



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES
Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y LABORATORIOS
QUÍMICOS**

Código: QUI405_1

NIVEL: 1

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO
DE PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia
3. Guía de Evidencia de la UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.
4. Guía de Evidencia de la UC1311_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.
5. Guía de Evidencia de la UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines.
6. Glosario de términos utilizado en “Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos”.

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC).

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer**, expresa los resultados de trabajo o comportamientos profesionales del trabajador en el ejercicio de una actividad profesional o función concreta. Se extrae de la UC de referencia, quedando enunciados en forma de **actividades profesionales** extraídas de las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, que comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, asociando a cada una de las actividades profesionales aquellos saberes que las sustentan.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación,



cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**- para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial



profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y
LABORATORIOS QUÍMICOS**

Código: QUI405_1

NIVEL: 1



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 UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.

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 que intervienen en la realización de operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Efectuar operaciones preliminares para limpieza, desinfección y esterilización, en su caso, de materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable referente a la prevención de riesgos laborales.

- 1.1 Las necesidades de productos de limpieza de maquinaria y de limpieza, desinfección y esterilización, en su caso, de materiales, instrumentos, equipos y áreas se prevén, considerando la frecuencia de uso y su aplicación.
- 1.2 Los contenedores para residuos de sustancias químicas u otros se preparan, manteniéndolos exentos de cualquier residuo y en los lugares establecidos.
- 1.3 Las posibles fuentes de suciedad se detectan, preparando los materiales, equipos y recipientes requeridos para la limpieza, desinfección y esterilización, en su caso, correspondientes a la zona de trabajo.
- 1.4 Los sistemas de limpieza, físicos, químicos y otros se preparan, siguiendo instrucciones.
- 1.5 Las áreas de trabajo se organizan según el grado de dificultad y exigencia que requiera su limpieza.

2. Limpiar materiales, instrumental, equipos e instalaciones de laboratorios e industrias químicas, procediendo a su desinfección y esterilización, en su caso, para su posterior utilización, siguiendo las instrucciones y cumpliendo la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales aplicable.

- 2.1 La ropa de trabajo y los equipos de protección individual (EPIs) se utilizan, considerando los productos químicos y, en su caso, biológicos, que se manipulan.
- 2.2 Los locales, equipos y otros elementos se limpian, desinfectan y esterilizan (en las situaciones así establecidas) con los medios, productos y maquinaria de limpieza, desinfección y esterilización, en su caso, requeridos.
- 2.3 Los residuos recogidos durante la jornada de trabajo se desechan, utilizando los contenedores previstos a tal efecto, cumpliendo la normativa medioambiental aplicable.
- 2.4 Los contenedores, cubos y otros sistemas de recogida y/o almacenamiento temporal, químicos o de otra naturaleza, de las zonas de trabajo, se vacían, manteniéndolos limpios.
- 2.5 Las fichas de control de limpieza o similares se cumplimentan, en el formato requerido, registrando las operaciones de limpieza, desinfección o esterilización), informando, en su caso, al responsable



superior de las desviaciones y anomalías detectadas, para su evaluación.

- 2.6 El material consumido se anota y repone tras la finalización de la jornada de trabajo.

3. Participar en la prevención de situaciones accidentales por derrames que exijan actuaciones inmediatas de limpieza y desinfección, para evitar riesgos asociados, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

- 3.1 Los puntos críticos de manejo de sustancias químicas que pudieran derramarse accidentalmente se controlan de acuerdo a instrucciones y protocolos.
- 3.2 Los materiales específicos de limpieza se disponen en los lugares y en las cantidades definidos en los protocolos de seguridad, para evitar accidentes.
- 3.3 Los contenedores y bidones se comprueban, controlando su capacidad máxima establecida para evitar desbordamientos y derrames, haciendo previsión de su renovación para cumplir los objetivos marcados.
- 3.4 Las necesidades de contenedores, bidones, bayetas de hidrocarburos, cubos de arena, entre otros materiales, se prevén, reponiéndose y asegurando su disponibilidad.
- 3.5 Las zonas de paso, salidas y vías de circulación se revisan, comprobando que están libres de obstáculos para que puedan ser utilizadas en situaciones imprevistas.
- 3.6 Los contenedores, cubos y demás sistemas de recogida y/o almacenamiento temporal, se revisan, para comprobar su integridad estructural, informando al profesional responsable superior de las anomalías detectadas para su posterior renovación.
- 3.7 La participación en simulacros y operaciones críticas de manejo de sustancias químicas se lleva a cabo, siguiendo las instrucciones de responsables superiores.

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 UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo:



1. Operaciones preliminares de limpieza

- Suciedad.
- Clases de suciedad.
- Estado de la suciedad.
- Naturaleza y origen de la suciedad.
- Adherencia de la suciedad a la superficie.
- Materiales habitualmente utilizados en la industria química.
- Detergencia.
- Mojado.
- Desplazamiento de la suciedad.
- Preparativos para limpieza y/o desinfección de materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas.
- Productos de limpieza y desinfección de materiales y equipos.
- Equipos de limpieza.
- Operaciones auxiliares para minimizar la suciedad.
- Identificación de fuentes de suciedad.
- Contenedores para residuos químicos.
- Detergentes: composición y acción.
- Limpiezas de carácter especial: desinfección, esterilización, desinsectación y desratización.
- Productos desinfectantes: identificación, usos, ventajas e inconvenientes, toxicidad y otras características.
- Combinación de la limpieza y desinfección.
- Ropa de trabajo para la limpieza.

2. Limpieza y/o desinfección de materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas

- Limpiezas rutinarias y de mantenimiento de locales.
- Operaciones de limpieza.
- Limpieza en frío y en caliente.
- Calidad del agua.
- Limpieza de un área de riesgo por contaminación química de compuestos orgánicos volátiles.
- Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, adsorción y abrasión.
- Limpieza en medio acuoso y con disolventes.
- Limpieza de equipos y otros elementos: indicaciones y sistemas de registro.
- Limpieza y desinfección de contenedores.
- Recogida y separación de residuos.
- Registros y fichas de control derivados de las actividades de limpieza.

3. Prevención de riesgos asociados a la limpieza, desinfección y/o esterilización de materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas

- Incompatibilidades de los productos de limpieza.
- Seguridad en el manejo de productos y equipos para la limpieza, desinfección y esterilización.
- Equipos de trabajo y de protección individual.



- Materiales específicos para vertidos accidentales.
- Sistemas de recogida de residuos.
- Registros y fichas de control.
- Normas e instrucciones para actuación en caso de vertido o derrames accidentales.
- Planes de emergencia en caso de derrames accidentales según normativa aplicable.
- Fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza y desinfección.

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.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructura, clara y precisa; respetando los canales establecidos en la organización.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.

