I.- Datos Generales

Código	Título
EC0438	Aplicación del buen uso y manejo de agroquímicos sección campo

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan la función de operadores de agroquímicos sección campo y cuyas competencias incluyen, preparar equipo y mezcla de insumos fitosanitarios y aplicar los agroquímicos.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se re quiere, 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.

Para alcanzar la competencia en este Estándar de Competencia, se requieren, en promedio, 40 horas de experiencia laboral o 60 horas de capacitación.

Descripción general del Estándar de Competencia

Este EC contempla las funciones elementales que una persona debe saber hacer con respecto a la aplicación del buen uso y manejo de insumos fitosanitarios, desde preparar el equipo y la mezcla de insumos fitosanitarios, cuando identifica el tipo de producción, el equipo de protección personal y el equipo de aplicación, aplicar los insumos fitosanitarios cuando realiza la aplicación de insumos hasta lavar los utensilios, equipos de aplicación y de protección personal. Además, establece los conocimientos teóricos, básicos y prácticos que debe contar 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: 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:
24 de abril de 2014	12 de junio de 2014
Periodo de revisión/actualización del EC:	**Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:**
2 años	3 años

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

Grupo unitario
Sin referente en el SINCO

Ocupaciones asociadas
Sin referente en el SINCO

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Peón agropecuario
Productor agropecuario
Operador de insumos fitosanitarios

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:

115 Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales

Rama:

1151 Servicios relacionados con la agricultura

Subrama:

11511 Servicios relacionados con la agricultura

Clase:

115119 Otros servicios relacionados con la agricultura

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

- Coordinadora de Comités Estatales de Sanidad Vegetal, A.C. (COCESAVE, A.C.)
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro, A.C. (CESAVEQ, A.C.)
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Tlaxcala, A.C. (CESAVETLAX, A.C.)
- Liderazgo en Calidad e Inocuidad, S.C. (ICERTIFICADORES, S.C.)
- Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Ziracuaretiro, A.C. (APEA, A.C.)

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0303 Manejo integrado de plagas en grado de inocuidad

Detalles de la práctica:	• El desarrollo de la evaluación de este EC se puede llevar a cabo en el lugar de trabajo o de forma simulada, siempre y cuando se cuente con un área de preparación de mezclas, área de caldos sobrantes, insumos fitosanitarios, equipos de protección personal, equipos de aplicación y utensilios para el desarrollo de todos los criterios de evaluación descritos en el Estándar.

Apoyos/Requerimientos:

- Área de preparación de mezclas.
- Equipo de protección personal
- Equipo de aplicación manual/mecánico de acuerdo a su uso.
- Utensilios para la preparación de la mezcla de insumos
- Equipo de medición para mezclas
- La recomendación técnica impresa.
- Formatos de registro de aplicación, calibración y de acondicionamiento de agua.
- Material para calibración.
- Agua potable/acondicionada.
- Utensilios para la contención de derrames

Duración estimada de la evaluación

- 30 minutos en gabinete y 1 hora con 30 minutos en campo, totalizando 2 horas.

Referencias de Información

- Art 3º Fracción I de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. 07 de diciembre de 2001.
- Ley Federal de Sanidad Vegetal (art. 1,2,7A frac. 2 y 3, y art 51, y título segundo bis de los SRRC en producción primaria de vegetales).Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos. DOF 7/06/2013.
- Código internacional de conducta para la distribución y utilización de agroquímicos; FAO
- NOM-003-STPS1999. Actividades agrícolas, uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes – condiciones de seguridad e higiene.
- NOM-017-STPS2008. Equipo de protección personal uso y manejo en centros de trabajo.
- Anexos técnicos de los Lineamientos Generales para la operación y certificación de los SRRC en la producción primaria de alimentos de origen agrícola.
- Anexo técnico 1. Requisitos Generales para Reconocimiento y Certificación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la Producción Primaria de Origen Agrícola;
- Anexo técnico 3. Requisitos Generales para la Aplicación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación bajo la Modalidad de Áreas Naturales y Áreas Integrales;
- Anexo técnico 4. Requisitos Generales para el Reconocimiento de Áreas con Aplicación del buen uso y Manejo Confiable de Agroquímicos en la Producción Primaria de Vegetales.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Aplicación del buen uso y manejo de agroquímicos sección campo

