



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1615_3: Realizar las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Código: SEA493_3

NIVEL: 3



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 UC1615_3: "Realizar las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica".

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 las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica, y que se indican a continuación:

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

- 1. Efectuar las operaciones previas a la toma de muestra y/o medida conforme a lo establecido en los procedimientos de aplicación.**



- 1.1 Seleccionar los equipos de toma de muestras y medida en función de los parámetros a determinar, del rango de trabajo y del contaminante a controlar para asegurar la obtención de muestras y medidas representativas de la situación existente
- 1.2 Elegir los útiles, accesorios y material fungible para realizar el muestreo, en función de los equipos de toma de muestras y medidas seleccionados.
- 1.3 Transportar en condiciones óptimas los útiles, accesorios, patrones y material fungible que se van a utilizar, evitando alteraciones o deterioros que puedan afectar a las muestras y medidas obtenidas en las operaciones posteriores.
- 1.4 Seleccionar los medios de retención adecuados para la obtención de muestras representativas, en función del contaminante y de las condiciones de muestreo para asegurar la obtención de muestras representativas.
- 1.5 Comprobar que las condiciones ambientales y físicas del emplazamiento se ajustan a lo requerido para realizar las operaciones de muestreo y medida, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento de aplicación.
- 1.6 Montar e instalar los equipos de acuerdo con lo indicado en los manuales de los equipos y el procedimiento de aplicación.
- 1.7 Efectuar las verificaciones "in situ" de los equipos de medida previas a las medidas, para asegurar el funcionamiento de los mismos.
- 1.8 Registrar los resultados de las verificaciones previas en los impresos, para evitar la pérdida de datos necesarios para el posterior análisis de la información resultante, utilizando el formato establecido.
 - Desarrollar las actividades previas a la toma de muestra y/o medición de la contaminación atmosférica, adoptando las medidas de control de calidad y prevención de riesgos laborales, según los procedimientos establecidos.

2. Muestrear y medir los principales contaminantes químicos atmosféricos conforme a los procedimientos establecidos, adoptando las medidas de control de calidad y prevención de riesgos laborales.

- 2.1 Aplicar los procedimientos asociados a las operaciones de muestreo y medida, para asegurar la idoneidad técnica de las operaciones realizadas.
- 2.2 Utilizar los equipos de muestreo y medida, efectuando con los mismos las operaciones correspondientes, de forma que las muestras y medidas obtenidas sean representativas.
- 2.3 Llevar a cabo el muestreo en el tiempo establecido por el procedimiento de aplicación.
- 2.4 Registrar los datos, lecturas y parámetros intermedios y resultados finales resultantes de las operaciones de muestreo y medida en los impresos, con el formato requerido al efecto.
- 2.5 Adjuntar los registros automáticos de los equipos utilizados a los registros manuales, para poder disponer de dicha información con posterioridad.
 - Desarrollar las actividades adoptando las medidas de control de calidad y prevención de los riesgos laborales, según los procedimientos establecidos

3. Efectuar las operaciones posteriores al muestreo y medida de los contaminantes atmosféricos, conservando los equipos utilizados y las muestras obtenidas y registrando los datos de las mismas, conforme a lo establecido en los procedimientos de aplicación, adoptando las medidas de control de calidad y prevención de riesgos laborales.



