



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1611_2: Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización

Código: SEA492_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1611_2: "Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización".

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del "saber" y el "saber hacer", que configuran las "competencias técnicas", así como el "saber estar", que comprende las "competencias sociales".

a) Especificaciones relacionadas con el "saber hacer"

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización del mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.



1. Preparar los utensilios, equipos y productos para realizar el mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y las normas higiénico-sanitarias aplicables.

- 1.1 Determinar el proceso necesario para efectuar el mantenimiento higiénico-sanitario de la instalación
 - 1.2 Determinar los medios a utilizar para efectuar el mantenimiento higiénico-sanitario de la instalación
 - 1.3 Situar en la zona de trabajo las medidas de seguridad preventivas (notas informativas, perímetro de seguridad, entre otras) para evitar riesgos a las personas que se encuentran próximas a la misma
 - 1.4 Calcular la dosis de los productos a utilizar en cada caso
 - 1.5 Preparar los productos a aplicar, según lo establecido en la etiqueta por el fabricante, de acuerdo a la normativa vigente
 - 1.6 Cargar el producto de limpieza o desinfección en el equipo de aplicación correspondiente
 - 1.7 Preparar los medios de actuación ante contingencias (barreras físicas, extintores, entre otras)) para su utilización, en función de los tipos de productos a utilizar y de las condiciones de trabajo, de acuerdo a los requerimientos de seguridad establecidos
 - 1.8 Determinar los procedimientos de actuación ante contingencias, de acuerdo a los requerimientos de seguridad establecidos
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas higiénico-sanitarias, de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y de acuerdo a los procedimientos establecidos por el técnico responsable

2. Efectuar las operaciones de limpieza y desinfección en las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y las normas higiénico-sanitarias aplicables

- 2.1 Aplicar los procedimientos de prohibición temporal para el tránsito de personas, colocando notas informativas y elementos de seguridad para evitar riesgos a las personas que se encuentran próximas a la zona
- 2.2 Reconocer la instalación a tratar, para poder localizar” in situ” y en el plano todos los elementos sobre los que hay que actuar
- 2.3 Verificar que la instalación este parada y en las condiciones de seguridad establecidas, para proceder a la tarea de limpieza y desinfección.
- 2.4 Desinfectar, previa limpieza, las instalaciones, aplicando el procedimiento elaborado por el técnico responsable
- 2.5 Desechar y/o retirar los materiales residuales y los medios de protección personal de un solo uso (filtros, guantes, ente otros), de acuerdo al procedimiento establecido
- 2.6 Recoger los productos y medios de protección personal reutilizables, según las pautas establecidas
- 2.7 Complimentar el registro de anotaciones de los trabajos efectuados en el equipo o sistema, dejando constancia de las operaciones realizadas y las incidencias observadas, para su seguimiento y control.



- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas higiénico-sanitarias, de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y de acuerdo a los procedimientos establecidos por el técnico responsable

3. Comprobar la calidad de agua “in situ”, así como la limpieza y desinfección de las instalaciones de acuerdo a los procedimientos establecidos, cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y las normas higiénico-sanitarias aplicables.

- 3.1 Inspeccionar la limpieza y desinfección de las zonas tratadas, según las pautas establecidas, detectando posibles deficiencias y verificando que se encuentran listas para su uso.
- 3.2 Controlar los recipientes dosificadores, según protocolo de trabajo.
- 3.3 Comprobar el estado de conservación, previa limpieza de los sistemas de dosificación, según las pautas establecidas.
- 3.4 Verificar la dosis aplicada de producto, según la establecida por el técnico responsable
- 3.5 Complimentar el registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo/sistema dejando constancia de las operaciones realizadas y las incidencias observadas.
- 3.6 Determinar in situ los parámetros físico-químicos del agua, según condiciones establecidas por el técnico responsable.
- 3.7 Efectuar la toma de muestra de agua, con las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos por el técnico responsable.
- 3.8 Enviar la muestra al laboratorio, con las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos por el técnico responsable.

- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas higiénico-sanitarias, de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y de acuerdo a los procedimientos establecidos por el técnico responsable

4. Efectuar las operaciones de mantenimiento y limpieza de los equipos de aplicación y de los sistemas de dosificación de sustancias biocidas cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales así como las normas higiénico-sanitarias aplicables.

- 4.1 Desechar los envases vacíos de sustancias biocidas, según establece la legislación de residuos.
- 4.2 Limpiar los equipos de aplicación de biocidas al final de la aplicación, según las pautas establecidas en los manuales de utilización, verificando que se encuentran listos para su uso.
- 4.3 Ejecutar las operaciones de mantenimiento de los equipos de aplicación de biocidas, en la forma y con la periodicidad indicada en los manuales de utilización.
- 4.4 Almacenar equipo de aplicación comprobando que quedan en condiciones operativas.
- 4.5 Desechar los medios de protección personal de un solo uso y el material fungible, en los lugares establecidos según normativa y siguiendo las pautas establecidas.
- 4.6 Retirar los medios de protección personal reutilizables en la forma indicada en los manuales de utilización.



- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas higiénico-sanitarias, de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y de acuerdo a los procedimientos establecidos por el técnico responsable

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC1611_2**: “Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización”. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de los utensilios, equipos y productos para el mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos.

2.

- Utensilios generales para realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización:
 - Carretilla.
 - Cuerdas.
 - Conectores.
 - Mangueras.
- Utensilios de limpieza para realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización:
 - Aspiradora.
 - Cepillos.
 - Hidrolimpiadora.
- Equipos de trabajo para realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización:
 - Equipo de iluminación portátil.
 - Bombas dosificadoras y de achique.
 - Kit de determinación rápida de los biocidas (Oxidantes y no oxidantes).
 - Envases para la toma de muestras.
 - Instrumentos de medición de parámetros físico- químicos del agua (Pechímetro, colorímetro, termómetro, entre otros).
- Equipos de aplicación:
 - Pulverizadores a presión.
 - Nebulizadores.
 - Termonebulizadores.



- Productos de limpieza.
 - Lejías.
 - Detergentes.
 - Bactericidas. Fungicidas. Viricidas. Alguicidas.
 - Neutralizantes.
 - Dispersantes de materia orgánica.
 - Anticorrosivos. Antiincrustantes. Reguladores de pH.
- Instrucciones de trabajo, procedimientos y medios a utilizar elaborados por el director técnico para realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
 - Dosificación de los biocidas.
- Documentación que deben de acompañar con la preparación de los utensilios, equipos y productos:
 - Instrucciones de trabajo.
 - Manual para la toma de muestras.
 - Ficha técnica de los productos químicos.
 - Ficha de seguridad de los productos químicos.
 - Resoluciones de inscripción en el Registro oficial de biocidas.
 - Manuales de utilización de los equipos de trabajo.
 - Protocolos frente a contingencias y accidentes (derrames de producto).

3. Operaciones de limpieza y desinfección en las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos

- Limpieza de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
 - Tipos de limpieza.
- Desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
 - Tipos de desinfección: física (filtración), química (biocidas), físico-química (ozonización y electrolisis).
- Instalaciones con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*. Instalaciones con menor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*
- Tipos de instalación:
 - Torres de refrigeración, condensadores evaporativos, depósitos contra incendios, humidificadores, entre otros.
 - Diseño, funcionamiento y modelos.
- Utensilios para la limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización:
 - Carretilla.
 - Cuerdas.
 - Conectores y Mangueras.
 - Aspiradora .



