

**I.- Datos Generales**

<b>Código</b>	<b>Título</b>
EC0330	Manejo de elementos de riesgo a la bioseguridad en espacios ocupacionales

**Propósito del Estándar de Competencia**

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que desempeñan actividades relacionadas a la Bioseguridad, establece el conocimiento que deben demostrar para el manejo de riesgos a la bioseguridad implicados en la transmisión de enfermedades infecciosas para el hombre, animales y plantas.

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**

Este Estándar de Competencia establece el conocimiento que una persona debe demostrar en la operación y manejo de riesgos a la bioseguridad que ponen en peligro la salud humana, animal, vegetal o del medio ambiente.

Que por las funciones laborales identifica las características del servicio por el lugar, entorno y tipo de riesgo sanitario que este representa.

Además hace prácticas para el manejo de equipos de aplicación, equipos de seguridad y el correcto funcionamiento de los mismos, tratamientos a utilizar, medidas de protección y precaución necesarias para el manejo de sustancias químicas.

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: Tres**

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

**Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló**

Asociación Interdisciplinaria de Salud Ocupacional e Higiene de México.

**Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:**

06 de marzo de 2013

**Fecha de publicación en el D.O.F:**

24 de mayo de 2013

**Periodo de revisión/actualización del EC:**

5 años

**Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:**

5 años

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

**Grupo unitario**

Fumigadores y controladores de plagas

**Ocupaciones**

Fumigador y controlador de plagas

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

56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.

**Subsector:**

561 Servicios de apoyo a los negocios.

**Rama:**

5617 Servicios de limpieza.

**Subrama:**

56171 Servicios de control y exterminación de fauna nociva.

**Clase:**

561710 Servicios de control y exterminación de fauna nociva.

El presente Estándar de Competencia, 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.

**Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC**

- Asociación de Controladores de Plagas del Anáhuac A.C. (ACPAAC).
- Asociación Interdisciplinaria de Salud Ocupacional e Higiene de México. (AISOHMEX A.C.)
- Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA UDG.)
- Proveedora Internacional en Bioseguridad y Tecnología S.A. DE C.V. (PROBYT S.A. DE C.V.)

**Relación con otros estándares de competencia**

Estándares relacionados

- Prestación de servicios de manejo integrado de plagas urbanas, nivel Intermedio Código EC0146, publicado en el DOF el 07 de octubre de 2011.

**Aspectos relevantes de la evaluación**

Detalles de la práctica:

- El desarrollo de la evaluación de este Estándar de Competencia se puede llevar a cabo en una situación real de trabajo o simulada.

Apoyos/Requerimientos:

- Equipo de inspección e identificación de riesgos a la bioseguridad como: cuaderno, lápiz, lámpara, cámara fotográfica, juego de desarmadores, espátula, lupa o lentes de aumento y bolsas o botes para muestras.
- Equipo de protección personal para el tratamiento de riesgos a la bioseguridad como: cascos, lentes, respirador, overol, guantes y botas.

## ESTÁNDAR DE COMPETENCIA

- Equipo de aplicación para el tratamiento de riesgos a la bioseguridad como: aspersor, espolvoreador, cepillos, trampas de captura de insectos, trampas de captura de roedores y estación de cebado rodenticida.
- Productos para el tratamiento de riesgos a la bioseguridad como: detergente, desinfectante, insecticida y rodenticida.
- Formato de reporte de identificación de riesgos a la bioseguridad.
- Formato de reporte de análisis y evaluación de riesgos a la bioseguridad.
- Formato de reporte de tratamientos de riesgos a la bioseguridad.

### Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 6 horas en campo, totalizando 8 horas

### Referencias de Información

- Guía ISO/ceo 73. Gestión de riesgos, Terminología, Líneas y directrices para el uso en las normas.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-003-STPS-1999**, Actividades agrícolas – uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes – condiciones de seguridad e higiene.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-005-STPS-1998**, Recondiciones relativa a las de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo ya transporte de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-017-STPS-2008**, Equipo de protección personal selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-032-SSA2-2010**, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-232-SSA1-2009**, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y domestico.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.



## **II.- Perfil del Estándar de Competencia**

### **Estándar de Competencia**

Manejo de elementos de riesgo a la bioseguridad en espacios ocupacionales.

### **Elemento 1 de 2**

Identificar elementos de riesgo a la bioseguridad en espacios ocupacionales.

### **Elemento 2 de 2**

Controlar elementos de riesgo a la bioseguridad en espacios ocupacionales.

