I.- Datos Generales

Código	Título
EC1680	Implementación de un proyecto de huerto educativo

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan la implementación de proyectos de huertos educativos.

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

El presente EC contempla las funciones sustantivas para implementar un proyecto de huerto educativo que implica la planeación del proyecto a través de un diagnóstico desarrollado con los datos de la fase 1 de la bitácora/del diario de campo, el cual es presentado a la comunidad educativa interesada en desarrollar el proyecto. Para la función de instalación del huerto se desarrolla una estrategia, un cronograma de actividades y un presupuesto. La activación del huerto se realiza a través de un acompañamiento a la comunidad educativa, proporcionando una ficha de orientación de las actividades de vinculación huerto-aula; finalmente, se evalúan los avances o resultados del proyecto del huerto educativo. Asimismo, se establecen los conocimientos teóricos con los que debe contar la persona para realizar su trabajo, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

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: Tres

Desempeña actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló:

Instituciones Educativas de la Sociedad Civil.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	**Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:**
21 de febrero de 2025	21 de marzo de 2025
Periodo sugerido de revisión/actualización del EC:	**Vigencia del certificado:**
3 años	

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

Grupo unitario
9999 Ocupaciones no especificadas.

Ocupaciones asociadas
Asistente educativo o de pedagogía.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Promotores de huertos académicos.

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

Sector:

61 Servicios educativos.
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos.

Subsector:

611 Servicios educativos.
541 Servicios profesionales, científicos y técnicos.

Rama:

6117 Servicios de apoyo a la educación.
5419 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.

Subrama:

61171 Servicios de apoyo a la educación.
54199 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.

Clase:

611710 Servicios de apoyo a la educación.
541990 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.

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

- Ambiomas Acciones y Respuestas Adaptativas S.A.S. de C.V.
- Fundación EDUCA México, A.C.
- Huertos Milpazul, A.C.

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0068 Cosecha de hortalizas.
- EC0597 Manejo de cultivos hortícolas en agricultura protegida.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC la evaluación se debe llevar a cabo de forma simulada, para lo cual, el área de evaluación debe contar con los materiales, equipo, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.
- Los resultados del diagnóstico que se presenten en el criterio de desempeño denominado: “Presenta los resultados del diagnóstico a la comunidad educativa” deberán corresponder con el producto: “El diario/bitácora de campo fase 1 diagnóstico elaborado.”
- Las personas que desempeñen los roles de representantes de la comunidad educativa deberán responder a las preguntas planteadas/mencionar lo solicitado por la persona candidata para que ésta pueda demostrar lo solicitado en los diferentes desempeños en los que debe dirigir/facilitar sesiones/realizar presentaciones.
- El EC incluye cuatro elementos que, al llevarse a cabo en la realidad, abarcan periodos de tiempo prolongados. Antes de iniciar la simulación, es importante explicar a los participantes que cada desempeño refleja diferentes momentos o temporalidades, que en un contexto real podrían desarrollarse en distintas estaciones del año o en meses diferentes.

Apoyos/Requerimientos:

Personal:

- 3 personas que desempeñen/desarrollen el papel de representante de la comunidad educativa cumpliendo los siguientes roles: 1 docente, 1 representante de madres o padres de familia, 1 representante del personal directivo/administrativo/estudiante(s). El personal de apoyo para la evaluación deberá tener conocimiento y contexto de la función con el propósito de que participen para que la persona candidata pueda demostrar lo solicitado en los desempeños.

Infraestructura:

- Un espacio áulico, iluminado, con contactos eléctricos y mobiliario suficiente para las personas involucradas en el proceso de evaluación en el que se pueda llevar a cabo los desempeños establecidos en el Estándar de Competencia.

Material y equipo:

- Hojas blancas en cantidad suficiente para desarrollar las actividades requeridas en los criterios de evaluación del EC.