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 UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en el siguiente término:

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 limpiar un derrame (p. ej. de ácido, disolvente o pintura), y la suciedad existente, cumpliendo las normas y procedimientos de limpieza y desinfección aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Efectuar operaciones preliminares de limpieza, ante el derrame de una sustancia química y la suciedad existente.
2. Limpiar el derrame de una sustancia química y la suciedad, mediante procedimientos físicos, químicos y/u otros.
3. Controlar las operaciones críticas durante el manejo de sustancias químicas.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato/a ante situaciones imprevistas.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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 se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en las operaciones preliminares, ante el derrame de una sustancia química y suciedad del local.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Previsión de las necesidades de productos de limpieza, instrumentos y equipos, en función de la frecuencia de uso y su aplicación.- Preparación de los contenedores para residuos de sustancias químicas u otros, en los lugares establecidos.- Detección de las posibles fuentes de suciedad y/o derrame, preparando los materiales, equipos y recipientes requeridos para la limpieza, desinfección y esterilización, correspondientes a la zona de trabajo.- Preparación de los sistemas de limpieza físicos, químicos u otros requeridos, según el tipo de derrame o suciedad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Eficacia en la limpieza, ante el derrame de una sustancia química, y la suciedad existente, mediante procedimientos físicos, químicos u otros.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Limpieza de la suciedad y derrama de líquidos, utilizando los equipos y otros elementos requeridos.- Vaciado de los contenedores, cubos y otros sistemas de recogida que contienen los residuos generados, de las zonas de trabajo, manteniéndolos limpios y/o almacenamiento temporal.- Cumplimentación de las fichas de control de limpieza o similares, registrando las operaciones de limpieza, informando de las desviaciones y anomalías detectadas.- Anotación del material consumido y reposición tras la finalización de la jornada de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<i>Rigor en el control de las operaciones críticas durante el manejo de sustancias químicas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de la peligrosidad del derrame, mediante consulta de las fichas de seguridad del producto.- Selección de instrucciones o protocolos de actuación ante el derrame identificado.- Mantenimiento del orden y protección del acceso al área afectada por el derrame.- Información al responsable superior de defectos,



	<p>anomalías o daños en los equipos.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales en la selección y utilización de los equipos de protección individual (EPIs), considerando los productos que se manipulan.- Cumplimiento de la normativa medioambiental en la recogida, separación, eliminación/almacenamiento de residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<p><i>En las operaciones preliminares de limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad del local, prevé las necesidades de productos de limpieza, instrumentos y equipos, considerando la frecuencia de uso y su aplicación; prepara los contenedores para residuos de sustancias químicas u otros, manteniéndolos exentos de cualquier residuo en los lugares establecidos, detecta las posibles fuentes de suciedad, preparando los materiales, equipos y recipientes requeridos para la limpieza, correspondientes a la zona de trabajo, así como los sistemas de limpieza físicos, químicos y otros, requeridos.</i></p>
3	<p><i>En las operaciones preliminares de limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad del local,, prevé las necesidades de productos de limpieza, instrumentos y equipos, considerando la frecuencia de uso y su aplicación; prepara los contenedores para residuos de sustancias químicas u otros, manteniéndolos exentos de cualquier residuo en los lugares establecidos, detecta las posibles fuentes de suciedad, preparando los materiales, equipos y recipientes requeridos para la limpieza, correspondientes a la zona de trabajo, así como los sistemas de limpieza físicos, químicos y otros, requeridos, pero con pequeños fallos.</i></p>
2	<p><i>En las operaciones preliminares de limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad del local, prevé las necesidades de productos de limpieza, instrumentos y equipos, considerando la frecuencia de uso y su aplicación; prepara los contenedores para residuos de sustancias químicas u otros, manteniéndolos exentos de cualquier residuo en los lugares establecidos, detecta las posibles fuentes de suciedad, preparando los materiales, equipos y recipientes requeridos para la limpieza, correspondientes a la zona de trabajo, así como los sistemas de limpieza físicos, químicos y otros, requeridos, pero con grandes fallos.</i></p>
1	<p><i>En las operaciones preliminares de limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad del local, no prevé las necesidades de productos de limpieza, instrumentos y equipos, considerando la frecuencia de uso y su aplicación; no prepara los contenedores para residuos de sustancias químicas u otros, no detecta las posibles fuentes de suciedad, no prepara los materiales, equipos y recipientes requeridos para la limpieza, correspondientes a la zona de trabajo, así como los sistemas de limpieza</i></p>

II físicos, químicos y otros, requeridos.

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

Escala B

4	<i>En la limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad existente, utiliza los equipos y otros elementos requeridos, vacía los contenedores, cubos y otros sistemas de recogida y/o almacenamiento temporal, o de otra naturaleza, de las zonas de trabajo, manteniéndolos limpios; cumplimenta las fichas de control de limpieza o similares, registrando las operaciones de limpieza, desinfección o esterilización, anotando el material consumido y repone tras la finalización de la jornada de trabajo.</i>
3	<i>En la limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad existente, utiliza los equipos y otros elementos requeridos, vacía los contenedores, cubos y otros sistemas de recogida y/o almacenamiento temporal, o de otra naturaleza, de las zonas de trabajo, manteniéndolos limpios; cumplimenta las fichas de control de limpieza o similares, registrando las operaciones de limpieza, desinfección o esterilización, anotando el material consumido y repone de forma incompleta tras la finalización de la jornada de trabajo.</i>
2	<i>En la limpieza, ante el derrame de una sustancia química y suciedad existente, utiliza los equipos y otros elementos requeridos, requeridos; vacía los contenedores, cubos y otros sistemas de recogida y/o almacenamiento temporal, o de otra naturaleza, de las zonas de trabajo, manteniéndolos limpios; no cumplimenta las fichas de control de limpieza o similares, registrando las operaciones de limpieza, desinfección o esterilización), anotando el material consumido y no repone tras la finalización de la jornada de trabajo.</i>
1	<i>En la limpieza, ante el derrame de una sustancia química, no limpia el derrame y suciedad del local con equipos y otros elementos, requeridos; no vacía los contenedores, cubos y otros sistemas de recogida y/o almacenamiento temporal, o de otra naturaleza, de las zonas de trabajo, manteniéndolos limpios; no cumplimenta las fichas de control de limpieza o similares, registrando las operaciones de limpieza, desinfección o esterilización), anotando el material consumido y no repone tras la finalización de la jornada de trabajo.</i>

