GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

"ECP0054_3: Realizar ensayos microbiológicos, informando de los resultados"

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0054_3: Realizar ensayos microbiológicos, informando de los resultados.

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 que intervienen en la realización de ensayos microbiológicos, informando de los resultados, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. ***Preparar muestras para su determinación microbiológica asegurando condiciones asépticas para su análisis teniendo en cuenta criterios medioambientales y de riesgos laborales.***

   1.1 El instrumental a utilizar en la preparación de muestras (material de vidrio, placas Petri, entre otros) se manipula utilizando los equipos de protección individual (EPIs) para garantizar la integridad del personal.
   1.2 Los productos que vienen envasados se abren asépticamente en el laboratorio, para tomar una muestra y posterior análisis.
   1.3 La muestra se conduce a disolución o concentración precisa según el microorganismo a determinar, para su identificación.
   1.4 La muestra se prepara fijándola y tiñéndola para su observación.
   1.5 Los aparatos usados se aíslan y esterilizan previamente, manteniendo condiciones ambientales de asepsia para la toma de muestras.
   1.6 El proceso de análisis se lleva a cabo realizando previamente un submuestreo, para identificar en que rango de concentración se encuentran los microorganismos viables en la muestra.
   1.7 La concentración de los microorganismos viables se disminuye aplicando técnicas de dilución cuando se encuentre por encima de los límites de disponibilidad de las técnicas de recuento para conseguir que se localice por debajo de los mismos.

2. ***Preparar medios de cultivo, cepas de referencias y material de laboratorio, esterilizando el material de laboratorio y los medios de cultivo para el ensayo microbiológico teniendo en cuenta los riesgos laborales y normativa medioambiental.***

   2.1 El material que se utiliza en el ensayo microbiológico se esteriliza antes del comienzo del trabajo siguiendo las normas internas de asepsia establecidas para evitar contaminaciones y utilizando equipos de protección individual (EPIs).
   2.2 El material utilizado en el ensayo se elige dependiendo del tipo de recuento y del microorganismo, para obtener los resultados según los procedimientos de trabajo.
   2.3 El medio de cultivo se prepara siguiendo las prescripciones de los componentes y sus proporciones, según procedimientos internos establecidos para el ensayo microbiológico, trabajando de forma paralela con la cepa de referencia y la muestra problema.
   2.4 El medio de cultivo obtenido se distribuye en los recipientes o soportes especificados y en la forma establecida por los procedimientos internos para el ensayo microbiológico (tipo de envase, temperatura, tiempos, volúmenes, entre otros), trabajando de forma paralela con la cepa de referencia y la muestra problema.
   2.5 Las porciones de muestra que están altamente contaminadas, una vez identificados los resultados, se descontaminan dependiendo del tipo de microorganismo para su eliminación.

3. *Sembrar la muestra para incubar controlando el crecimiento microbiológico teniendo en cuenta los riesgos laborales y normativa medioambiental.*

3.1 La etapa de enriquecimiento y/o la de preenriquecimiento se efectúan cuando y como lo determinan los procedimientos internos (características del medio de cultivo, ingredientes, entre otros) previamente a la siembra definitiva, para obtener formas microbianas viables y cultivables.

3.2 El método de siembra se realiza siguiendo una técnica aséptica, para evitar contaminaciones, y con el equipo de protección personal.

3.3 Los parámetros de incubación se fijan de acuerdo con el monocultivo microbiológico deseado, según procedimientos para controlar el crecimiento.

3.4 Los parámetros de la estufa de incubación (temperatura, tiempo, tipo de atmósfera y/o agitación) y la colocación de las muestras en ella, se controlan según protocolo para controlar el crecimiento de una manera normalizada.

3.5 Los resultados del producto de la incubación se registran según procedimiento (nombre del medio y lista de componentes, incluido cualquier suplemento, fecha de vencimiento del medio, condiciones de almacenamiento, control de esterilidad, fecha de emisión de las especificaciones, entre otros) para conservar los datos para su posible utilización en ensayos posteriores, si procede.

3.6 Los microorganismos de referencia se recuperan para su siembra en los medios de cultivo, de forma que se puedan validar sus características.

4. *Identificar microorganismos en los ensayos microbiológicos mediante galerías/baterías de test, pruebas fenotípicas rápidas o preparaciones microscópicas, teniendo en cuenta los riesgos laborales y normativa medioambiental para poder determinar la calidad microbiológica.*

4.1 La manipulación de la muestra se hace siguiendo procedimientos internos (técnicas a emplear, asepsia, posibles tinciones, entre otros), para prevenir la contaminación personal y del medioambiente.