Elemento 1 de 2
Preparar el equipo y la mezcla de agroquímicos

Elemento 2 de 2
Aplicar los agroquímicos

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E1427	Preparar el equipo y la mezcla de agroquímicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Identifica el tipo de agroquímicos a utilizar en el tipo producción agrícola:
- Antes de preparar el equipo y la mezcla de agroquímicos,
- Consultando en la recomendación técnica el agroquímicos a aplicar,
- Identificando los elementos de las etiquetas del agroquímico a aplicar,
- Seleccionando el agroquímico a aplicar de acuerdo a las primeras entradas, primeras salidas,
- Corroborando que el agroquímico a aplicar cuente con registro sanitario coordinado, y
- Corroborando que el agroquímico a aplicar se encuentre con fecha vigente.

2. Porta el equipo de protección personal:
- Seleccionando el equipo de acuerdo al método de aplicación del agroquímico y al producto de mayor grado de toxicidad,
- Revisando que el equipo de protección esté sin roturas/daños físico/funcione, y
- Portando el equipo de protección en el orden/secuencia que evite la contaminación del agroquímico.

3. Selecciona el equipo de aplicación:
- De acuerdo al tamaño/tipo de área a tratar señalados en la recomendación técnica,
- Revisando que esté sin daño físico/sin fugas/funcione,
- Verificando que los dosificadores/contenedores estén graduados, y
- Verificando que el equipo esté calibrado.

4. Elabora la mezcla de insumos fitosanitarios:
- Transportando los agroquímicos y el agua al área de preparación,
- Verificando que el pH de agua sea el que indique la recomendación técnica,
- Pesando/midiendo la cantidad de insumos a mezclar de acuerdo a la recomendación técnica,
- Midiendo la cantidad de agua a utilizar de acuerdo a la recomendación técnica, y
- Homogeneizando los insumos y el agua en el contenedor.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El registro de aplicación requisitado:
- Contiene la información derivada de la aplicación del agroquímico,
- Contiene los datos de la unidad de producción, del productor y fecha de aplicación,
- Contiene el periodo de reentrada,
- Contiene el intervalo de seguridad,
- Contiene el nombre de quien realizó la aplicación,
- Señala la realización del triple lavado a envases vacíos de agroquímicos,
- Señala la realización del lavado de equipo de aplicación, y

- Señala la realización del lavado de equipo de protección personal.

2. El registro de acondicionamiento del agua requisitado:
- Contiene la información del acondicionamiento del agua,
- Contiene el nombre de la unidad de producción y el nombre del productor y coincide con el registrado en el registro de aplicación,
- Contiene la fecha en que se realizó el acondicionamiento del agua,
- Contiene el pH del agua,
- Contiene la dosis por litro del insumo utilizado,
- Contiene la partes por millón del agroquímico utilizado para el acondicionamiento del agua, y
- Contiene el nombre del responsable del acondicionamiento.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipo de utensilios para la mezcla de insumos.	Conocimiento
2. Almacenamiento de los agroquímicos.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Derrame de agroquímico.

Respuestas esperadas:

1. Contener el derrame utilizando material absorbente inerte alrededor y sobre el líquido o polvo derramado, esperar a que sea absorbido, aislar el área donde ocurrió el derrame, depositar los residuos del derrame dentro de bolsa plástica transparente y con plumón indeleble colocar nombre del producto derramado, fecha y colocar la bolsa en el lugar destinado para su confinamiento.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza: La manera en que prepara los equipos y mezclas sin dañar/desperdiciar los agroquímicos.