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

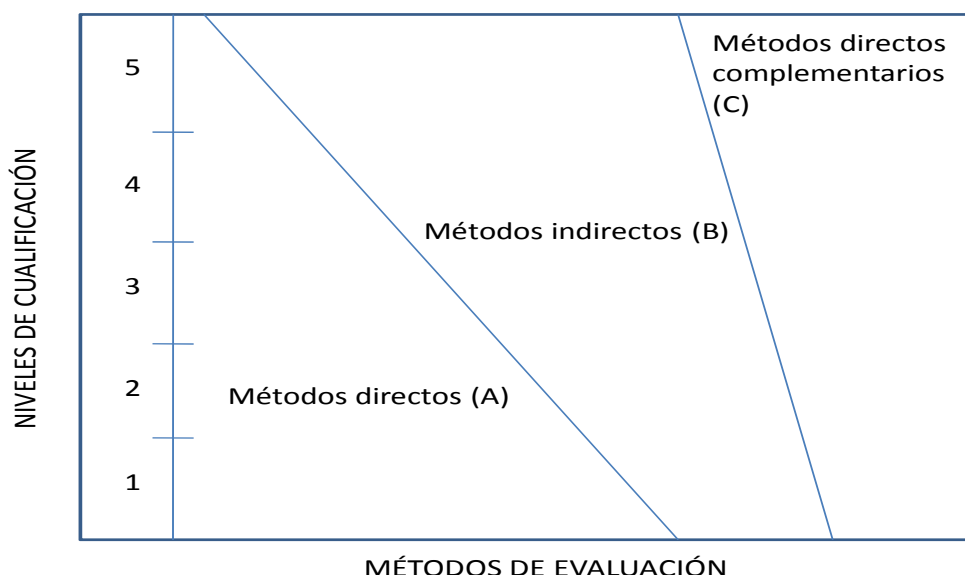


competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

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).





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 limpiar un derrame de aceite, 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 “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, 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. Esta 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) 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.

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

- Adaptar el tipo de derrame o vertido, empleado en la situación profesional de evaluación, al tipo de laboratorio o almacén de industria química más extendido en la zona geográfica.
- Se aconsejan, por ejemplo, derrames de un ácido, disolventes o pinturas.
- Se recomienda que la limpieza del derrame elegido para la situación profesional de evaluación, requiera la utilización de algún producto químico (absorbente industrial, neutralizador, entre otros).
- Se desaconseja la elección de vertidos de aceite industrial, por la sencillez de su tratamiento, utilización mínima de equipos de protección individual (EPIs) y ser derrames puntuales recogidos, en la mayoría de los casos, por el responsable de la actividad profesional.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1311_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES Y DE ALMACEN EN INDUSTRIAS Y
LABORATORIOS QUIMICOS**

Código: QUI405_1

NIVEL: 1



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 UC1311_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.

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 que intervienen en la realización de operaciones de almacén de productos químicos y relacionados, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Colaborar en la recepción de materiales y productos químicos suministrados por proveedores internos y externos, para garantizar su conservación, calidad y trazabilidad, siguiendo las instrucciones del responsable superior y cumpliendo la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales aplicable.

- 1.1 Los materiales y productos incluidos en contenedores o vehículos precintados se descargan, después de la retirada de los precintos por la persona asignada.
- 1.2 Los materiales y productos químicos se descargan según los procedimientos establecidos, garantizando su integridad y cumpliendo la normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales.
- 1.3 La documentación referente a la recepción de materiales y productos químicos se contrasta con la mercancía recibida, tanto en cantidad como en calidad, para comprobar si hay algún desajuste en el pedido.
- 1.4 Los materiales y productos químicos se revisan, retirando aquellos elementos que presenten algún indicio de disconformidad.
- 1.5 Los materiales y productos químicos se identifican, etiquetándolos según cualidad, cantidad, peligrosidad, incompatibilidad para su posterior almacenamiento.
- 1.6 Las desviaciones y anomalías detectadas durante la recepción se identifican, comunicándolas de inmediato al responsable superior para su evaluación.

2. Almacenar productos, residuos químicos y otros materiales, previa clasificación, ubicación en el almacén y actualización del inventario, para su conservación o para su posterior gestión o retirada, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales aplicable.

- 2.1 Los materiales y productos químicos identificados se ubican en el almacén, estibándolos y apilándolos según instrucciones del responsable superior.
- 2.2 El inventario de productos químicos y otros materiales se actualiza, teniendo en cuenta la fecha de caducidad.
- 2.3 Los residuos derivados del almacenamiento, así como residuos de envases y embalajes, se distribuyen y depositan en los contenedores previstos, según instrucciones y cumpliendo la normativa medioambiental aplicable.
- 2.4 La seguridad del almacén se comprueba con la periodicidad requerida, según instrucciones del responsable superior y protocolos establecidos.
- 2.5 Las desviaciones y anomalías detectadas durante las operaciones de almacenamiento en mercancías, maquinaria o instalaciones se identifican, comunicándolas de inmediato al responsable superior para su evaluación.



3. Preparar los productos químicos y otros materiales para su entrega, según instrucciones del responsable superior, cumpliendo la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales aplicable.

- 3.1 Los vehículos de carga se revisan, comprobando que cumplen las exigencias de seguridad correspondientes al transporte de productos químicos.
- 3.2 Los pedidos o surtidos se preparan según cantidades, etiquetado, paletizado, registro, y otras órdenes establecidas.
- 3.3 Los materiales se cargan, intercalando los medios de seguridad previstos, impidiendo su desplazamiento, utilizando los equipos requeridos, evitando deterioros en la mercancía, vehículo e instalaciones y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- 3.4 Las desviaciones y anomalías detectadas, referentes a incumplimiento de la normativa aplicable a la preparación de productos químicos para su entrega, se comunican al responsable superior en tiempo y forma 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 UC1311_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo:

1. Recepción de material general, reactivos, productos químicos, de acondicionamiento: documentación asociada y registro de las operaciones

- Documentos de recepción de material general, reactivos y productos químicos.
- Documentación de entrada y salida.
- Recepción de productos según sus características físicas.
- Documentación, soportes y registro de recepción de materias químicas.
- Documentos de compraventa: pedido, albarán y factura.
- Operaciones de carga y descarga de productos químicos.
- Documentación y operativa básica en la preparación de pedidos.
- Informática elemental para introducción, obtención de datos y consultas sencillas.
- Sistemas de identificación y localización de productos.
- Codificación y etiquetado manual y automático de productos y mercancías.
- Registro y comprobación de pedidos.