- Lápices en cantidad suficiente para las personas que intervendrán durante en la evaluación de los criterios del EC.
- Listas de asistencia para cada uno de los días/momentos/sesiones que implique el desarrollo de la función.
- Un ejemplo visual/físico de plaga/huerto/elemento del huerto, para realizar el criterio de desempeño 1 “Brinda acompañamiento a la operación del huerto educativo” del elemento 3 de 4 denominado “Activar el huerto educativo”.
- Material de apoyo y didáctico que la persona candidata determine utilizar para el desarrollo de los desempeños (Presentación/diapositivas, rotafolios con información para explicar a la comunidad educativa, fotografías, imágenes, entre otros).
- Equipo de apoyo en caso de presentar información digital: computadora/laptop/proyector multimedia/pantalla.

Formatos:

- 1 diario/bitácora de campo fase 1 diagnóstico.
- 1 estrategia para la instalación del huerto.
- 1 cronograma para la instalación del huerto educativo.
- 1 presupuesto de instalación del huerto.
- 1 ficha de orientación de actividades de vinculación huerto-aula.
- 1 diario/bitácora de campo fase 2 evaluación/seguimiento.

Duración estimada de la evaluación

- 30 minutos en gabinete y 3 horas con 30 minutos en campo, totalizando 4 horas.

Referencias de Información

- Carneros, S., & Murillo, F. J. (2017). Aportaciones de las escuelas alternativas a la justicia social y ambiental: Autoconcepto, autoestima y respeto. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 15(3), 129-150.
- Fundación EDUCA. (2023). Manual técnico de huertos escolares. México: Fundación EDUCA.
- Thompson, I. (s/f). Tipos de Organigramas. Conozca cuáles son los diferentes tipos de organigramas y que características generales tiene cada uno de ellos. Recuperado de https://www.promonegocios.net/organigramas/tipos-de-organigramas-dic06.html#google_vignette
- De las Heras, J. et. al. (2003). Fundamentos de la agricultura ecológica: realidad actual y perspectivas. España: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Karina, Leyna. (2019). Huerto escolar como estrategia didáctica en el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de agricultura. Prohominum. Revista de Ciencias sociales y Humanas. Vol. 2(1), 26-42.
- Ministerio de Educación. (2017). ¿Cómo se relaciona la infraestructura de la escuela con los aprendizajes de los estudiantes? (Zoom educativo N° 3). Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2023). Metodología de Aprendizaje Basada en Proyectos. México: Secretaría de Educación Pública.
- Yarlaque Mori, M. M. (2017). Propuesta de Estrategias de Habilidades Sociales basada en la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura, para Mejorar las Relaciones Interpersonales en las Estudiantes Universitarias de la Especialidad de Educación Inicial–Lemm–Fachse-Unprg-2017. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Implementación de un proyecto de huerto educativo

Elemento 1 de 4
Planear el proyecto de huerto educativo

Elemento 2 de 4
Instalar el huerto educativo

Elemento 3 de 4
Activar el huerto educativo

Elemento 4 de 4
Evaluar los avances/resultados del proyecto de huerto educativo

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E5248	Planear el proyecto de huerto educativo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Presenta los resultados del diagnóstico a la comunidad educativa con base en el diario/bitácora de campo fase 1:
   - Mencionando su nombre y función,
   - Comunicando el objetivo de la reunión,
   - Comunicando cómo se desarrollará la reunión,
   - Comunicando los resultados del diagnóstico derivado de la información registrada en el diario/bitácora de campo fase 1,
   - Respondiendo a las preguntas o dudas de los participantes/Preguntando si existen dudas,
   - Presentando propuestas/alternativas para el desarrollo del proyecto a partir de los resultados presentados,
   - Agradeciendo la asistencia a los participantes,
   - Despidiéndose de las personas asistentes, y
   - Registrando en el diario/bitácora de campo el desarrollo de la sesión.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El diario/bitácora de campo fase 1 diagnóstico, elaborado:
   - Contiene la fecha de elaboración,
   - Contiene datos generales de la institución educativa: nombre, nivel educativo, matrícula de estudiantes, ubicación, información sobre el modelo educativo,
   - Contiene los datos de los docentes involucrados en el proyecto: nombres, materia(s)/disciplina(s) que imparten, la experiencia que tienen en huertos educativos y la motivación que tienen para participar en el proyecto de huerto educativo,
   - Contiene la información de otras personas/agentes/actores involucrados en el proyecto: nombres, rol(es) dentro de la institución educativa y su motivación por participar en el proyecto de huerto educativo,
   - Contiene los nombres de las personas que proporcionaron la información del diagnóstico y el rol que desempeñan en la institución educativa,
   - Contiene la información del contexto social de la institución educativa: tipo de localidad en la que se encuentra, presencia de grupos indígenas/pueblos originarios, lengua originaria que se utiliza,
   - Contiene la información sociodemográfica de la institución educativa: tipo de institución (privada o pública), atención a grupos con necesidades especiales,
   - Describe el/los espacio(s) propuesto(s)/viable(s) para la instalación del huerto: medidas, tipo de suelo, acceso a fuente de agua, tipo de piso, ubicación respecto a la escuela (dentro, fuera), acceso a usuarios, acceso para materiales e inclinación del terreno,
   - Describe la infraestructura disponible para la protección del huerto y sus usuarios ante situaciones climáticas adversas,