- Cepillos.
- Hidrolimpiadora.
- Equipo de iluminación portátil.
- Bombas dosificadoras y de achique.
- Kit de determinación rápida de los biocidas: Oxidantes y no oxidantes
- Envases para la toma de muestras.
- Instrumentos de medición de parámetros físico- químicos del agua: Peachímetro, colorímetro, termómetro, entre otros.
- Pulverizadores a presión. Nebulizadores. Termonebulizadores.
- Productos de limpieza utilizados en la limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos:
 - Lejías. Detergentes. Bactericidas, Fungicidas, Viricidas, Alguicidas, Neutralizantes. Dispersantes de materia orgánica. Anticorrosivos. Antiincrustantes. Reguladores de pH
- Técnicas de aplicación de los productos utilizados en la limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos: inmersión, pulverización, vaporización, fumigación y aerosolización.
- Formas de preparación y acondicionamiento de los productos usados como biocidas: dilución. Disolución.
- Documentación que deben de acompañar en la limpieza y desinfección de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos:
 - Instrucciones de trabajo.
 - Plano de la instalación que se va a tratar.
 - Procedimiento a realizar y medios a utilizar elaborado por el director técnico.
 - Metodología de control de puntos críticos en instalaciones.
 - Protocolo de limpieza. Protocolo de desinfección.
 - Manual de dosificación del biocida para choque o mantenimiento de la instalación. Ficha técnica de los productos químicos. Ficha de seguridad de los productos químicos. Resoluciones de inscripción en el Registro oficial de biocidas.
 - Manuales de utilización de los equipos de trabajo. Manuales de utilización de los equipos de protección personal.
 - Manuales de utilización de las medidas de seguridad preventivas en el área de trabajo. Protocolos frente a contingencias y accidentes (derrames de producto).
 - Registro de las operaciones realizadas en la instalación así como de las incidencias detectadas.
 - Normativa vigente sobre envasado y etiquetado de productos químicos.

4. Comprobación de la calidad de agua “in situ”, así como de la limpieza y desinfección de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos



- Microorganismos: tipos. Microorganismos nocivos. Legionella. Importancia sanitaria de la Legionelosis.
- Medición del nº de microorganismos: Carga bacteriana. Medición Calidad del agua. Química del agua. Tipos de aguas según procedencia.
- Toma de muestras y controles analíticos.
- Parámetros fisicoquímicos a analizar en el agua: pH, dureza, hierro, turbidez, entre otros.
- Determinación rápida de parámetros fisicoquímicos del agua.
- Determinación rápida de niveles de biocidas.
- Parámetros biológicos a analizar en laboratorio de análisis de agua: Aerobios y Legionella.
- Toma de muestras de agua y envío al laboratorio.

5. Operaciones de mantenimiento y limpieza de los equipos de aplicación y de los sistemas de dosificación de sustancias biocidas en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, de acuerdo a los procedimientos establecidos, cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y las normas higiénico-sanitarias aplicables.

- Mantenimiento de equipos de aplicación de productos químicos y biocidas utilizados en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización. Planes de actuación.
- Contingencias. Planes de actuación ante derrames de biocidas y otros productos químicos.
- Manuales de utilización de los equipos de trabajo utilizados en el mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
- Almacenamiento de los equipos de aplicación de biocidas y otros productos químicos y de los equipos de protección personal.
- Fichas de datos de seguridad de los biocidas y otros productos químicos.

6. Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Normativa higiénico-sanitaria sobre instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización
- Normativa relativa a "Prevención y control de la *Legionella* en instalaciones de edificios". Criterios higiénico-sanitarios. Guía Técnica para la prevención y control de la legionelosis
- Normativa sobre los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización. Medios de seguridad general
- Utilización y mantenimiento de Equipos de Protección Individual para el mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización (Botas. Guantes para trabajar con productos químicos. Gafas de seguridad.



Mascarillas para trabajar con riesgo químico y biológico. Mono de trabajo. Casco. Cinturón lumbar. Protectores auditivos. Arnés).