2. Almacenaje de productos, residuos químicos y otros materiales relacionados: documentación asociada y registro de las operaciones

- Organización de almacenes de productos químicos.
- Disposición de áreas, zonas de trabajo y flujos de mercancías.
- Tipos de almacén según tamaño, productos y funciones.
- Actualización de inventarios de almacén de productos químicos.
- Procesos y operaciones auxiliares del almacén.
- Condiciones de ubicación de mercancías según su naturaleza y peligrosidad.
- Sistemas de ordenación, clasificación y almacenamiento de productos químicos.
- Almacenamiento de residuos químicos hasta su gestión o retirada.
- Condiciones de transporte interno.
- Unidades de manipulación, almacenaje y transporte de mercancías.
- Procedimientos de utilización de instalaciones y equipos en el almacén.
- Paletización de la carga.
- Sistemas de paletización.
- Manutención.
- Equipos.
- Carretillas de manutención.
- Manutenciones especiales.
- Estabilidad de la carga.
- Pérdida de estabilidad.
- Normativa de almacenamiento de productos químicos.
- Códigos y símbolos para recipientes a presión, inflamables o tóxicos.
- Sistemas de identificación y control de existencias.

3. Preparación de pedidos de productos químicos y relacionados

- Tipos de productos, tipos de pedido, unidad de pedido y embalaje.
- Optimización de la unidad de pedido y tiempo de preparación del pedido.
- Métodos de preparación de pedidos: manual, semiautomático y automático.
- Equipos y medios para preparación de pedidos.
- Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.
- Presentación y embalado de pedidos para su transporte o entrega.
- Embalado manual y mecánico.
- Utilización de materiales y equipos de embalaje.
- Técnicas de paletizado de cargas.

4. Prevención de riesgos en el almacén de productos químicos y relacionados

- Simbología en la presentación y manipulación de productos químicos.
- Materiales y equipos de seguridad en almacenes.
- Señalización y medidas de seguridad en almacenes.
- Detectores de seguridad.
- Sistemas de alarma.
- Contaminantes del ambiente de trabajo: físicos, químicos y biológicos.
- Fichas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Accidentes en la preparación de pedidos.
- Prevención de riesgos en las operaciones de preparación de pedidos.



- Seguridad en apilamientos.
- Higiene postural.
- Recomendaciones para la manipulación de cargas.
- Planes de emergencia en el almacén de productos químicos.
- Normas de actuación en caso de emergencias.
- Prevención de incendios.
- Extintores: tipos e idoneidad ante los distintos orígenes del fuego.
- Primeros auxilios.
- Botiquín.
- Pautas de comportamiento.
- Normativa aplicable.

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.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructura, clara y precisa; respetando los canales establecidos en la organización.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.

1.2. Situación profesional 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 UC1311_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados, 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 en operaciones de recepción, almacenamiento de materias y productos químicos y preparación productos químicos para su entrega. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Colaborar en las operaciones de recepción de materiales y productos químicos.
2. Almacenar materiales y productos químicos, y preparación de pedidos para su entrega.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de sistemas para el transporte de productos, productos químicos incompatibles y procedimientos específicos requeridos por la situación profesional de evaluación.
- Se informará al candidato o candidata del tiempo disponible para la prueba.
- Se comprobará la capacidad de respuesta de la persona candidata ante situaciones imprevistas.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestren su competencia en condiciones de estrés profesional.



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 se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en la colaboración de las operaciones de recepción de materiales y productos químicos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Contraste de la documentación referente con la mercancía recibida, tanto en cantidad como en calidad.- Revisión de los materiales y productos químicos, retirando aquellos elementos que presenten algún indicio de disconformidad.- Identificación de los materiales y productos químicos, etiquetándolos según cualidad, cantidad, peligrosidad e incompatibilidad para su posterior almacenamiento.- Identificación de las desviaciones y anomalías detectadas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficacia en el almacenamiento de materiales y productos químicos y preparación de pedidos para su entrega.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Actualización del inventario de productos químicos y otros materiales, teniendo en cuenta la fecha de caducidad.- Ubicación de los materiales y productos químicos identificados en el almacén, estibándolos y apilándolos, según indicaciones.- Preparación de los pedidos o surtidos de productos químicos, por medio del etiquetado, paletizado y registro, según lo establecido.- Identificación de las desviaciones y anomalías detectadas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<p><i>Rigor en el control de las operaciones críticas durante el manejo de sustancias químicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comunicación de inmediato de las desviaciones y anomalías detectadas al responsable superior para su evaluación.- Mantenimiento del orden y limpieza de los equipos, útiles y de la zona de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de éste criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales en la selección y utilización del equipo de protección requerido.- Cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo de sistemas de cargas y transporte de productos químicos.- Cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales en la descarga de materiales y productos químicos.- Cumplimiento de la normativa medioambiental aplicable en la distribución de los residuos derivados del almacenamiento, así como residuos de envases y embalajes en los contenedores previstos.- Cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad, correspondiente a los vehículos de carga en el transporte de productos químicos.- Cumplimiento de la normativa aplicable medioambiental en la recogida, separación, eliminación/almacenamiento de residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de éste criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>



Escala A

4

En la colaboración de recepción de materiales y productos químicos, contrasta la documentación referente con la mercancía recibida, tanto en cantidad como en calidad, revisa los materiales y productos químicos, retirando aquellos elementos que presenten algún indicio de disconformidad, identifica los materiales y productos químicos, según calidad, cantidad, peligrosidad e incompatibilidad, etiquetándolos para su posterior almacenamiento e Identifica las desviaciones y anomalías detectadas, comunicándolas de inmediato al responsable superior para su evaluación.

3

En la colaboración de recepción de materiales y productos químicos, contrasta la documentación referente con la mercancía recibida, tanto en cantidad como en calidad, revisa los materiales y productos químicos, retirando aquellos elementos que presenten algún indicio de disconformidad, identifica los materiales y productos químicos, según calidad, cantidad, peligrosidad e incompatibilidad, etiquetándolos para su posterior almacenamiento e Identifica las desviaciones y anomalías detectadas, comunicándolas con un pequeño retraso al responsable superior para su evaluación.

2

En la colaboración de recepción de materiales y productos químicos, contrasta la documentación referente con la mercancía recibida, tanto en cantidad como en calidad, no revisa los materiales y productos químicos, no retira aquellos elementos que presenten algún indicio de disconformidad, identifica los materiales y productos químicos, según calidad, cantidad, peligrosidad e incompatibilidad, etiquetándolos para su posterior almacenamiento e Identifica las desviaciones y anomalías detectadas, no comunicándolas al responsable superior para su evaluación.

1

En la colaboración de recepción de materiales y productos químicos, no contrasta la documentación referente con la mercancía recibida, tanto en cantidad como en calidad, no revisa los materiales y productos químicos, no retira aquellos elementos que presenten algún indicio de disconformidad, no identifica los materiales y productos químicos, según calidad, cantidad, peligrosidad e incompatibilidad, no identifica las desviaciones y anomalías detectadas.