- Contiene la información del clima de la zona en que se ubica la institución educativa: horas de sol, época de lluvia, temperaturas mínimas y máximas, vientos, así como los posibles eventos/riesgos climáticos,
- Contiene la información de la existencia/ausencia de espacios para cultivo,
- Contiene las experiencias previas de la institución con huertos/espacios verdes, y
- Contiene la información de los medios de financiamiento escolar para llevar a cabo el proyecto de huerto escolar.

2. El croquis simple del terreno para el huerto educativo, elaborado:
- Contiene el área en donde se establecerá el huerto educativo,
- Contiene la simbología de la orientación cardinal,
- Contiene la ilustración de la ubicación de fuentes de agua,
- Contiene la ilustración de la ubicación de los accesos para usuarios y materiales,
- Contiene las mediciones generales del lugar,
- Contiene el cuadro de información de la simbología utilizada, y
- Contiene la ilustración/localización de la infraestructura.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Organigrama tipo de la escuela.	Conocimiento
2. Diferencia entre componentes/elementos de infraestructura de las escuelas rural y urbana.	Conocimiento
3. Diferencias generales de enseñanza entre la escuela tradicional y alternativa.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Amabilidad:	La manera en que se dirige cordialmente al grupo al presentar los resultados del diagnóstico.
2. Orden:	La manera en que comunica la información del diagnóstico de forma organizada y estructurada.

GLOSARIO

1. Clima:	Se refiere al conjunto de factores meteorológicos que intervienen, afectan o deben considerarse en el proceso de instalación y mantenimiento de un huerto escolar. Estos factores incluyen la temperatura, la precipitación, la humedad, la radiación solar, el viento y las estaciones del año. Una adecuada comprensión y evaluación de estas condiciones es fundamental para seleccionar las especies de plantas adecuadas, planificar las labores de riego, implementar estrategias de protección contra fenómenos climáticos adversos y asegurar un crecimiento saludable y sostenible del huerto escolar.