- 3.1 Retirar los medios de retención de los equipos de toma de muestras, para evitar su alteración en cantidad o calidad, de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- 3.2 Efectuar los lavados y enjuagues de los equipos de muestreo, para limpiar y recuperar la fracción de contaminantes que puedan haber quedado retenidos en ellos, según los procedimientos establecidos.
- 3.3 Conservar y envasar las muestras obtenidas para evitar su degradación, verificando su identificación.
- 3.4 Referenciar las muestras obtenidas, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento de aplicación.
- 3.5 Efectuar las verificaciones "in situ" de los equipos de medida posteriores a las medidas, para asegurar la validez de los datos obtenidos.
- 3.6 Registrar los resultados de las verificaciones finales, en los impresos con formato apropiado, para poder disponer de dicha información con posterioridad.
- 3.7 Desmontar y/o desinstalar los equipos de toma de muestra y medida de acuerdo a los procedimientos establecidos, para asegurar su mantenimiento, de acuerdo con lo indicado en el manual del equipo.
- 3.8 Limpiar los elementos de los equipos de toma de muestra y medida, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento de aplicación.
- 3.9 Transportar en las condiciones establecidas las muestras obtenidas hasta el laboratorio de análisis, para asegurar su conservación y fiabilidad, y colocar los equipos utilizados en su lugar de almacenaje, para prevenir su deterioro.
 - Desarrollar las actividades adoptando las medidas de control de calidad y prevención de los riesgos laborales, según los procedimientos establecidos.

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 UC1615_3: "Realizar las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica".

1. Operaciones previas a la toma de muestra y/o medición de la contaminación atmosférica, conforme a lo establecido en los procedimientos de aplicación, adoptando las medidas de control de calidad y prevención de riesgos laborales correspondientes.

- Transporte de materiales y equipos de medición de la contaminación atmosférica. Envases, conservación, embalaje y etiquetado
- Factores condicionantes en la toma de muestras y medida de los contaminantes atmosféricos: Condiciones climatológicas. Energía eléctrica. Accesibilidad. Otros factores.
- Medios de retención para muestreo de contaminantes atmosféricos. Tipos. Características. Utilización.
- Registro de operaciones de verificación de equipos: de muestra y/o medida de contaminantes atmosféricos .Formato.



2. Muestreo y medida de los principales contaminantes químicos atmosféricos conforme a los procedimientos establecidos, adoptando las medidas de control de calidad y prevención de riesgos laborales.

- Muestreo y medida de los contaminantes atmosféricos:
- Normas de referencia. Identificación y características. Elementos fundamentales.
- Metodología de muestreo. Descripción. Puntos fundamentales.
- Metodología de medida. Descripción. Parámetros de control.

3. Operaciones posteriores al muestreo y medida de los contaminantes atmosféricos y conservación de los equipos y de las muestras obtenidas, registrando los datos de las mismas, conforme a lo establecido en los procedimientos de aplicación, adoptando las medidas de control de calidad y prevención de riesgos laborales.

- Operaciones posteriores a los trabajos de muestreo y/o medida. Conservación de equipos y muestras.
- Verificación. Registro.
- Solicitud de análisis. Registro.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta Unidad de competencia

-Estadística aplicada a la toma de muestras y medida de contaminantes atmosféricos:

- Estadísticas descriptiva e inferencial.
- Concepto de población y muestra. Selección de muestras. Concepto y tipos de variables
- Elaboración de tablas y series. Medidas de centralización. Medidas de dispersión. Intervalos de confianza.
- Repetibilidad y reproductibilidad.

-Gestión de la información relacionada con la toma de muestras y medida de los contaminantes atmosféricos:

- Parámetros representativos de las operaciones de muestreo y medida. Unidades. Registros. Tipos. Complimentación.
- Situaciones de funcionamiento normal/anómalo.
- Valores de referencia.
- Tratamiento y presentación de datos.

-Medidas de prevención de riesgos laborales en las actividades de toma de muestra y medida de los contaminantes atmosféricos:

- Riesgos derivados de las operaciones de muestreo y medida de las emisiones a la atmósfera.
- Riesgos derivados de la exposición a agentes contaminantes.
- Riesgos derivados de las características de las instalaciones donde se realizan las operaciones de muestreo y medida de las emisiones a la atmósfera.
- Señalización.
- Equipos de protección individual
- Primeros auxilios.