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



Escala B

4	<i>En el almacenamiento de materiales y productos químicos y en la preparación de pedidos para su entrega, actualiza el inventario de productos químicos y otros materiales, teniendo en cuenta la fecha de caducidad, ubica los materiales y productos químicos identificados, en el almacén, estibándolos y apilándolos, según indicaciones; prepara los pedidos o surtidos de productos químicos, por medio del etiquetado, paletizado y registro, según lo establecido e identifica las desviaciones y anomalías detectadas, comunicándolas de inmediato al responsable superior para su evaluación.</i>
3	<i>En el almacenamiento de materiales y productos químicos y en la preparación de pedidos para su entrega, actualiza el inventario de productos químicos y otros materiales, teniendo en cuenta la fecha de caducidad, ubica los materiales y productos químicos identificados, en el almacén, estibándolos y apilándolos, según indicaciones; prepara los pedidos o surtidos de productos químicos, por medio del etiquetado, paletizado y registro, según lo establecido e identifica las desviaciones y anomalías detectadas, comunicándolas al responsable superior para su evaluación con un pequeño retraso.</i>
2	<i>En el almacenamiento de materiales y productos químicos y en la preparación de pedidos para su entrega, no actualiza el inventario de productos químicos y otros materiales, teniendo en cuenta la fecha de caducidad, ubica los materiales y productos químicos identificados, en el almacén, estibándolos y apilándolos, según indicaciones; prepara los pedidos o surtidos de productos químicos, por medio del etiquetado, paletizado y registro, según lo establecido, no identifica las desviaciones y anomalías detectadas.</i>
1	<i>En el almacenamiento de materiales y productos químicos y en la preparación de pedidos para su entrega, no actualiza el inventario de productos químicos y otros materiales, no ubica los materiales y productos químicos no prepara los pedidos o surtidos de productos químicos.</i>

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

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

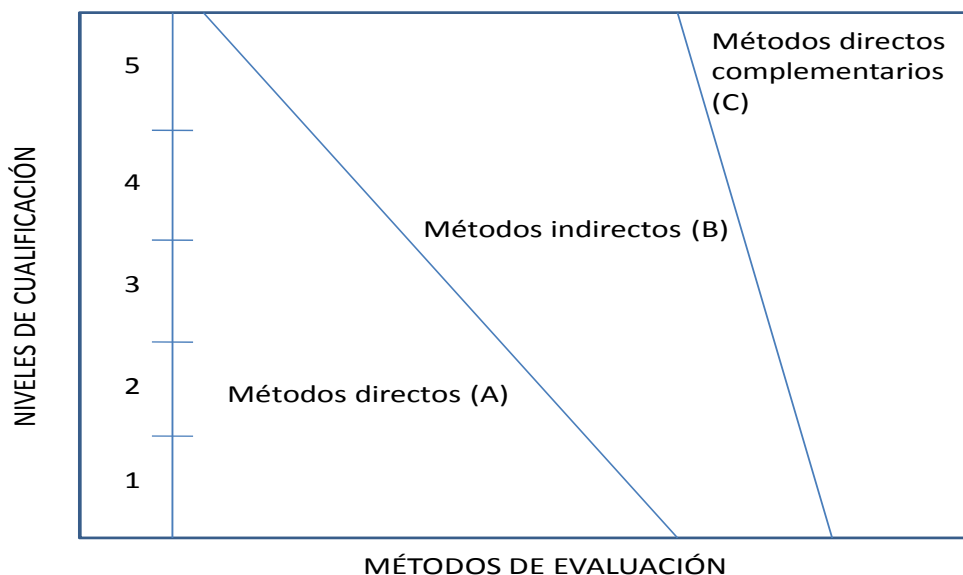
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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

- Quando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados, 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 “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, 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. Esta 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) 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Utilizar productos químicos diferentes, al menos dos tipos, valorando su identificación, mediante etiquetas, aplicando la normativa aplicable.
 - Presentar los productos químicos en distintos tipos de envases y embalajes.
 - Para el procesos de inspección, transporte y almacenaje, se deberán recrear, en función de las dimensiones del lugar, las siguientes dependencias:
 - Zona de recepción, inspección y almacenaje inicial (previa al transporte a la zona de colocación definitiva de los productos).
 - Zona de almacenaje final que cuente al menos con varias estanterías que sirvan para la valoración de la sistemática de almacenaje de la persona candidata en cuanto a orden, cuidado y revisión de los productos químicos.
 - Utilizar material real para el transporte e inventario de productos a almacenar.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES Y DE ALMACEN EN INDUSTRIAS Y
LABORATORIOS QUIMICOS**

Código: QUI405_1

NIVEL: 1

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 UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines.

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 que intervienen en la realización de operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

1. Manejar útiles y equipos básicos de laboratorio e industria química y afines, para asegurar la consecución del proceso químico, bajo la supervisión del responsable superior y cumpliendo la normativa aplicable referente a calidad y a prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Los equipos se montan, según el procedimiento establecido, indicaciones del responsable superior y cumpliendo la normativa de calidad, seguridad y medioambiental aplicable.
- 1.2 Los equipos y útiles básicos de laboratorio se ajustan y manejan, siguiendo instrucciones del profesional responsable superior.
- 1.3 Los equipos y útiles de laboratorios e industrias químicas y afines se mantienen, mediante operaciones sencillas (limpieza, cambio de disolventes, ajustes básicos, entre otras) para su conservación y siguiendo las instrucciones del responsable superior.
- 1.4 Las incidencias en el funcionamiento de equipos y útiles se detectan, comunicándolas al responsable superior según procedimiento establecido.
- 1.5 Los registros, boletines de control y comunicados, referentes a útiles de laboratorio y de procesos de la industria química, se emiten en el formato requerido, informando al responsable superior de las anomalías detectadas.

2. Efectuar operaciones rutinarias sencillas para la consecución de procesos en laboratorio, industria química y afines, siguiendo instrucciones del responsable superior y cumpliendo la normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Los equipos y recipientes específicos para la realización de las operaciones requeridas se utilizan, considerando la naturaleza de la operación asignada y siguiendo las instrucciones del responsable superior.
- 2.2 Las zonas de laboratorio se mantienen limpias y libres de obstáculos, según instrucciones del responsable superior.
- 2.3 Las operaciones rutinarias y sencillas de transformación, propias de industria química, se llevan a cabo según instrucciones recibidas y normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.4 Las operaciones efectuadas se anotan en el soporte establecido, garantizando la trazabilidad de las actuaciones.
- 2.5 Las incidencias surgidas durante la realización de operaciones rutinarias y básicas se detectan, comunicándolas al responsable superior, según procedimiento establecido, para su evaluación.
- 2.6 Las actuaciones ante derrames o vertidos de productos químicos, así como las operaciones de rehabilitación del área afectada, se desarrollan siguiendo instrucciones del superior responsable.