2. Eventos/riesgos climáticos:	Se refiere a fenómenos naturales tales como olas de calor, inundaciones, terremotos, huracanes, sequías, heladas, caída de granizo y otros fenómenos climáticos extremos. Es esencial identificar la frecuencia con la que ocurren estos eventos para el proyecto del huerto, asegurándose de que estos riesgos no limiten/obstaculicen la implementación y operación del huerto educativo.
3. Tipo de localidad:	Se refiere a los aspectos geoestadísticos del lugar en el que se encuentra la escuela y considera elementos que tienen una relación con el desarrollo social, económico y político; para fines del presente estándar se centra en urbana, semiurbana y rural.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E5249	Instalar el huerto educativo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Coordina la instalación del huerto con los miembros de la comunidad educativa involucrados:
   - Convocando vía telefónica/virtual/verbalmente/por anuncios/por asamblea a los involucrados en el proyecto de huerto,
   - Informando los objetivos indicando los tiempos/duración para el desarrollo de la actividad,
   - Preguntando sobre la experiencia que tienen en la instalación/mantenimiento/funcionamiento de huertos,
   - Asignando los roles y responsabilidades a cada participante,
   - Explicando conceptos/términos básicos asociados a un huerto educativo,
   - Brindando instrucciones a los participantes para el desarrollo y cumplimiento de cada una de las actividades,
   - Mencionando las medidas de seguridad para la comunidad educativa que participa, que deben acatarse/cumplirse durante los trabajos de instalación,
   - Retroalimentando y acompañando a los participantes durante la realización de los trabajos,
   - Contestando las preguntas que se presenten acerca de la instalación del huerto/Preguntando si existen dudas, y
   - Documentando el avance y resultados de la actividad en la bitácora de campo.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La estrategia para la instalación del huerto, elaborada:
   - Establece las condiciones y características del espacio físico/área educativa con relación a las actividades de formación que se desarrollarán con los alumnos/estudiantes considerando el grado académico, número y discapacidades/requerimientos especiales.
   - Contiene el diseño del espacio del huerto educativo, considerando: lugar de siembra/caminos, espacio para semilleros/espacios para consumo de alimentos/zona de resguardo de herramientas/materiales y equipo de limpieza/almacén general/zona para composta/lombricajas/zona de trabajo/sustratos/toma de agua,
   - Describe las especificaciones del lugar de siembra: el tipo de contenedor, tamaño/dimensiones, material y forma,
   - Contiene la lista de insumos, materiales, herramientas y equipo para la instalación del huerto,
   - Contiene la descripción de la estrategia de agricultura ecológica que se utilizará,
   - Contiene la descripción de las condiciones y características de la accesibilidad al huerto,
   - Contiene las selecciones de cultivos que se sembrarán conforme a las condiciones climáticas y ciclo de siembra,
   - Contiene las estrategias para el manejo de plagas,
   - Contiene la descripción del tipo y proceso de fertilización/abono de los cultivos,
   - Contiene el calendario de siembra por estación de acuerdo con la región en la que se localiza la institución educativa,
   - Contiene el plan de siembra considerando dónde se sembrará cada planta,

- Contiene la ficha técnica del cultivo: forma de siembra, profundidades, la distancia entre plantas y entre surcos, y
- Contiene la selección del tipo de acolchado que se utilizará.

2. El cronograma para la instalación del huerto educativo, elaborado:
   - Contiene la lista de actividades necesarias para la activación del huerto,
   - Contiene los tiempos de ejecución de cada actividad,
   - Indica los responsables de desarrollar cada actividad,
   - Contiene la descripción de materiales, insumos, equipo/herramienta a utilizar en cada actividad, y
   - Contiene el grado de avance de cada actividad en términos de: realizado/pendiente/proceso.

3. El presupuesto de instalación del huerto elaborado:
   - Determina el periodo que cubre/abarca,
   - Especifica el costo de los materiales/servicio(s),
   - Especifica el costo de mantenimiento del huerto, y
   - Especifica el tiempo de vigencia.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Características del pensamiento matemático, lenguaje, mundo social y mundo natural.	Conocimiento
2. Metodología del aprendizaje basado en proyectos.	Conocimiento
3. Fundamentos de la agricultura ecológica.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Cooperación:	La manera en que fomenta el trabajo colaborativo durante las actividades de instalación del huerto.
2. Iniciativa:	La manera en que motiva a los involucrados hacia la consecución del objetivo.

GLOSARIO

1. Acolchado:	Se refiere a la técnica que consiste en cubrir el suelo con el objetivo de defender los cultivos y el suelo de los agentes atmosféricos, se realiza con materiales orgánicos como hojas secas, paja o rastrojo limpio, preferentemente de origen local.
2. Comunidad educativa:	Es aquella conformada por estudiantes, educadores, padres de familia, egresados, directivos, docentes y administradores escolares.
3. Estrategia de agricultura ecológica:	Se refiere al conjunto de prácticas agrícolas que producen alimentos de manera sostenible y responsable con el medio ambiente.

4. Lombricaja:	Es un contenedor diseñado para realizar un proceso de compostaje en el que se utilizan lombrices, para descomponer residuos orgánicos.
5. Lugar de siembra:	Es el espacio físico en donde se colocan los cultivos.
6. Plan de siembra:	Es la organización de las actividades considerando qué, cuándo, cómo y dónde se va a sembrar.
7. Sustrato:	Es el material o mezcla de materiales en el que se cultivan las plantas, proporcionando soporte físico y los nutrientes necesarios para su crecimiento.