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, según los procedimientos establecidos.
 - 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas de su superior.
 - 1.3 Comunicarse 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 las buenas prácticas de seguridad e higiene en los trabajos de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica.
 - 2.1 Valorar y cumplir la normativa de seguridad e higiene, prevención de riesgos, calidad y protección del medio ambiente.
 - 2.2 Demostrar interés en la aplicación de las medidas preventivas en materia de seguridad, higiene y salud.
 - 2.3 Cumplir la normativa vigente.
3. En relación con otros aspectos.
 - 3.1 Demostrar interés en la minimización de desechos y en las cantidades de productos consumidos.
 - 3.2 Reconocer y valorar las normas de eficiencia energética.
 - 3.3 Reconocer y valorar la importancia de la contaminación atmosférica y su impacto sobre la salud
 - 3.4 Reconocer la importancia que tiene el control de la trazabilidad de las operaciones relacionados con la operación de equipos de medida y muestreo de contaminantes atmosféricos.
 - 3.5 Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con la actividad.

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.

Así mismo, 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 UC1615_3: "Realizar las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta 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 toma de muestra y/o medida de los contaminantes atmosféricos, así como las operaciones previas y posteriores a las mismas.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar los equipos de muestreo y/o medida, útiles, accesorios, material fungible, y medios de retención necesarios, en función del trabajo a desarrollar.
2. Comprobar las condiciones en las que van a funcionar los equipos: condiciones ambientales, emplazamiento, alimentación eléctrica, alimentación de gases, reactivos, elementos de protección de los equipos y registradores.
3. Efectuar las operaciones de toma de muestra y medida, verificando previamente los equipos, así como sus condiciones de funcionamiento, y detectando las anomalías en su caso.
4. Registrar los datos asociados al funcionamiento de los equipos (datos de lectura, tiempo de funcionamiento y datos de verificación), comprobando el registro de los mismos con la periodicidad establecida.



5. Desmontar y/o desinstalar los equipos de muestreo y medida, transportando las muestras obtenidas en las condiciones establecidas hasta el laboratorio.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un periodo de tiempo para cada actividad a realizar teniendo en cuenta el que emplearía un/a profesional. De esta forma se consigue que el/la candidato/a trabaje en condiciones reales.
- Se dispondrá de equipos, productos específicos y ayudas técnicas (como procedimientos, protocolos o manuales) requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato/a en respuesta a contingencias, por ejemplo la rotura de material fungible necesario para la toma de muestras.
- Se debe considerar que la acción que en algunos casos las actividades se van a producir en altura (emisión), existiendo otros riesgos como contactos eléctricos o térmicos, por lo que se ha de contar con los EPIs adecuados.

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>
<i>Selección de los equipos de muestreo y/o medida, útiles, accesorios,</i>	- Selección de los equipos de muestreo y medida en función de los parámetros a determinar, rango de trabajo y contaminante a controlar.



<p><i>material fungible, y medios de retención correspondientes al trabajo a desarrollar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de útiles, accesorios y material fungible para el muestreo en función de los equipos seleccionados.- Selección de los medios de retención para la toma de muestras en función del contaminante y las condiciones de muestreo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Comprobación de las condiciones en las que van a funcionar los equipos: (condiciones ambientales, emplazamiento, alimentación eléctrica, alimentación de gases, reactivos, elementos de protección de los equipos y registradores).</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las condiciones en las que van a funcionar los equipos- Verificación de las condiciones en las que van a funcionar los equipos- Aplicación de los criterios establecidos en los manuales de los equipos instalados y los procedimientos de aplicación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Operaciones de toma de muestra y medida y verificación de equipos en las condiciones establecidas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Transporte de todo el material para las operaciones de muestreo- Montaje e instalación de los equipos, verificando su funcionamiento.- Conservación, envasado y referenciado de las muestras obtenidas- Verificación "in situ" de los equipos de medida posteriormente a su utilización- Desarrollo de todas las operaciones conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación- Desarrollo de las operaciones cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Registro de los datos asociados al funcionamiento de los equipos (datos de lectura, tiempo de funcionamiento, y datos de verificación).</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de los resultados de las verificaciones (previas y posteriores a las operaciones de muestreo y medida) en el formato establecido.- Registro de la información resultante de las operaciones de muestreo en los formatos establecidos.- Incorporación de los registros automáticos de los equipos utilizados a los registros manuales. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Desmontaje y/o desinstalación de los equipos de muestreo y medida, y transporte de las muestras obtenidas</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Desmontaje y/o desinstalación de los equipos.- Limpieza de los elementos de los equipos.- Transporte de las muestras hasta el laboratorio de análisis, en las condiciones establecidas.



