Escogiendo el fruto de la parte media de las ramas seleccionadas dejando los frutos del primer y último nudo/ramillete de la rama,
- Cortando las cerezas de café maduras de las ramas seleccionadas sin dañar la planta/rama/fruto, y
- Colocando para su traslado las cerezas en un recipiente libre de contaminantes/basura/frutos ajenos a la variedad.

2. Obtiene el beneficiado de la semilla de café:
- El mismo día de su corte,
- Retirando la pulpa de las cerezas de café manual/mecánicamente sin dañar el grano,
- Colocando los granos despulpados en un recipiente de fermentación/tanque/cubeta libre de contaminantes por un periodo de 12 a 36 horas de acuerdo al volumen,
- Lavando los frutos en agua limpia/libre de contaminantes hasta que queden libres de mucilago/granos que floten,
- Quitando el exceso de agua al sol removiendo constantemente la semilla de 4 a 6 horas,
- Secando las semillas lavadas extendiéndolas en zarandas/cribas/piso libre de contaminantes/basura,
- Eliminando las semillas con malformaciones caracoles, triángulos y monstruos, planchuelas, chicas y quebradas, y
- Almacenando las semillas en bolsas de papel en un lugar seco y a la sombra por un periodo máximo de 5 meses para evitar que presente hongos/broca de café.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. Las semillas seleccionadas:
- Se encuentran en bolsas de papel estraza/yute/tenate/lonas y libres de contaminantes,
- Contienen únicamente semillas planchuela/planas y de tamaño uniforme,
- Contienen únicamente semillas libres de malformaciones/manchas/daños físicos,
- Contienen semilla libre de mucílago/contaminantes, y
- Tienen un grado de humedad en un rango de 15 a 25%/presentan color gris, es blanda y no emiten sonido/cascabeleo al volteo.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que realiza consecutivamente el proceso de obtener semilla sin maltratarla y libre de contaminantes.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E2486	Establecer el semillero de café

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Construye el semillero:
- Delimitando el terreno para semillero con un desnivel no mayor al 5%, disponibilidad de suministro de agua/vías de acceso,
- Cerniendo la arena/materia orgánica/tierra común hasta que quede libre de piedras y restos vegetales,
- Vertiendo el sustrato sobre la superficie para obtener una cama de 20 a 25 centímetros de altura,
- Mojando uniformemente el sustrato con agua limpia/plaguicida para su desinfección, y
- Cubriendo el sustrato recién mojado con plástico por un periodo de 8 a 15 días.

2. Realiza la siembra:
- Introduciendo la semilla al voleo cuidando que las semillas no queden encimadas/al chorrillo surcando el sustrato con un ancho mínimo de 2 centímetros entre rayado y de 5 a 10 centímetros entre cada surco,
- Colocando las semillas a una profundidad de 2 a 3 centímetros, y
- Cubriendo la semilla con el mismo sustrato.

3. Brinda mantenimiento del semillero:
- Aplicando riego fino y homogéneo sin que las semillas se descubran/salgan del sustrato,
- Cubriendo con material vegetativo/grevillea/palma/bambú/hojas de helechos/plástico oscuro/hoja de plátano y cobertizo hasta que la semilla germine de manera que proteja la cama de los rallos solares, lluvia y animales, y
- Retirando la cubierta del semillero cuando la semilla ha germinado y está en fase de grapa.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La cama de germinación/semillero elaborada:
- Está elaborada de una superficie de sustrato nivelado con ancho hasta 1.30 metros,
- Mide de 20 a 25 centímetros de altura en sustrato, y
- Se encuentra deshierbada/libre de todo material vegetativo ajeno a la planta de café.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E2487	Establecer el vivero de café

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara el vivero de café:
- Delimitando el terreno del vivero de acuerdo a la pendiente, disponibilidad de agua, vías de acceso, colindancia con el semillero,
- Cerniendo el sustrato a utilizar hasta que quede libre de piedras y restos vegetales,
- Mezclando el sustrato con partes proporcionales de arena, suelo y materia orgánica,
- Mojando el sustrato con agua limpia de manera uniforme y sin saturarlo, cubriendo con plástico de 8 a 15 días para su sanitización,
- Llenando bolsas de polietileno negro con el sustrato sacudiendo por capas hasta su máxima capacidad,
- Desinfectando el piso de vivero antes del acomodo de la bolsa,
- Aplicando primer riego a las bolsas de sustrato hasta conseguir que se humedezcan uniformemente, y
- Perforando con un palo cónico/estaca el centro del sustrato de la boca a la base de la bolsa.

2. Trasplanta las plantas de café del semillero al vivero:
- Extrayendo las plantas del semillero sin dañarlas,
- Examinando las plantas raíz por raíz, desechando las plantas con deformaciones/enfermedades,
- Despuntando la raíz pivotante con la mano/tijera cuidando que mida de 7 a 15 centímetros como máximo para que no se doble la raíz al momento de la siembra.
- Colocando las plantas seleccionadas en la perforación del sustrato de manera que la raíz pivotante quede vertical y sin doblarse,
- Apretando ligeramente el sustrato para que la planta quede firme de manera que no salga con un tirón leve,
- Aplicando un riego ligero y uniforme sobre las plantas sin maltratarlas, y
- Aplicando material fertilizante de acuerdo a las etapas de crecimiento y desarrollo de la planta.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. Las plantas para trasplante seleccionadas:
- Se encuentran libres de enfermedades y plagas,
- Se encuentran libres de hierbas/material vegetativo ajeno a la planta de café
- Poseen una sola raíz pivotante por planta de al menos 7 centímetros de longitud,
- Poseen raíces con abundantes pelos/estropajo/fibras absorbentes, y
- Se encuentran en estado de soldadito/fosforito hasta el estado mariposa.

2. El vivero construido:
- Contiene por lo menos 4 postes a una distancia desde 3.8 metros hasta 4.2 metros uno de otro formando un cuadro,
- La longitud de cada poste afianzado es superior a 1.7 metros,
- Contiene un emparrillado de alambre galvanizado/madera sostenido por los extremos superiores de los postes y tensado al suelo con estacas,
- Lleva material para sombreado/mallasombra/hojas de plátano encima del emparrillado, y
- Se conforma de hileras de dos/tres/cuatro bolsas de plantas de café con separación entre hilera de 15 a 20 centímetros de ventilación y una distancia de calle entre 30 a 40 centímetros.

3. Las plantas para siembra definitiva seleccionadas:
- Presentan de 1 a 3 ramas plagiotrópicas/cruces,
- Presentan coloración verde intenso en las hojas,
- Presentan follaje completo,
- Son homogéneas de la misma variedad, y
- Se encuentran libres de plagas y enfermedades.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Diferencia entre plagas y enfermedades de la planta de café.	Conocimiento
2. Etapas de crecimiento de la planta de café.	Conocimiento

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Intoxicación por ingesta/inhalación de un plaguicida

Respuestas esperadas

1. Salir del área de trabajo y solicitar ayuda para traslado a un centro de atención médica lo más pronto posible.

GLOSARIO

1. Hongo:	Es un patógeno que necesita las condiciones necesarias para provocar una enfermedad.
2. Plagiotropicas:	Ramas con crecimiento lateral, formadas por el tallo del café, conocidas también como cruces.
3. Sanitización:	Tratamiento que se da al sustrato para eliminar organismos dañinos a las plantas de café.
4. Sustrato:	Es el medio donde crece la raíz de una planta como: arena, arcilla, materia orgánica, tierra, etc.