**III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia**

<b>Referencia</b>	<b>Código</b>	<b>Título</b>
1 de 2	E1117	Identificar elementos de riesgo a la Bioseguridad en espacios ocupacionales.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

**DESEMPEÑOS**

1. Entrevista al cliente sobre los elementos de riesgo a la bioseguridad en el espacio ocupacional:
  - Solicitando verbalmente antecedentes documentales que especifiquen elementos de riesgo a la bioseguridad,
  - Solicitándole verbalmente información sobre el tipo y características del espacio ocupacional, y
  - Solicitándole verbalmente información sobre los entornos donde se establecerá el manejo de riesgos a la bioseguridad.
2. Recorre las instalaciones del inmueble:
  - Colocando señales/testigo/indicadores donde se muestren evidencias de elementos de riesgo a la bioseguridad en el espacio ocupacional, y
  - Verificando los datos proporcionados anteriormente por el cliente.
3. Presenta al cliente los criterios del reporte de análisis y evaluación de riesgos a la bioseguridad:
  - Explicando al cliente los resultados de la identificación de elementos de riesgo a la bioseguridad con sus posibles consecuencias,
  - Explicando al cliente los niveles de bioseguridad correspondientes a cada área del espacio ocupacional,
  - Consultando con el cliente los niveles de prioridad de cada elemento de riesgo a la bioseguridad identificado, y
  - Explicando al cliente los tratamientos propuestos para cada elemento de riesgo a la bioseguridad para su aprobación.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

**PRODUCTOS**

1. El reporte de identificación de elementos de riesgo a la bioseguridad elaborado:
  - Presenta el nombre /razón social y domicilio del usuario del servicio,
  - Indica la fecha y hora de la inspección al espacio ocupacional,
  - Incluye el tipo de espacio ocupacional a manejar,
  - Indica los entornos del espacio ocupacional a manejar,
  - Presenta el registro de los elementos de riesgos a la bioseguridad encontrados, así como la ubicación, y
  - Tiene la firma y nombre del responsable del reporte.
2. El reporte de análisis y evaluación de elementos de riesgo a la bioseguridad elaborado:
  - Describe las condiciones de higiene y limpieza encontrados en las instalaciones,



- Presenta las recomendaciones para el tratamiento de los elementos de riesgo a la bioseguridad encontrados,
- Enlista los elementos de riesgo a la bioseguridad encontrados y priorizados, y
- Tiene la firma y nombre del responsable del reporte.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

**CONOCIMIENTOS**

1. Tipos de entornos.
2. Niveles de bioseguridad

**NIVEL**

- Conocimiento  
Conocimiento

**GLOSARIO**

1. Bioseguridad: Conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo procedentes de agentes biológicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de una actividad, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la seguridad de la salud de personas, animales, plantas y el medio ambiente.
2. Cliente: Cualquier individuo, grupo o empresa que pueda afectar, estar afectado por o considerarse afectado por un riesgo biológico.
3. Elemento de riesgo a la bioseguridad: Fuente o actividad que disponga de un potencial de consecuencia adversa a la bioseguridad.
4. Entorno: Área o ambiente dentro y fuera de un establecimiento que requiere de condiciones específicas de sanidad.
5. Espacio ocupacional: Todo lugar donde los seres vivos se desarrollen en diferentes actividades con un fin específico.
6. Evidencia: Certeza absoluta de una cosa, tan clara y manifiesta que resulta indudable o innegable.
7. Riesgo a la bioseguridad: La posibilidad de transmisión de enfermedades por organismos al ser humano, plantas, animales y el medio ambiente.
8. Riesgo: La combinación de probabilidades de un suceso y sus consecuencias.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E1118	Controlar elementos de riesgo a la bioseguridad en espacios ocupacionales.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

**DESEMPEÑOS**

1. Realiza el tratamiento de elementos de riesgo a la bioseguridad por agentes infecciosos ambientales:
  - Preparando los equipos y herramientas para lavado y desinfección, de acuerdo con las especificaciones del fabricante,





- Preparando los insumos químicos para el lavado y desinfección, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y
  - Aplicando detergentes y desinfectantes de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
2. Realiza el tratamiento de elementos de riesgo a la bioseguridad por vectores entomológicos:
- Preparando los equipos y herramientas de aplicación para la desinsectación, de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
  - Preparando los insumos químicos para la desinsectación, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y
  - Aplicando el insecticida e instalando los dispositivos de exclusión o captura de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
3. Realiza el tratamiento de elementos de riesgo a la bioseguridad por hospederos:
- Preparando los equipos y herramientas para el control de hospederos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
  - Preparando los insumos químicos para el control de hospederos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, e
  - Instalando las barreras físicas, repelentes, estaciones de cebado y dispositivos de captura de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
4. Realiza el tratamiento de los elementos de riesgo a la bioseguridad por criaderos y reservorios:
- Preparando los equipos y herramientas para el control de criaderos y reservorios, de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
  - Preparando los insumos químicos y físicos para el control de criaderos y reservorios, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y
  - Aplicando desecantes, herbicidas/larvicidas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
5. Realiza el tratamiento de elementos de riesgo a la bioseguridad por focos infecciosos:
- Preparando los equipos y herramientas para el lavado y desinfección de zonas presumiblemente contaminadas por focos infecciosos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y
  - Preparando los insumos químicos para el lavado y desinfección de zonas presumiblemente contaminadas por focos infecciosos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
6. Realiza el tratamiento de elementos de riesgo a la bioseguridad en caso de accidentes que generen contaminación ambiental:
- Preparando los equipos y herramientas para el lavado y desinfección en caso de accidentes que generen contaminación ambiental, de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
  - Preparando los insumos químicos para el lavado y desinfección en caso de accidentes que generen contaminación ambiental, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y
  - Aplicando detergentes y desinfectantes de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
7. Ejecuta las acciones precautorias y las condiciones para el manejo de productos químicos en la aplicación de tratamientos de elementos de riesgo a la bioseguridad:
- Seleccionando los equipos de seguridad de acuerdo con el tipo de espacio ocupacional y el tipo de producto químico a aplicar,