4.2 El microscopio se manipula eligiendo el aumento para observar la preparación microscópica.

4.3 Los microorganismos se identifican utilizando los medios de aislamiento e identificación y/o técnicas de identificación rápidas, para realizar los ensayos microbiológicos.

4.4 Los microorganismos se identifican mediante galerías o baterías de identificación (API, entre otros), para realizar los ensayos microbiológicos.

4.5 Los inmunoensayos que permiten la tipificación de los microorganismos se llevan a cabo siguiendo los procedimientos establecidos, para realizar los ensayos microbiológicos.

4.6 La identificación de microorganismos se evalúa, registrando la información en bases de datos informatizadas, documentación y soportes establecidos, según normativa aplicable.

5. Realizar recuentos microbianos, haciendo cálculos de resultados para informar de los ensayos o determinaciones microbiológicas.

5.1 El recuento microbiano se realiza en las unidades que indican los procedimientos internos (tales como técnica a emplear, directa o indirecta, equipos de medición, propiedades a medir) para llevar a cabo los cálculos.
5.2 Los resultados se registran en los soportes establecidos para dejar constancia de los datos.
5.3 La información, cálculos y transferencia de datos se procesan mediante soportes informáticos, para facilitar su registro.
5.4 El error estándar asociado al método y material utilizado, se estudia y tiene en cuenta en la presentación de resultados para acotar el intervalo de estos.

6. Practicar ensayos microbiológicos siguiendo los protocolos internos para determinar la actividad biológica.

6.1 La actividad microbiana y la resistencia a antimicrobianos de los microorganismos se evalúa, realizando los ensayos indicados en los protocolos (técnica a emplear, elementos que intervienen, entre otros) para determinar la actividad biológica.
6.2 La biosíntesis de vitaminas y otros factores de crecimiento se determina mediante pruebas de crecimiento de microorganismos, para determinar la actividad biológica en los ensayos microbiológicos.
6.3 Los ensayos bioquímicos se realizan detectando las actividades enzimáticas en los microorganismos, para determinar la actividad biológica.
6.4 La capacidad de los microorganismos para degradar sustancias o materiales se establece mediante ensayos de biodegradación para determinar su actividad biológica.
6.5 Los fermentadores se usan para asegurar la viabilidad y actividad biológica de los microorganismos comprobando la obtención de masa crítica.
6.6 Los resultados de los ensayos se evalúan, registrando la información en bases de datos informatizadas, documentación y soportes establecidos, según normativa aplicable.

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 los elementos de la competencia del ECP0054_3: Realizar ensayos microbiológicos, informando de los resultados. Estos conocimientos se presentan

agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. ***Microbiología en laboratorio aplicada a la determinación de microorganismos.***

   - Conceptos generales. Estructura microbiana celular.
   - Microorganismos (bacterias, virus, hongos y levaduras).
   - Características generales de las familias de microorganismos.
   - Crecimiento microbiano. Patogeneicidad microbiana.
   - Normativa básica aplicable al análisis microbiológico.

2. ***Técnicas microscópicas aplicadas a los ensayos microbiológicos.***

   - Técnicas de tinción.
   - Microscopía. Tipos de microscopios.
   - Microscopio óptico: descripción y manejo, fundamento.
   - Preparaciones microscópicas y observaciones diversas.

3. ***Procedimientos generales de realización de ensayos microbiológicos.***

   - Técnica de toma y preparación de la muestra: homogeneización y dilución.
   - Preparación de colorantes y reactivos.
   - Limpieza, desinfección o esterilización del material de vidrio e instrumentos.
   - Medios de cultivo. Técnicas de preparación. Cálculos para determinar la concentración del medio.
   - Técnicas de siembra.
   - Incubación. Conceptos y parámetros fundamentales.
   - Procedimientos de identificación y recuento de microorganismos.
   - Microorganismos indicadores.
   - Microorganismos índices. Índices de contaminación fecal, animal y viral.
   - Ensayos de biodegradación, biodeterioro y biorremediación.
   - Ensayos inmunológicos y genéticos de identificación de microorganismos.
   - Ensayos de actividad microbiana.
   - Condiciones de asepsia y esterilización. Métodos de descontaminación y control de esterilidad.
   - Riesgos asociados a los equipos de ensayos microbiológicos. Utilización de equipos de protección individual y colectiva. Tratamiento y eliminación de residuos.