- 2.7 Los residuos, derrames o vertidos de productos químicos se tratan, siguiendo las indicaciones del responsable superior y con arreglo a procedimientos establecidos.

3. *Recepcionar muestras, materiales y reactivos de laboratorio, para su clasificación y almacenaje, siguiendo instrucciones del responsable superior y cumpliendo la normativa aplicable referente a calidad y prevención de riesgos laborales y medioambientales.*

- 3.1 El producto o el material recibido (reactivos, materiales de laboratorio, muestras y otras) se comprueba, contrastando su correspondencia con las órdenes de suministro, siguiendo instrucciones del responsable superior.
- 3.2 Los materiales y productos de laboratorio se reciben en las condiciones establecidas de limpieza, orden, entre otras, garantizando la seguridad requerida y cumpliendo la normativa aplicable referente a calidad y prevención de riesgos laborales.
- 3.3 Los materiales y productos de laboratorio recibidos se clasifican, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.
- 3.4 Los materiales y productos de se almacenan aplicando las condiciones requeridas de limpieza, orden, entre otras, garantizando los estándares de calidad y seguridad establecidos y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- 3.5 Los productos y materiales de laboratorio se registran en los formatos y soportes requeridos para su recepción y almacenaje.
- 3.6 La información referente a existencias mínimas de materiales y reactivos de laboratorio se proporciona a la persona responsable, con la periodicidad establecida para su reposición.

4. *Colaborar en la preparación de reactivos para análisis de laboratorio y procesos de la industria química y afines, siguiendo instrucciones del responsable superior y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.*

- 4.1 Los reactivos de partida se disponen para su utilización secuencial, según instrucciones del responsable superior.
- 4.2 Los reactivos se preparan, mediante operaciones de pesado, mezclado, enrasado, entre otras, según instrucciones, aplicando las condiciones de orden y limpieza establecidas y cumpliendo la normativa aplicable de calidad y prevención de riesgos laborales.
- 4.3 El reactivo preparado se envasa, etiquetándolo para asegurar su identificación de acuerdo a los criterios establecidos.
- 4.4 Los trabajos realizados se registran en el soporte requerido, según las especificaciones del mismo, garantizando la trazabilidad de la preparación.
- 4.5 Los residuos generados se tratan, según instrucciones recibidas y cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad y medio ambiente.

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 UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo:

1. Operaciones sencillas de mantenimiento de material y equipos básicos de laboratorio

- Dependencias y mobiliario de un laboratorio.
- Materiales de laboratorio. Tipos de materiales de laboratorio.
- Aparatos de un laboratorio químico: agitadores, estufas, muflas, placas calefactoras, baños, termómetros, densímetros, pH-metros, centrifugas, conductívimetros, densímetros, viscosímetros, entre otros.
- Operaciones básicas en el laboratorio: molienda, tamizado, precipitación, filtración, decantación, evaporación y secado, entre otras.
- Mantenimiento sencillo preventivo de máquinas y equipos básicos.
- Otras operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel de sistemas de calefacción y refrigeración.

2. Operaciones auxiliares en procesos de la industria química

- Precisión y sensibilidad de un instrumento.
- Sistemas de producción de vacío en el laboratorio.
- Tratamiento de agua para uso en el laboratorio.
- Instrumental para ensayos físicos y análisis químicos.
- Separación de mezclas: decantación, filtración, destilación, extracción, cristalización.
- Equipos para la separación de mezclas.
- Preparación y acoplamiento de materiales y equipos.
- Calibración de instrumentos y equipos básicos de laboratorio.

3. Recepción, clasificación y almacenaje de reactivos, material de laboratorio y muestras

- Materias primas y productos químicos; productos y reactivos químicos comunes.
- Identificación, manipulación, conservación y transporte de reactivos.
- Muestras; muestreo; identificación; manipulación; conservación y transporte de muestras.
- Envases, material de acondicionamiento, otros materiales.
- Indicaciones de las etiquetas.
- Operaciones de recepción.
- Condiciones de ubicación de reactivos y muestras según su naturaleza y peligrosidad.
- Sistemas de ordenación, clasificación y almacenamiento de reactivos, material de laboratorio y muestras.

4. Preparación de reactivos, mezclas, disoluciones y caracterización físico-química de muestras

- Medida de masa y volumen.
- Propiedades fisicoquímicas que identifican la materia (densidad, temperatura de fusión, temperatura de ebullición y calor específico).
- Mezclas y combinaciones.
- Tipos de mezclas: homogéneas, heterogéneas y coloidales.
- Disoluciones y sus tipos.
- Preparación de disoluciones.
- Instrumentos, aparatos y equipos para preparación de disoluciones.
- Balanzas y sus tipos.
- Mantenimiento de balanzas.
- Condiciones para efectuar una pesada.
- Pipetas, material volumétrico y sus tipos.
- Mantenimiento de balanzas.
- Procedimientos de laboratorio rutinario y básico para caracterización físico-química de muestras.

5. Prevención de riesgos en el laboratorio y en procesos de la industria química y afines

- Riesgo químico.
- Riesgos laborales en laboratorios e industrias químicas.
- Prevención de riesgos en laboratorios e industrias químicas.
- Señalización.
- Sistemas de alarma.
- Sistemas y medidas de protección.
- Fuego.
- Métodos de prevención, detección y extinción de distintos tipos de fuego.
- Planes de emergencia.
- Pautas de actuación ante emergencias.
- Prevención de riesgos medioambientales.
- Contaminantes del ambiente de trabajo: físicos, químicos y microbiológicos.
- Procedimientos de medida y eliminación de contaminantes en los procesos de producción o depuración química industrial.
- Normas de actuación ante situaciones de riesgo ambiental.
- Fichas de seguridad.

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.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así

- como a situaciones o contextos nuevos.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
 - Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructura, clara y precisa; respetando los canales establecidos en la organización.
 - Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.

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 UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines, se tiene 1 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 en la preparación de reactivos en el laboratorio, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar útiles y equipos básicos de laboratorio
2. Preparar reactivos de laboratorio, siguiendo instrucciones
3. Mantener el orden y limpieza de los equipos, útiles y zona de trabajo.