- Normativa sobre envasado y etiquetado de plaguicidas/biocidas.
- Normativa técnico-sanitaria sobre detergentes.
- Normativa técnico-sanitaria sobre Lejías.
- Normativa sobre tratamiento y eliminación de residuos peligrosos.
- Procedimiento de registro de operaciones e incidencias.
- Primeros auxilios. Actuación ante contingencias.



c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con los miembros del equipo de trabajo:

- 1.1 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, en el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, según los procedimientos establecidos.
- 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas de su superior.
- 1.3 Comunicar eficazmente con las personas responsables del equipo, en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.4 Reconocer y valorar los derechos y deberes del trabajador.
- 1.5 Valorar el trabajo riguroso y bien hecho, al planificar, organizar y desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa, creatividad y sentido de responsabilidad.
- 1.6 Mantener el interés durante todo el proceso laboral y sentir satisfacción personal con los resultados conseguidos.
- 1.7 Reconocer la importancia del trabajo en equipo en el mundo laboral.
- 1.8 Demostrar capacidad de adaptación e integración en diferentes grupos de trabajo y respetando ideas de otros compañeros.
- 1.9 Transmitir diligentemente la información generada en sus actuaciones, al equipo de trabajo.

2. En relación con otros profesionales:

- 2.1 Cumplir con las tareas asignadas, respetando el trabajo de otros profesionales.
- 2.2 Transmitir la información que sea necesaria al resto de profesionales para la correcta ejecución del trabajo.
- 2.3 Comunicarse de forma correcta y cordial.
- 2.4 Cumplir las normas de seguridad, evitando actitudes que puedan poner en riesgo a otros profesionales o al medio ambiente.

3. En relación con otros aspectos:

- 3.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional en el lugar de la instalación: ser puntual, no comer, no fumar, entre otras.
- 3.3 Mantener una actitud preventiva ante los riesgos laborales, cumpliendo las normativas de seguridad laboral.
- 3.4 Tratar utensilios, equipos y productos con el máximo cuidado.
- 3.5 Ser ordenado y limpio en el lugar de trabajo.
- 3.6 Demostrar interés hacia el trabajo a realizar.
- 3.7 Ser educado con los clientes, transmitiendo de forma clara y correcta la información.



1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Asimismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1611_2: Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización”, se tienen 2 situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para efectuar la limpieza, desinfección y mantenimiento de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, según el procedimiento establecido por el técnico responsable, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los equipos de limpieza y desinfección, calculando las dosis del biocida a aplicar, en función del tipo y tamaño de la instalación.
2. Aplicar el biocida para la desinfección de la instalación y el mantenimiento del agua, según el procedimiento establecido por el técnico responsable, adoptando las medidas preventivas de seguridad correspondientes en la zona de trabajo.



3. Almacenar, reciclar o eliminar los residuos generados, según el procedimiento establecido.

4. Registrar los trabajos realizados y el certificado de tratamiento/mantenimiento.

Condiciones adicionales:

- a) Se realizará en condiciones reales de trabajo, si es posible
- b)
- c) Se asignará un periodo de tiempo estimado para cada actividad a realizar teniendo en consideración el que emplearía un/una profesional. Así se consigue que el candidato/a trabaje en condiciones reales con estrés profesional.
- d) Se dispondrá del equipamiento requerido para la situación profesional de evaluación, equipos de protección individual y de protección colectiva e informe del responsable técnico.
- e) Se comprobará la capacidad del candidato/a en respuesta a contingencias, por ejemplo un derrame accidental, para poder evaluar cómo lo solucionaría así como la vestimenta y material de autoprotección que prepararía.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 1

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
Preparación de los equipos de limpieza y desinfección y del biocida a aplicar.	- Preparación de las medidas de seguridad y autoprotección (EPIs para riesgo químico y biológico) requeridas para la limpieza, desinfección y utilización de