4. ***Aplicaciones prácticas de ensayos microbiológicos de los alimentos y aguas.***

   - Microorganismos habituales presentes en los alimentos.
   - Bacterias patógenas y enfermedades transmisibles por los alimentos.
   - Microorganismos de la descomposición de los alimentos.
   - Contaminación de los alimentos.
   - Uso de la temperatura y aditivos para la conservación de los alimentos.
   - Alteraciones de los alimentos. Cambios químicos producidos por los alimentos.
   - Bacterias entéricas indicadoras.
   - Utilización de microorganismos marcadores.

- Bacterias productoras de enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Análisis de microorganismos patógenos.
- Causas de la variación de resultados analíticos de laboratorio. Criterios de calidad.
- Legislación alimentaria. Normas microbiológicas. Reglamentaciones técnicas sanitarias.

5. Aplicaciones prácticas de ensayos microbiológicos de muestras ambientales.

- Contenido microbiano del aire de un espacio confinado y abierto.
- Técnicas para el análisis microbiológico del aire.
- Técnicas de control de los microorganismos del aire: radiaciones UV, agentes químicos, filtración, flujo laminar.
- Normativa aplicable sobre contaminación atmosférica.
- Calidad sanitaria de un agua. Grupos de microorganismos en aguas superficiales y residuales. Organismos coliformes y patógenos en aguas residuales. Organismos utilizados como indicadores de contaminación. Pruebas bacteriológicas de contaminación en agua. Determinación de aerobios mesófilos, aerobios totales psicrótrofos, enterobacterias totales, E. Coli, clostridios, sulfito reductores, salmonella y shigella.
- Legislación y reglamentación técnico sanitaria sobre abastecimiento y control de calidad de aguas.

6. Aplicaciones prácticas de ensayos microbiológicos de otros tipos de muestras.

- Microorganismos presentes en sistemas de limpieza.
- Microorganismos en sistemas de refrigeración e instalaciones de aire acondicionado.
- Microorganismos en papel y cartón.
- Ensayos microbiológicos en industrias relacionadas con el biodeterioro, la biodegradación y la biorremediación.

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa respetando los canales establecidos en la organización.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

En la situación profesional de evaluación se 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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 ECP0054_3: Realizar ensayos microbiológicos, informando de los resultados, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para identificar microorganismos, preparando muestras y medios de cultivo, realizando recuentos microbianos e informando de los resultados, cumpliendo con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la muestra para ensayos microbiológicos.

2. Preparar el medio de cultivo para ensayos microbiológicos.

3. Realizar el recuento microbiano, identificando los microorganismos presentes e informando del resultado.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

- Se dispondrá de equipamientos, medios de cultivo adecuado y material esterilizado.

- Se valorará la respuesta a las contingencias si se presentasen.

- Se dispondrá de manuales de equipos, seguridad, salud y medioambiente relacionados con la actividad.

- Se dispondrá de los EPIs adecuados para el desarrollo de la prueba de evaluación.

- Se dispondrá de los medios de gestión de residuos apropiados para la eliminación de los mismos, relacionados con la prueba de evaluación.

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

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, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	*Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente*
Exactitud en la preparación de la muestra para ensayos microbiológicos.	- Esterilización y control de asepsia de los utensilios y equipos requeridos para la preparación de la muestra. - Selección de la sistemática de apertura del envase que contiene la muestra, atendiendo a su naturaleza y al microorganismo a estudio. - Aplicación de técnicas de dilución en la muestra para su posterior identificación. - Fijación y tinte de la muestra para su posterior observación. - Identificación mediante etiqueta, código de barras o similar de la muestra preparada. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.*
Rigurosidad en la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos.	- Esterilización y control del material a utilizar en los ensayos microbiológicos. - Identificación del material a utilizar, en función del tipo de recuento y del microorganismo.

	- Preparación del medio de cultivo en la cantidad y proporción que determinan los procedimientos internos. - Distribución del medio de cultivo en los recipientes o soportes especificados y en la forma establecida en los procedimientos internos. - Utilización de la o las cepas de referencia para el control de calidad del medio de cultivo. - Descontaminación del medio de cultivo sobrenadante, así como el material empleado, atendiendo al medio de cultivo preparado. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.*
Exactitud en la realización del recuento microbiano, identificando los microorganismos presentes e informando del resultado.	- Esterilización y control de asepsia en la manipulación de la muestra para evitar contaminaciones. - Selección del medio y mecanismo de identificación apropiado al tipo de microorganismo (API, microscopio, entre otros). - Procesado de la información, cálculos, y transferencia de datos, utilizando los medios indicados en los procedimientos internos. - Registro de los resultados de la identificación de microorganismos en los soportes establecidos. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.*
Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.	- En relación al instrumental, aparatos y materiales utilizados en la preparación de muestras y medios de cultivo, y en la realización de los ensayos microbiológicos. - En relación a la utilización de los equipos de protección individual (EPIs).
Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.	El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.