Condiciones adicionales:

- Se informará al candidato o candidata del tiempo disponible para la prueba.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y procedimientos descritos requeridos por la situación profesional 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 se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Idoneidad en la preparación de útiles y equipos básicos de laboratorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste de equipos y útiles básicos de laboratorio, según instrucciones. - Mantenimiento básico de equipos y útiles básicos de laboratorio, implicados en el proceso (limpieza, cambio de disolventes, entre otros), según instrucciones. - Detección de las incidencias en el funcionamiento de equipos y útiles básicos de laboratorio. - Recepción de materiales y productos de laboratorio, según condiciones establecidas. - Clasificación de los materiales y productos de laboratorio recibidos, según lo establecido. - Almacenamiento de los materiales y productos de laboratorio, según lo establecido. - Registro de los productos y materiales de laboratorio en los formatos y soportes requeridos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Precisión en la preparación de reactivos de laboratorio, siguiendo instrucciones</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Disposición de los reactivos de partida para su utilización, según instrucciones del responsable.- Preparación de los reactivos, mediante operaciones de pesado, mezclado, enrasado, entre otras, según instrucciones,- Envasado del reactivo preparado, etiquetándolo, según criterios establecidos.- Registro de los trabajos realizados en el soporte establecido. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable referente a medio ambiente y prevención de riesgos laborales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales en el montaje de equipos de laboratorio, preparación y manipulación de reactivos.- Utilización de los equipos de protección individual (EPI's) requeridos.- Aplicación de la normativa medioambiental, referente a residuos generados en laboratorios e industrias químicas y afines. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Rigor en el control de las operaciones críticas durante el manejo de sustancias químicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- <i>Comunicación de inmediato de las desviaciones y anomalías detectadas al responsable superior para su evaluación.</i>- <i>Mantenimiento del orden y limpieza de los equipos, útiles y de la zona de trabajo.</i> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<i>En la preparación de útiles y equipos básicos de laboratorio, ajusta y mantiene dichos útiles y equipos, según instrucciones, detecta las incidencias en el funcionamiento de equipos y útiles; recepciona los materiales y productos de laboratorio, según condiciones establecidas, clasifica y almacena dichos materiales y productos de laboratorio según lo establecido y los registra, en los formatos y soportes requeridos.</i>
3	<i>En la preparación de útiles y equipos básicos de laboratorio, ajusta y mantiene dichos útiles y equipos, según instrucciones, detecta las incidencias en el funcionamiento de equipos y útiles; recepciona los materiales y productos de laboratorio, según condiciones establecidas, clasifica y almacena dichos materiales y productos de laboratorio según lo establecido y los registra, en los formatos y soportes requeridos, pero con pequeños fallos.</i>
2	<i>En la preparación de útiles y equipos básicos de laboratorio, ajusta y mantiene dichos útiles y equipos, según instrucciones, detecta las incidencias en el funcionamiento de equipos y útiles; recepciona los materiales y productos de laboratorio, según condiciones establecidas, clasifica y almacena dichos materiales y productos de laboratorio según lo establecido y los registra, en los formatos y soportes requeridos, pero con grandes fallos.</i>
1	<i>En la preparación de útiles y equipos básicos de laboratorio, no ajusta ni mantiene dichos útiles y equipos, según instrucciones, no detecta las incidencias en el funcionamiento de equipos y útiles; no recepciona los materiales y productos de laboratorio, según condiciones establecidas, no clasifica ni almacena dichos materiales y productos de laboratorio según lo establecido y no los registra, en los formatos y soportes requeridos.</i>

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

Escala B

4	<p><i>En la preparación de reactivos de laboratorio, dispone los reactivos de partida para su utilización, según las instrucciones del responsable, prepara los reactivos, mediante operaciones de pesado, mezclado, enrasado, entre otras, según instrucciones, envasa el reactivo, etiquetándolo según criterios establecidos, y registra los trabajos realizados en el soporte establecido.</i></p>
3	<p><i>En la preparación de reactivos de laboratorio, dispone los reactivos de partida para su utilización, según las instrucciones del responsable, prepara los reactivos, mediante operaciones de pesado, mezclado, enrasado, entre otras, según instrucciones, envasa el reactivo, etiquetándolo según criterios establecidos, y registra los trabajos realizados en el soporte establecido, pero con pequeños fallos.</i></p>
2	<p><i>En la preparación de reactivos de laboratorio, dispone los reactivos de partida para su utilización, según las instrucciones del responsable, prepara los reactivos, mediante operaciones de pesado, mezclado, enrasado, entre otras, según instrucciones, envasa el reactivo, etiquetándolo según criterios establecidos, y registra los trabajos realizados en el soporte establecido, pero con grandes fallos.</i></p>
1	<p><i>En la preparación de reactivos de laboratorio, no dispone los reactivos de partida para su utilización, según las instrucciones del responsable, no prepara los reactivos, mediante operaciones de pesado, mezclado, entre otras, según instrucciones, no envasa el reactivo, etiquetándolo según criterios establecidos, y no registra los trabajos realizados en el soporte establecido.</i></p>

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

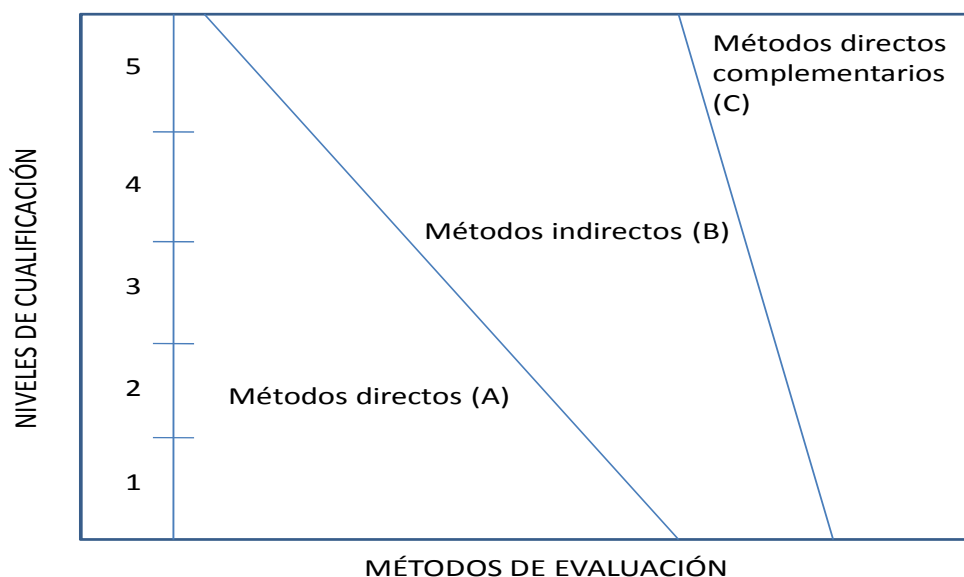
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines, 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 “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, 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. Esta 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) 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se deberá tener habilitada una superficie de trabajo que permita la preparación de reactivos, en el que al menos se usen al menos el siguiente material de laboratorio:
 - Balanza de precisión adecuada a la situación profesional planteada.