	<p>los biocidas.</p> <ul style="list-style-type: none">- Selección de los equipos, materiales y productos a utilizar.- Cálculo de la dosis de aplicación del biocida, en función de la información de la etiqueta y las recomendaciones del técnico responsable.- Preparación de los productos a utilizar (biocida, antiincrustantes, antioxidantes y dispersantes, entre otros), calculando las dosis requeridas y siguiendo las pautas establecidas por el responsable.- Preparación de los medios de actuación ante contingencias.- Registro del procedimiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p>Aplicación del biocida para la desinfección de la instalación y el mantenimiento del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de parada de la instalación, tomando todas las medidas de seguridad (desconexión entre otras)- Cumplimiento de los requerimientos de seguridad derivados de las operaciones a realizar (limpieza y desinfección de las zonas establecidas): utilización de Epis, acotación del área de tratamiento y otros.- Aplicación de los procedimientos establecidos para la desinfección de la instalación.- Comprobación de la limpieza y desinfección efectuadas, para detectar posibles deficiencias. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito</i></p>
<p>Gestión de los residuos generados, según el procedimiento establecido.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Limpieza de los equipos y recogida de los residuos.- Separación de los residuos, cumpliendo la normativa aplicable.- Eliminación o reciclaje de los residuos generados, según su naturaleza, de acuerdo al protocolo establecido., ubicándolo en el almacén en el lugar destinado a tal fin. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<p>Registro de los trabajos realizados y del certificado de tratamiento/mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentación del certificado de tratamiento/mantenimiento de trabajos efectuados, en el formato establecido incluyendo los datos estipulados (Fecha de realización de las tareas, protocolo de trabajo seguido, productos utilizados, dosis y tiempo de duración, fecha y resultados analíticos, deficiencias observadas en la instalación y firma del responsable técnico).- Registro de las incidencias observadas o producidas



durante el tratamiento/ mantenimiento.

El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito

Escala A

- | | |
|---|--|
| 5 | <p><i>El área de la instalación a tratar ha sido acotada y localizados "in situ" todos los elementos que figuran en el plano, se han seleccionado equipos, materiales y productos a utilizar y se ha calculado la dosis de biocida a aplicar, según las pautas marcadas por la etiqueta y las recomendaciones del técnico responsable, cumpliendo con las medidas de seguridad y autoprotección requerida, registrando el procedimiento en el formato establecido.</i></p> |
| 4 | <p><i>El área de la instalación a tratar ha sido acotada y localizados "in situ" todos los elementos que figuran en el plano, se han seleccionado equipos, materiales y productos a utilizar y se ha calculado la dosis de biocida a aplicar, según las pautas marcadas por la etiqueta y las recomendaciones del técnico responsable, cumpliendo con las medidas de seguridad y autoprotección requerida, no utilizando el formato establecido para registrar el procedimiento.</i></p> |
| 3 | <p><i>El área de la instalación a tratar no ha sido acotada ni se han localizado "in situ" todos los elementos que figuran en el plano, se han seleccionado equipos, materiales y productos a utilizar, y se ha calculado la dosis de biocida a aplicar, según las pautas marcadas por la etiqueta y las recomendaciones del técnico responsable, cumpliendo con las medidas de seguridad y autoprotección requerida.</i></p> |
| 2 | <p><i>El área de la instalación a tratar no ha sido acotada ni se han localizado "in situ" todos los elementos que figuran en el plano, se han seleccionado equipos, materiales y productos a utilizar, y se ha calculado la dosis de biocida a aplicar si tener en cuenta las pautas marcadas por la etiqueta ni las recomendaciones del técnico responsable.</i></p> |
| 1 | <p><i>El área de la instalación a tratar no ha sido acotada ni se han localizado "in situ" todos los elementos que figuran en el plano, no se han seleccionado equipos, materiales y productos a utilizar ni se ha calculado la dosis de biocida a aplicar.</i></p> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escala B