Escala A

4	*En la preparación de la muestra para ensayos microbiológicos, esteriliza y controla la asepsia de los utensilios y equipos requeridos, selecciona la sistemática de apertura del envase que contiene la muestra, atendiendo a su naturaleza y al microorganismo a estudio, aplica técnicas de dilución en la muestra para su posterior identificación, fija y tiñe la muestra para su posterior observación, e identifica mediante etiqueta, código de barras o similar la muestra preparada.*
3	*En la preparación de la muestra para ensayos microbiológicos, esteriliza y controla la asepsia de los utensilios y equipos requeridos, selecciona la sistemática de apertura del envase que contiene la muestra, atendiendo a su naturaleza y al microorganismo a estudio, aplica técnicas de dilución en la muestra para su posterior identificación, fija y tiñe la muestra para su posterior observación, e identifica mediante etiqueta, código de barras o similar la muestra preparada, con pequeños fallos que no afectan a la preparación de dicha muestra.*
2	*En la preparación de la muestra para ensayos microbiológicos, esteriliza y controla la asepsia de los utensilios y equipos requeridos, selecciona la sistemática de apertura del envase que contiene la muestra, atendiendo a su naturaleza y al microorganismo a estudio, aplica técnicas de dilución en la muestra para su posterior identificación, fija y tiñe la muestra para su posterior observación, e identifica mediante etiqueta, código de barras o similar la muestra preparada, con grandes fallos que afectan a la preparación de dicha muestra.*
1	*En la preparación de la muestra para ensayos microbiológicos, no esteriliza y no controla la asepsia de los utensilios y equipos requeridos, no selecciona la sistemática de apertura del envase que contiene la muestra, atendiendo a su naturaleza y al microorganismo a estudio, no aplica técnicas de dilución en la muestra para su posterior identificación, no fija y no tiñe la muestra para su posterior observación, y no identifica mediante etiqueta, código de barras o similar la muestra preparada.*

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	*En la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos, esteriliza y controla el material a utilizar en dichos ensayos, identifica el material a utilizar, en función del tipo de recuento y del microorganismo, prepara el medio de cultivo en la cantidad y proporción que determinan los procedimientos internos, distribuye el medio de cultivo en los recipientes o soportes especificados y en la forma establecida en dichos procedimientos, utiliza la o las cepas de referencia para el control de calidad del medio de cultivo, y descontamina el medio de cultivo sobrenadante, así como el material empleado, atendiendo al medio de cultivo preparado.*
3	*En la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos, esteriliza y controla el material a utilizar en dichos ensayos, identifica el material a utilizar, en función del tipo de recuento y del microorganismo, prepara el medio de cultivo en la cantidad y proporción que determinan los procedimientos internos, distribuye el medio de cultivo en los recipientes o soportes especificados y en la forma establecida en dichos procedimientos, utiliza la o las cepas de referencia para el control de calidad del medio de cultivo, y descontamina el medio de cultivo sobrenadante, así como el material empleado, con pequeños fallos que no afectan a la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos.*
2	*En la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos, esteriliza y controla el material a utilizar en dichos ensayos, identifica el material a utilizar, en función del tipo de recuento y del*

	microorganismo, prepara el medio de cultivo en la cantidad y proporción que determinan los procedimientos internos, distribuye el medio de cultivo en los recipientes o soportes especificados y en la forma establecida en dichos procedimientos, utiliza la o las cepas de referencia para el control de calidad del medio de cultivo, y descontamina el medio de cultivo sobrenadante, así como el material empleado, con grandes fallos que afectan a la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos.
1	*En la preparación del medio de cultivo para ensayos microbiológicos, no esteriliza y no controla el material a utilizar en dichos ensayos, no identifica el material a utilizar, en función del tipo de recuento y del microorganismo, no prepara el medio de cultivo en la cantidad y proporción que determinan los procedimientos internos, no distribuye el medio de cultivo en los recipientes o soportes especificados y en la forma establecida en dichos procedimientos, no utiliza la o las cepas de referencia para el control de calidad del medio de cultivo, y no descontamina el medio de cultivo sobrenadante, ni el material empleado, atendiendo al medio de cultivo preparado.*