<i>hasta el laboratorio.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Transporte de los equipos y colocación en su lugar de almacenaje- Desarrollo de las operaciones conforme a lo establecido en los procedimientos de aplicación.- Desarrollo de todas las operaciones cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
------------------------------	--

Escala A

5	<i>Se determinan todas las condiciones en las que van a funcionar los equipos, de acuerdo a los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, seleccionando y utilizando los equipos, gases patrón, reactivos y útiles necesarios, teniendo en cuenta los equipos de muestreo y medida, y comprobando dichas condiciones conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación.</i>
4	<i>Se determinan todas las condiciones en las que van a funcionar los equipos, de acuerdo a los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, seleccionando y utilizando equipos, gases patrón, reactivos y/o útiles, tanto los necesarios como otros innecesarios, teniendo en cuenta los equipos de muestreo y medida, y comprobando dichas condiciones conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación.</i>
3	<i>No se determinan todas las condiciones en las que van a funcionar los equipos, de acuerdo a los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, seleccionando y utilizando equipos, gases patrón, reactivos y/o útiles, tanto los necesarios como otros innecesarios, teniendo en cuenta los equipos de muestreo y medida, comprobando las condiciones determinadas conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación.</i>
2	<i>No se determinan todas las condiciones en las que van a funcionar los equipos, de acuerdo a los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, seleccionando y utilizando equipos, gases patrón, reactivos y/o útiles, tanto los necesarios como otros innecesarios, sin tener en cuenta los equipos de muestreo y medida, comprobando las condiciones determinadas conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación.</i>
1	<i>No se determinan todas las condiciones en las que van a funcionar los equipos, de acuerdo a los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, seleccionando y utilizando equipos, gases patrón, reactivos y/o útiles, tanto los necesarios como otros innecesarios, sin tener en cuenta los equipos de muestreo y medida, no comprobando las condiciones determinadas conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación.</i>

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





Escala B

- 5 *Se transporta el material necesario para las operaciones de muestreo; montando e instalando los equipos conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; verificando in situ los equipos tanto previa como posteriormente a las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; se efectúan las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se retiran los medios de retención de los equipos de muestreo una vez finalizado y procediendo a la conservación, envasado y referenciado de las muestras obtenidas conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se adoptan las medidas de prevención de riesgos laborales correspondientes.*
- 4 *Se transporta el material, tanto el necesario como otro innecesario, para las operaciones de muestreo; montando e instalando los equipos conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; verificando in situ los equipos tanto previa como posteriormente a las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; se efectúan las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se retiran los medios de retención de los equipos de muestreo una vez finalizado y procediendo a la conservación, envasado y referenciado de las muestras obtenidas conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se adoptan las medidas de prevención de riesgos laborales correspondientes.*
- 3 *Se transporta el material para las operaciones de muestreo; montando e instalando los equipos sin observar lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; verificando in situ los equipos tanto previa como posteriormente a las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; se efectúan las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se retiran los medios de retención de los equipos de muestreo una vez finalizado y procediendo a la conservación, envasado y referenciado de las muestras obtenidas conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se adoptan las medidas de prevención de riesgos laborales correspondientes.*
- 2 *Se transporta el material para las operaciones de muestreo; montando e instalando los equipos sin observar lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; no se verifican in situ los equipos previa y/o posteriormente a las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; no se efectúan las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se retiran los medios de retención de los equipos de muestreo una vez finalizado y procediendo a la conservación, envasado y referenciado de las muestras obtenidas conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se adoptan las medidas de prevención de riesgos laborales correspondientes.*
- 1 *Se transporta el material para las operaciones de muestreo; montando e instalando los equipos sin observar lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; no se verifican in situ los equipos previa y/o posteriormente a las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los manuales de los equipos y/o procedimientos de aplicación; no se efectúan las operaciones de muestreo y medida conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; se retiran los medios de retención de los equipos de muestreo una vez finalizado y procediendo a la conservación, envasado y referenciado de las muestras obtenidas conforme a lo especificado en los procedimientos de aplicación; no se adoptan las medidas de prevención de riesgos laborales correspondientes.*