5	<i>La limpieza de los equipos de aplicación se ha efectuado según instrucciones del fabricante y manuales de mantenimiento, se han recogido los residuos según su naturaleza y forma de eliminación, de acuerdo con el protocolo establecido, ubicando los equipos y residuos reciclables en el lugar destinado a tal fin en el almacén, mientras que el resto de residuos no reciclables se desechan como residuos peligrosos, cumpliendo las medidas de seguridad y de autoprotección.</i>
4	<i>La limpieza de los equipos de aplicación se ha efectuado según instrucciones del fabricante y manuales de mantenimiento, se han recogido los residuos según su naturaleza y forma de eliminación de acuerdo con el protocolo establecido, no ubicando los equipos y residuos reciclables en el lugar destinado a tal fin en el almacén, sino en otro cercano, mientras que el resto de residuos no reciclables se desechan como residuos peligrosos, cumpliendo las medidas de seguridad y de autoprotección.</i>
3	<i>La limpieza de los equipos de aplicación se ha efectuado según instrucciones del fabricante y manuales de mantenimiento, se han recogido los residuos según su naturaleza y forma de eliminación de acuerdo con el protocolo establecido, no ubicando los equipos y residuos reciclables en el lugar destinado a tal fin en el almacén ni desechando el resto de residuos no reciclables como peligrosos.</i>
2	<i>La limpieza de los equipos de aplicación se ha efectuado sin tener en cuenta las instrucciones del fabricante y no se han recogido y eliminado los residuos según su naturaleza, no desarrollando las actividades de acuerdo al protocolo establecido.</i>
1	<i>No se ha efectuado la limpieza de los equipos de aplicación ni se han recogido los residuos para su gestión posterior.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar el control de la calidad del agua de las instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, según el procedimiento establecido por el técnico responsable, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar el material y productos químicos a utilizar.
2. Determinar “in situ” de los parámetros físico-químicos del agua.



3. Tomar las muestras para su envío al laboratorio
4. Registrar el procedimiento en el formato establecido.

Condiciones adicionales:

- f) Se realizarán en condiciones reales de trabajo, si es posible.
- g) Se asignará un periodo de tiempo estimado para cada actividad a realizar teniendo en consideración el que emplearía un/una profesional. Así se consigue que el candidato/a trabaje en condiciones reales con estrés profesional
- h) Se dispondrá de equipamiento y productos específicos: equipos de protección individual y colectiva, informe del responsable técnico, manual de toma de muestras, protocolo de envío de la muestra al laboratorio.
- i) Se comprobará la capacidad del candidato/a en respuesta a contingencias, por ejemplo un derrame accidental de un producto químico, para poder evaluar cómo lo solucionaría así como la vestimenta y material de autoprotección que prepararía.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.

En la situación profesional de evaluación número 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
Preparación del material y productos químicos necesarios.	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los equipos de protección personal- Instrumentos de medición, Kit de determinación rápida del biocida, neutralizantes, anticorrosivos y dispersantes, entre otros.- Registro del procedimiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
Determinación "in situ" de los parámetros físico-químicos del agua.	<ul style="list-style-type: none">- Elección de los equipos de protección personal- Determinación del pH, la temperatura, y niveles de cloro y biocida utilizado.- Registro de resultados.

	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito</i>
Toma de muestras para su envío al laboratorio, según el procedimiento establecido por el técnico responsable	<ul style="list-style-type: none">- Elección de los equipos de protección personal- Toma de muestras, según el procedimiento establecido en cada caso.- Envasado de las muestras(envases estériles)- Adición de neutralizantes de los biocidas.- Envío de las muestras al laboratorio (rápido y evitando temperaturas extremas). <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito</i></p>