GLOSARIO

1. Agroquímicos:	Refiere a cualquier sustancia o mezcla utilizada en el control de plagas/enfermedades en diversos cultivos; como pueden ser plaguicidas, insumos fitosanitarios de origen orgánico e insumos de nutrición vegetal que no son aplicados por riego.
2. Contención para derrames sellado:	Refiere a la infraestructura física diseñada para evitar la dispersión de insumos líquidos/sólidos en un área determinada e identificada para su almacenamiento/ preparación; contando con características básicas de señalizaciones/cercado/material de contención de derrames, evitando posibles riesgos de contaminación a medio

	ambiente y salud del trabajador.
3. Daño físico:	Refiere a cualquier anomalía de los equipos de protección personal y equipos de aplicación que evite el buen funcionamiento para lo cual ha sido confeccionado.
4. Derrame de insumo fitosanitario:	Porción de un líquido, polvo o de una mezcla de agroquímicos que se desperdicia al medirlo o que se sale y pierde del recipiente que lo contiene.
5. Equipo de aplicación:	Todo medio técnico, equipo, instrumento o maquinaria que se emplea para aplicar agroquímicos.
6. Equipo de protección personal:	Refiere a conjunto de elementos o aditamentos de uso personal, destinados a atenuar o evitar el contacto de los agentes contaminantes con el trabajador para protección de su salud. Incluye la ropa de trabajo.
7. Método de aplicación:	Refiere a la forma de aplicar el insumo fitosanitario, sea por aspersión, nebulización (foliar) o aplicación al suelo.
8. Recomendación técnica:	Refiere al documento que especifica el problema fitosanitario y/o nutricional a tratar, los productos a utilizar, dosis y forma de aplicación durante el manejo del cultivo. Es elaborado por un profesional del ramo.
9. Tipo de producción agrícola:	Refiere al manejo de la producción agrícola, que puede ser convencional u orgánica.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E1428	Aplicar los agroquímicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza la aplicación de la mezcla de agroquímicos:
- Verificando que el lugar de aplicación está libre de personas,
- Aplicando el agroquímico de acuerdo a la recomendación técnica, y
- Señalizando el lugar donde se aplicó el agroquímico para respetar el periodo de reentrada/intervalo de seguridad.

2. Realiza el lavado de utensilios utilizados:
- Verificando que estén reunidos todos los utensilios utilizados en el área de caldos sobrantes,
- Lavando/tallando los utensilios con solución detergente/jabón,
- Revisando que cada utensilio esté limpio/seco, y
- Almacenando/resguardando los utensilios en el área identificada por el productor.

3. Realiza el lavado de equipo de aplicación:
- Verificando que esté reunido todo el equipo de aplicación en el área de caldos sobrantes, y
- Aplicando el triple lavado al equipo.

4. Realiza el lavado de equipo de protección personal:
- Retirando el equipo de protección en el orden/secuencia que evite la contaminación con residuos del insumo fitosanitario aplicado,
- Verificando que esté reunido todo el equipo de protección personal en el área de caldos sobrantes,
- Enjuagando/limpiando/ lavando el equipo de protección personal, y
- Resguardando el equipo de protección en el área identificada por el productor.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Medidas de seguridad en la aplicación de agroquímicos.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente:

1. Persona con deshidratación/insolación.
2. Persona con mordedura/picadura de animales ponzoñosos/venenosos.

Respuestas esperadas:

1. Dejar de hacer la actividad, solicitar ayuda, colocarse en un área fresca y con sombra, hidratarse y buscar ayuda médica.
2. Conservar la calma, solicitar ayuda y acudir a atención médica de forma inmediata.

GLOSARIO

1. Área identificada:	Refiere al espacio físico señalizado con las medidas básicas de seguridad y números de emergencia y que sirve para el almacenaje de agroquímicos, equipos de aplicación y de protección personal, contenedores y utensilios de preparación para evitar problemas de salud/intoxicación y contaminación.
2. Caldos sobrantes:	Refiere a los líquidos resultantes del lavado de utensilios, equipo de aplicación y equipo de protección personal, utilizados para la aplicación de agroquímicos.
3. Solución detergente:	Refiere a la mezcla de agua con jabón biodegradable que tiene la finalidad de remoción del residuo (orgánico e inorgánico).