- Material volumétrico adecuado a la situación profesional planteada.
- A lo largo de la situación profesional se deberá de observar la sistemática para minimizar residuos y el proceso de limpieza de la superficie de trabajo, por lo que será necesario disponer de al menos, los siguientes materiales:
 - Varios contenedores con etiquetas diferenciadas (ej. residuos ácidos y básicos) para comprobar la correcta gestión de los residuos generados.
 - Material para la limpieza de la superficie.
- Sería deseable contar con una masa de verificación para su uso previo como garantía de buen uso del equipo (balanza). Esta masa deberá de disponer de certificado (interno o externo) que permita asegurar la trazabilidad de las medidas.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y
LABORATORIOS QUÍMICOS.**

Código: QUI405_1

NIVEL: 1



Abrasión: Acción mecánica de rozamiento y desgaste que provoca la erosión de un material o tejido.

Adsorción: Proceso por el cual átomos, iones o moléculas son atrapadas o retenidas en la superficie de un material.

Boletín de control: Documento interno destinado al control de materiales o aparatos.

Contenedor: Recipiente normalizado con dispositivos para facilitar su manejo utilizado para almacenar en condiciones seguras productos y sustancias químicas de uso industrial. Del mismo modo se utiliza para el almacenamiento de residuos industriales.

Decantación: Operación básica de separación de sustancias tanto líquido-líquido como líquido-sólido, con distintas densidades e inmiscibles, que al dejarlas en reposo, la sustancia de mayor densidad caerá al fondo del "depósito de decantación" permitiendo separar los líquidos.

Derrame: Caída accidental, no deseada, de una sustancia química que puede ocasionar riesgos a las personas y equipos, y siempre perjudica el estado de limpieza de la zona.

Desinfección: Proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus y protozoos, impidiendo el crecimiento de estos microorganismos patógenos que pueden afectar negativamente al proceso.

Emergencia: Situación de riesgo grave producido por una anomalía durante la operación de una unidad o instalación, que por su gravedad y urgencia, requiere tomar de forma inmediata una serie de acciones y que se recogen en el manual correspondiente.

EPI (Equipo de Protección Individual): Comprende todos los equipos de protección de uso individual, tales como los guantes, casco, mascarilla, entre otros.

Equipo: Conjunto de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para el proceso de producción que se encuentran en los almacenes y laboratorios de industrias y químicos.

Especificación: Información proporcionada por el fabricante de un producto, la cual describe sus componentes, características y funcionamiento.

Esterilización: Proceso de eliminación de toda forma de vida, incluidas las esporas. Se utiliza para eliminar la contaminación microbiana de productos sanitarios, formas



farmacéuticas estériles, material de laboratorio, equipos de producción industrial y otros.

Evaporación: Proceso físico que consiste en el paso lento y gradual del estado líquido al estado gaseoso de una sustancia. Este proceso puede tener lugar a cualquier temperatura.

Fichas de seguridad: Colección de fichas con información físico/química, y de prevención relativas a las sustancias químicas o preparados químicos. Estas fichas son elaboradas u homologadas por organismos internacionales y aceptadas por la industria química mundial.

Filtración: Proceso de separación de partículas sólidas de un líquido utilizando un material poroso llamado filtro. La técnica consiste en verter la mezcla sólido-líquido que se quiere tratar sobre un filtro que permita el paso del líquido pero que retenga las partículas sólidas. El líquido que atraviesa el filtro se denomina filtrado.

Fuga: Escape o salida accidental, no deseada, de gas o líquido por un orificio o abertura en un elemento (tanque de almacenamiento, tubería, reactor, almacén etcétera.) de la instalación industrial.

Incidencia: Situación, durante la operación de una unidad o instalación, en la que se produce una anomalía que, por su importancia, debe ser neutralizada mediante las acciones correspondientes.

Incompatibilidad química: Característica de una sustancia de no poder mezclarse con otra determinada sin que ocurra un cambio químico, normalmente brusco, y como consecuencia ocasionar un riesgo tanto para las personas como para las instalaciones.

Inventario: Documento en que periódicamente se han de hacer constar todos los productos o materiales del almacén, y el balance general del flujo de entrada y salida, en un determinado intervalo de tiempo.

Limpieza: Actividad principal del operario de laboratorio e industria química mediante la cual los materiales, equipos e instalaciones de la planta química quedan libres de restos de materiales extraños, derrame de sustancias, residuos, polvo, entre otros. Es decir queda libre de toda aquella materia innecesaria y/o que produce contaminación al proceso y/o aumenta los riesgos en el lugar de trabajo.

Limpieza por abrasión: Limpieza mediante acción mecánica de rozamiento y desgaste que provoca la erosión de un material o tejido.

Limpieza por adsorción: Limpieza mediante proceso físico por el cual pequeñas partículas son atrapadas o retenidas en la superficie de un material.



Muestra: Porción de un producto que se utiliza para conocer sus características físico-químicas o su calidad.

Operaciones auxiliares: Operaciones complementarias, utilizando los equipos y útiles necesarios, que complementan a las demás operaciones (básicas y de transformación) de la industria química.

Operación básica: Operación de la industria química, que tiene por finalidad la separación de los componentes de una mezcla sin que haya cambio en la estructura de sus compuestos.

Órdenes de suministro: Documento a través del cual la unidad orgánica responsable de un área o equipo describe unas reglas para que se suministre una mercancía bajo determinadas pautas de operación.

Órdenes de trabajo: Documento a través del cual la unidad orgánica responsable de un área o equipo describe los trabajos que van a realizarse y las medidas de prevención que deben tomarse.

Plan de emergencia: Planificación y organización de los medios técnicos previstos para su utilización óptima, con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias ambientales y económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

Precipitación: Proceso de obtención de un sólido a partir de una disolución. Puede realizarse por una reacción química, por evaporación del disolvente, por enfriamiento repentino de una disolución caliente, o por cambio de polaridad del disolvente. El sólido así obtenido se denomina precipitado.

Procedimiento de trabajo: Descripción ordenada del cómo proceder detalladamente y de principio a fin, para desarrollar una tarea en forma prevista.

Producto químico: Conjunto de compuestos químico destinados a cumplir una función y se identifica con un nombre químico estandarizado.

Proveedor: Persona o empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades, entre otros.

Reactivo: Toda sustancia que interactúa con otra (también reactivo) en una reacción química que da lugar a otras sustancias de propiedades, características y conformación distinta, denominadas productos de reacción o simplemente productos.

Secado: Operación básica de separación del medio líquido, donde la humedad contenida en el sólido se transfiere por evaporación hacia la fase gaseosa.



Tamizado o filtrado: Operación básica de separación, que consiste en hacer pasar una mezcla de partículas sólidas de diferentes tamaños por un tamiz o colador donde las partículas de menor tamaño pasan por los poros del tamiz, atravesándolo y las de mayor tamaño quedan retenidas por el mismo.

Útil: Herramienta o instrumento de utilidad para una acción.