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

Escala C

5	<i>Los equipos se desmontan y/o desinstalan; se limpian los elementos de los mismos; se transportan las muestras hasta el laboratorio; se transportan los equipos, colocándolos en su lugar de almacenaje, efectuando todas las operaciones conforme a los procedimientos de aplicación y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.</i>
4	<i>Los equipos se desmontan y/o desinstalan; se limpian los elementos de los mismos; se transportan las muestras hasta el laboratorio; se transportan los equipos, colocándolos en un lugar diferente al especificado para su almacenaje, efectuando todas las operaciones conforme a los procedimientos de aplicación y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.</i>
3	<i>Los equipos se desmontan y/o desinstalan, se limpian los elementos de los mismos, se transportan las muestras hasta el laboratorio; se transportan los equipos, colocándolos en un lugar diferente al especificado para su almacenaje, efectuando todas las operaciones sin tener en cuenta los procedimientos de aplicación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.</i>
2	<i>Los equipos se desmontan y/o desinstalan, sin limpiar posteriormente los elementos de los mismos, se transportan las muestras hasta el laboratorio; se transportan los equipos, colocándolos en un lugar diferente al especificado para su almacenaje, efectuando todas las operaciones sin tener en cuenta los procedimientos de aplicación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.</i>
1	<i>Los equipos se desmontan y/o desinstalan, sin limpiar posteriormente los elementos de los mismos, se transportan las muestras hasta el laboratorio; se transportan los equipos, colocándolos en un lugar diferente al especificado para su almacenaje, efectuando todas las operaciones sin tener en cuenta los procedimientos de aplicación ni cumplir las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.</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

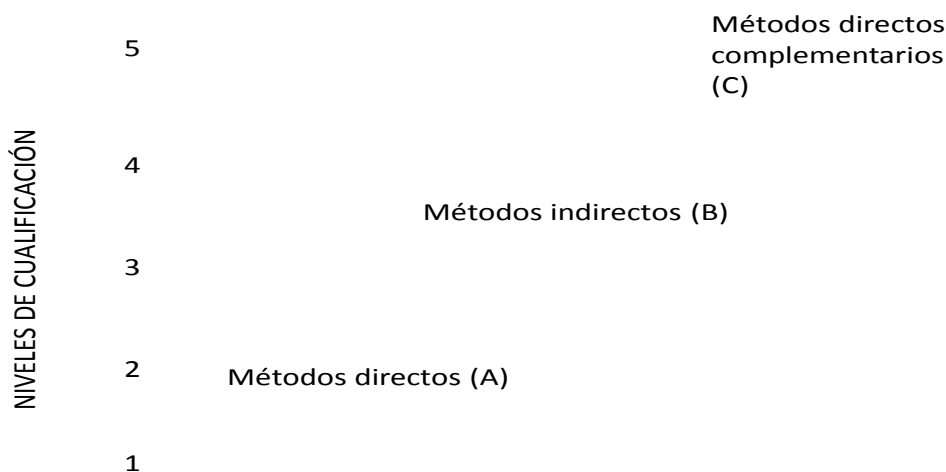
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica, 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) 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 comuniquen 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.