Referencia	Código	Título
3 de 4	E5250	Activar el huerto educativo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Brinda acompañamiento a la comunidad educativa para la operación del huerto educativo:
   - Contestando a las preguntas que se presenten acerca del funcionamiento del huerto/Preguntando si existen dudas,
   - Proporcionando recomendaciones para mantener el huerto en condiciones funcionales acerca de las actividades recurrentes: riego, limpieza, siembra, cosecha, abono, mantenimiento de composta, control de plagas y de enfermedades,
   - Ofreciendo alternativas de solución para la atención de eventos meteorológicos atípicos/extremos, y
   - Definiendo el mecanismo de comunicación y periodicidad para informar el estado del huerto.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La ficha de orientación de actividades de vinculación huerto-aula, elaborada:
   - Contiene un ejemplo de actividad de vinculación huerto-aula,
   - Contiene un ejemplo de la descripción de una actividad de vinculación huerto-aula,
   - Contiene la planeación de la actividad tomada como ejemplo, que considere: el objetivo/resultado de aprendizaje, la estrategia educativa, área del conocimiento con la que se vincula, el material de apoyo y el tiempo requerido para su desarrollo, y
   - Contiene la sugerencia para la distribución/realización de las actividades recurrentes en el huerto escolar: riego, limpieza, siembra, cosecha, abono, mantenimiento de composta, control de plagas y de enfermedades.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Transversalidad curricular: vinculación de los contenidos de las materias con las actividades del huerto educativo, como: biología, ciencias naturales, matemáticas y lenguaje.	Conocimiento
2. Concepto y tipos de estrategias educativas: aprendizaje memorístico, significativo, educación aislada e individual.	Conocimiento
3. Principios de cuidado del huerto.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Iniciativa:	La manera en que propone alternativas para la solución de los problemas que se presenten en el huerto educativo.

2. Orden:	La manera en que recomienda la secuencia de actividades recurrentes que permitan mantener el huerto en condiciones funcionales, considerando las características de éste.

GLOSARIO

1. Aula:	Es un espacio destinado a las actividades de enseñanza aprendizaje.
2. Estrategia educativa:	En el contexto de este estándar se refiere al conjunto de acciones dirigidas al cumplimiento de un objetivo de aprendizaje que permite vincular temas curriculares con el huerto educativo.

Referencia	Código	Título
4 de 4	E5251	Evaluar los avances/resultados del proyecto de huerto educativo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Presenta los resultados de la evaluación/seguimiento del proyecto de huerto educativo a la comunidad educativa:
   - Mencionando el periodo que se reporta,
   - Mencionando las actividades realizadas durante el periodo reportado,
   - Mencionando los avances/resultados/fortalezas/mejores prácticas del proyecto del huerto educativo,
   - Mencionando los retos/áreas de oportunidad/mejoras por implementar,
   - Mencionando las recomendaciones para atender los retos y áreas de mejora identificadas, y
   - Respondiendo las preguntas planteadas por los participantes de la comunidad educativa/Preguntando si existen dudas.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El diario/bitácora de campo fase 2 evaluación/seguimiento, elaborado:
   - Contiene el nombre de la institución educativa,
   - Contiene el periodo que se reporta/registra,
   - Contiene el registro de las actividades realizadas en el espacio del huerto durante el periodo que se reporta/registra,
   - Contiene los avances/resultados/fortalezas/mejores prácticas del proyecto del huerto,
   - Contiene los retos/áreas de oportunidad/mejoras por implementar,
   - Contiene fotografías/imágenes/registros de cada una de las actividades realizadas y registradas durante el desarrollo del proyecto del huerto, y
   - Contiene recomendaciones para atender los retos y áreas de mejora identificadas.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que presenta la información de forma estructurada y cronológica en el diario/bitácora de campo fase 2.
2. Responsabilidad: La manera en que presenta los retos y propuestas para su atención de manera objetiva.

GLOSARIO

1. Reto: Se refiere a los desafíos o situaciones imprevistas dentro del proyecto del huerto educativo que dificultan su implementación y representan un estímulo para la adaptabilidad durante el proceso.