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	*En la realización del recuento microbiano, identificando los microorganismos presentes e informando del resultado, esteriliza y controla la asepsia en la manipulación de la muestra para evitar contaminaciones, selecciona el medio y el mecanismo de identificación apropiado al tipo de microorganismo (API, microscopio, entre otros), procesa la información, cálculos, y transferencia de datos, utilizando los medios indicados en los procedimientos internos, y registra los resultados de la identificación de microorganismos en los soportes establecidos.*
3	***En la realización del recuento microbiano, identificando los microorganismos presentes e informando del resultado, esteriliza y controla la asepsia en la manipulación de la muestra para evitar contaminaciones, selecciona el medio y el mecanismo de identificación apropiado al tipo de microorganismo (API, microscopio, entre otros), procesa la información, cálculos, y transferencia de datos, utilizando los medios indicados en los procedimientos internos, y registra los resultados de la identificación de microorganismos en los soportes establecidos, con pequeños fallos que no afectan al recuento e identificación de microorganismos.***
2	*En la realización del recuento microbiano, identificando los microorganismos presentes e informando del resultado, esteriliza y controla la asepsia en la manipulación de la muestra para evitar contaminaciones, selecciona el medio y el mecanismo de identificación apropiado al tipo de microorganismo (API, microscopio, entre otros), procesa la información, cálculos, y transferencia de datos, utilizando los medios indicados en los procedimientos internos, y registra los resultados de la identificación de microorganismos en los soportes establecidos, con grandes fallos que afectan al recuento e identificación de microorganismos.*
1	*En la realización del recuento microbiano, identificando los microorganismos presentes e informando del resultado, no esteriliza y no controla la asepsia en la manipulación de la muestra para evitar contaminaciones, no selecciona el medio ni el mecanismo de identificación apropiado al tipo de microorganismo (API, microscopio, entre otros), no procesa la información, cálculos, y transferencia de datos, utilizando los medios indicados en los procedimientos internos, y no registra los resultados de la identificación de microorganismos en los soportes establecidos.*

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁ NDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES 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 del estándar de competencias profesionales, 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.

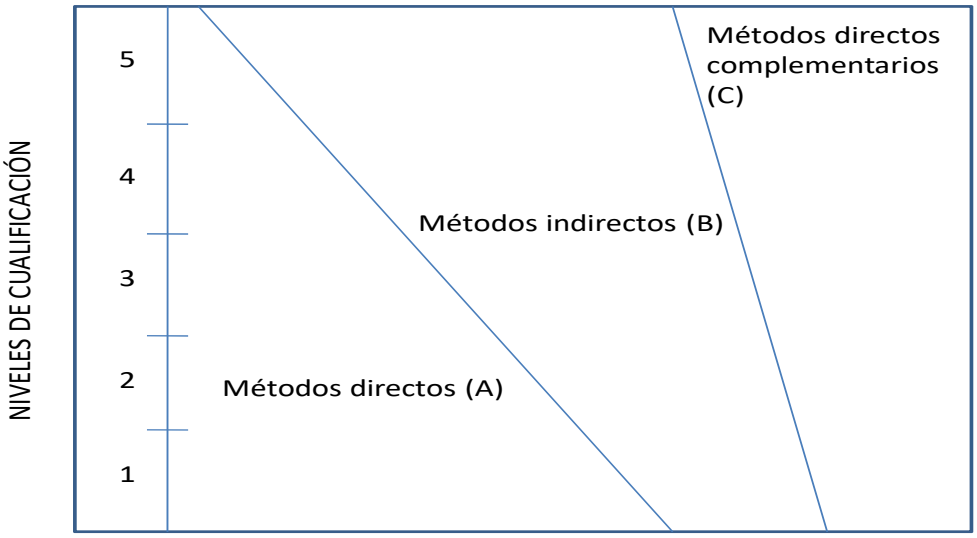
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

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 del ECP. 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 la realización de ensayos microbiológicos, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 3. Por las características de estas competencias, la persona candidata, además de otras, ha de movilizar sus destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, requeridas.

g) En la situación profesional de evaluación 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.

h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda plantear un ejercicio práctico con un alimento por la complejidad en la preparación de muestra.

- El microorganismo seleccionado para su identificación deberá de tener suficiente complejidad para que candidato/a pueda demostrar la competencia técnica ante posibles microorganismos interferentes.

- No se recomienda realizar el control de calidad del medio de cultivo con una cepa de referencia ya que implicaría varios pasos como la activación de la misma que conllevaría más tiempo del necesario para la prueba. Así mismo las Normas de referencia sólo establece una periodicidad por lote y no por ensayo.

- Será necesario fijar un tiempo máximo de realización de la parte de la preparación e identificación.

- Se dispondrá de una placa Petri sembrada e incubada para que el candidato/a pueda proceder el recuento e identificación de colonias sin

tener que esperar el tiempo de incubación con el fin de poder completar la evaluación en la misma sesión.