- Siguiendo las instrucciones que establece el fabricante para preparar y aplicar el producto, tomando en cuenta la forma de abrir el envase, medir, diluir, mezclar, o agitar el contenido,
- Aplicando los productos de acuerdo con el tipo de entorno en el espacio ocupacional,
- Utilizando los productos de acuerdo con la etiqueta de uso correspondiente,
- Aplicando el producto necesario para el servicio de acuerdo con el área a tratar, al tipo de suciedad, germen/plaga y las instrucciones del fabricante, y
- Recolectando los envases de producto utilizado.

8. Informa al cliente sobre el tratamiento efectuado en el espacio ocupacional:

- Indicándole verbalmente las medidas de seguridad que debe realizar al reingresar al espacio ocupacional tratado, y
- Recordándole las fechas de los próximos tratamientos.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

### PRODUCTOS

1. La propuesta de control de elementos de riesgo a la bioseguridad en accesos al espacio ocupacional elaborada:
  - Presenta el sistema de estructuras que limita el tránsito entre los entornos en el espacio ocupacional,
  - Contiene el reglamento de control de accesos propuesto para el espacio ocupacional,
  - Presenta los procedimientos de vigilancia propuestos para los accesos del espacio ocupacional,
  - Incluye una propuesta de bitácora de registro de accesos para el espacio ocupacional,
  - Presenta la propuesta de instalación de sistemas de descontaminación para manos, calzado, vehículos y equipos en los accesos del espacio ocupacional, e
  - Incluye el programa de medidas de higiene personal para acceso al espacio ocupacional.
2. La propuesta de control de elementos de riesgo a la bioseguridad mediante el control sanitario de insumos elaborada:
  - Incluye un programa para el control de la calidad sanitaria del agua, y
  - Contiene un programa para el control sanitario de insumos en la recepción y almacenamiento de insumos.
3. La propuesta de control de elementos de riesgo a la bioseguridad por residuos en el espacio ocupacional elaborada:
  - Contiene el programa para el control de residuos mediante la separación en contenedores especializados e identificados en el espacio ocupacional, e
  - Incluye un programa para la disposición final de residuos.
4. La propuesta de control de elementos de riesgo a la bioseguridad por materiales de salida del espacio ocupacional elaborada:
  - Contiene el programa de control de materiales de salida del espacio ocupacional.
5. El reporte de tratamiento de elementos de riesgo a la bioseguridad elaborado:
  - Presenta el nombre/razón social y domicilio del usuario del servicio,
  - Incluye nombre y firma del responsable técnico/personal aplicador,
  - Especifica el tipo de servicio realizado en el entorno ocupacional,





- Contiene los tratamientos empleados en el espacio ocupacional, químicos aplicados, dosis y cantidades utilizadas, lugares y sitios tratados, croquis de localización de los dispositivos de captura, trampas, cebos u otros aditamentos instalados,
- Contiene el tipo de suciedad, gérmenes o plagas a controlar,
- Incluye la lista de verificaciones efectuadas sobre los procedimientos de bioseguridad en el espacio ocupacional,
- Contiene las precauciones y recomendaciones de seguridad al usuario, antes, durante y después de la aplicación del tratamiento en el entorno ocupacional,
- Incluye el calendario de tratamientos, y
- Tiene la firma de conformidad del cliente.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

**CONOCIMIENTOS**

**NIVEL**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Clasificación de los productos químicos identificándolos por el color específico en la etiqueta. | Conocimiento |
| 2. Símbolos y palabras de advertencia de los productos químicos.                                    | Conocimiento |

**GLOSARIO**

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Focos infecciosos: | Lugar o huésped donde se acumula, genera o reproduce un microorganismo y desde donde infecta, contamina o enferma a aquello que se pone en contacto con él. |
| 2. Vectores:          | Son todos aquellos insectos, animales o plantas que son medios de transmisión de enfermedades desde un organismo infectado hacia otro susceptible sano.     |