Escala A

5	<i>Se han seleccionado los instrumentos para la determinación de los parámetros físico-químicos del agua, para el control de la calidad de la misma en la instalación, empleando las técnicas indicadas, según el procedimiento establecido, y se ha preparado el equipo de protección personal y frente a contingencias, cumpliendo las medidas de seguridad, registrando el procedimiento en el formato establecido.</i>
4	<i>Se han seleccionado los instrumentos para la determinación de los parámetros físico-químicos del agua, para el control de la calidad de la misma en la instalación, empleando las técnicas indicadas, según el procedimiento establecido, y se ha preparado el equipo de protección personal y frente a contingencias, cumpliendo las medidas de seguridad, pero no se ha registrado el procedimiento en el formato establecido.</i>
3	<i>Se han seleccionado los instrumentos para la determinación de los parámetros físico-químicos del agua, para el control de la calidad de la misma en la instalación, pero no se ha tenido en cuenta el procedimiento establecido, preparando el equipo de protección personal y frente a contingencias.</i>
2	<i>Se han seleccionado los instrumentos para la determinación de los parámetros físico-químicos del agua, para el control de la calidad de la misma en la instalación, pero no se ha tenido en cuenta el procedimiento establecido, no habiendo preparado el equipo de protección personal y frente a contingencias.</i>
1	<i>No se han seleccionado los instrumentos para la determinación de los parámetros físico-químicos del agua, para el control de la calidad de la misma en la instalación, ni se ha preparado el equipo de protección personal y frente a contingencias.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



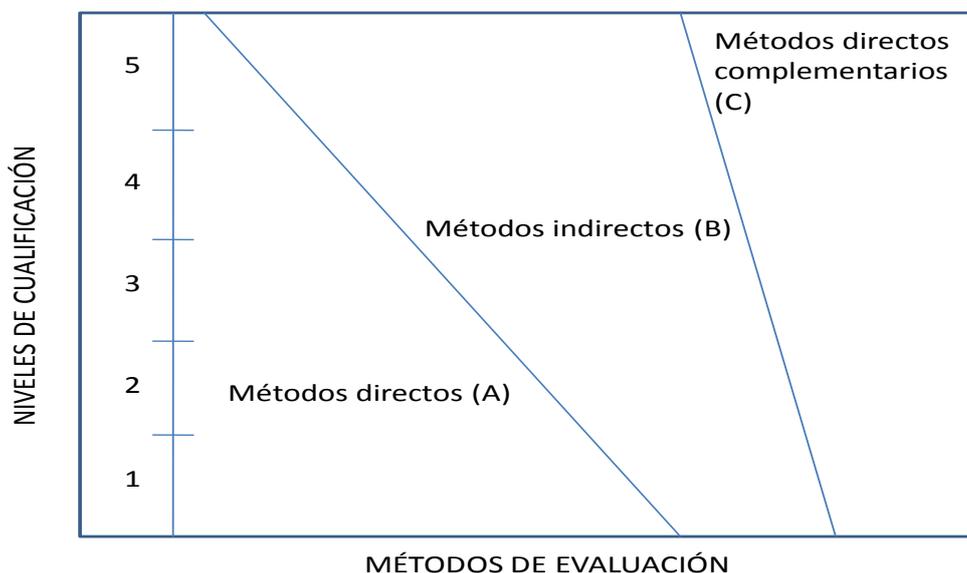
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A)
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia la realización del mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su



diseminación por aerosolización, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Se sugiere disponer del equipamiento requerido para las situaciones profesionales de evaluación, a modo de ejemplo: hidrolimpiadora, aspiradora, bombas dosificadoras y de achique, cubetas dosificadoras para las diluciones de los productos, pulverizadores, nebulizadores, instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua “in situ”(peachímetro, colorímetro, termómetro, kit de determinación rápida del desinfectante), detergentes, desinfectantes, reguladores de pH, neutralizantes, equipos de



protección individual(botas, guantes para trabajar con productos químicos, gafas de seguridad para trabajar con productos químicos, mascarillas para trabajar con riesgo químico y/o biológico, mono de trabajo, casco, cinturón lumbar , protectores auditivos , arneses) y de protección colectiva(material de señalización y balizamiento, pasarelas, vallado perimetral de la zona de trabajo, sistemas de ventilación, extintores de incendios) e informe del responsable técnico (actividad a realizar, situación de de la instalación, ubicación y procedimientos de trabajo requeridos, tras una evaluación de la instalación); manual de toma de muestras, protocolo de envío de la muestra al laboratorio. kit de determinación rápida del biocida, instrumentos de determinación rápida de los parámetros físico-químicos del agua (termómetro, peachímetro) y equipos frente a contingencias.

- h) En la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

