



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE
MOVIMIENTOS Y ENTREGA DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA
QUÍMICA**

Código: QUI475_2

NIVEL: 2

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	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales	7
4. Guía de Evidencia de la UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química	21
5. Guía de Evidencia de la UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos	35
6. Guía de Evidencia de la UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos	55
7. Glosario de términos utilizado en Operaciones de movimientos y entrega de productos en la industria química	71



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), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

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** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

- QUI018_2 Operaciones básicas en planta química.
- QUI110_2 Operaciones en instalaciones de energía y de servicios auxiliares.
- QUI475_2 Operaciones de movimientos y entrega de productos en la industria química.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE MOVIMIENTOS Y ENTREGA DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Código: QUI110_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la, actuación bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales, y que se indican a continuación:

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

- 1. Operar máquinas y equipos en instalaciones de una planta química, manipulando sustancias, y aplicando normas generales e internas de seguridad y procedimientos normalizados de trabajo.**



- 1.1 Efectuar todas las operaciones encomendadas en el proceso químico, normal, parada, puesta en marcha, reparaciones o emergencias aplicando las normas y procedimientos de seguridad establecidos.
- 1.2 Realizar trabajos en áreas clasificadas siguiendo las normas generales de prevención y procedimientos internos.
- 1.3 Utilizar las herramientas y equipos de proceso atendiendo a las especificidades de las áreas en que se manejan.
- 1.4 Adoptar las medidas de seguridad, posibles y necesarias ante situaciones anómalas o imprevistas, actuando según los procedimientos internos.
- 1.5 Cumplir con el nivel requerido las normas y procedimientos de seguridad en la operación de equipos, maquinas e instalaciones, así como en las situaciones de riesgos identificadas en su área de trabajo.
- 1.6 Identificar las situaciones de riesgo en el área de trabajo, reconocidas en los procedimientos de trabajo y fichas de seguridad de los productos.
- 1.7 Identificar los símbolos de seguridad en el etiquetado de los productos químicos utilizados en los diferentes equipos.
- 1.8 Clasificar los productos químicos utilizados en los diferentes equipos siguiendo las normas de prevención recogidas en las fichas de seguridad de dichos productos.

2. Operar maquinas, equipos e instalaciones de proceso químico, de acuerdo con las normas y procedimientos de prevención medioambientales en la planta química.

- 2.1 Reconocer los parámetros relacionados con el medio ambiente y los valores, establecidos dentro de los márgenes seguros, mediante el estudio de las normas generales e internas de protección ambientales.
- 2.2 Comunicar las anomalías medio ambientales de su área de responsabilidad aplicando las normas y procedimientos internos relativos al medio ambiente y protección de las personas.
- 2.3 Medir las emisiones sólidas, líquidas y gaseosa al medio ambiente en el área de su responsabilidad, aplicando procedimientos normalizados.
- 2.4 Comunicar las desviaciones de los parámetros medioambientales aplicando, los procedimientos de trabajo internos y el procedimiento de comunicación establecido.

3. Utilizar los equipos de protección individual para prevenir riesgos a las personas, propios y ajenos en planta química, de acuerdo con las normas específicas y procedimientos internos.

- 3.1 Reconocer los equipos de protección individual adecuados en cada operación del proceso químico.
- 3.2 Comprobar la operatividad de los equipos de protección individual antes de su utilización siguiendo las normas y procedimientos de uso y utilización de los mismos.
- 3.3 Utilizar equipos de protección individual de acuerdo con la normativa, procedimientos internos y permisos de trabajo.
- 3.4 Mantener los equipos de protección individual aplicando las normas y procedimiento de limpieza y mantenimiento.
- 3.5 Guardar los equipos de protección individual en la ubicación prevista, aplicando las normas almacenaje.



4. Participar activamente en las prácticas, simulacros y emergencias en la planta química.

- 4.1 Mantener actualizado su dominio sobre las normas y reglamentos de seguridad aplicados en la industria química, mediante el estudio y participación activa en cursos sobre emergencias.
- 4.2 Actuar en las prácticas, simulacros y emergencias según lo previsto en los procedimientos específicos, siguiendo las normas de utilización de los equipos de seguridad y los equipos de protección individuales y colectivos.
- 4.3 Informar de la incidencia durante la emergencia, colaborando en la investigación de los hechos y las causas de la emergencia.
- 4.4 Adoptar las medidas oportunas en su nivel de responsabilidad para el control de una situación de emergencia, siguiendo el procedimiento establecido.
- 4.5 Comunicar la situación de emergencia al superior jerárquico con precisión en la información y por los canales establecidos en el procedimiento.

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 UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Operaciones en maquinas y equipos en instalaciones de una planta química, manipulando sustancias, y aplicando normas generales e internas de seguridad y procedimientos normalizados de trabajo.

- Seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Señalización de seguridad.
- Procedimientos internos de seguridad; normativa de trabajos en áreas clasificadas; permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Primeros auxilios; prevención y extinción de incendios.
- Medidas de emergencia (planes de emergencias).
- Sistemas de monitorización y alarma.
- Utilización de EPI's.

2. Operaciones en maquinas, equipos e instalaciones de proceso químico, de acuerdo con las normas y procedimientos de prevención medioambientales en la planta química.

- Protección del medioambiente; gestión medioambiental; procedimientos internos de control medioambiental (gestión de efluentes y residuos sólidos, líquidos y gases, comunicación de incidencias).
- Sistemas de monitorización de contaminantes medioambientales.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Primeros auxilios.
- Utilización de EPI's.



- Prevención y extinción de incendios.

3. Utilización de los equipos de protección individual para prevenir riesgos a las personas, propios y ajenos en planta química, de acuerdo con las normas específicas y procedimientos internos.

- Sistemas de protección contra riesgos.
- Planes de emergencia.
- Utilización de EPI's.
- Señalización de seguridad.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).

4. Participación activa y adecuadamente en las prácticas, simulacros y emergencias en la planta química.

- Medidas de emergencia.
- Planes de emergencia.
- Prevención y extinción de incendios.
- Primeros auxilios.
- Utilización de EPI's.
- Señalización de seguridad.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).

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

- Señalización de seguridad.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Prevención y extinción de incendios.
- Utilización de EPI's.
- Primeros auxilios.
- Permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).
- Planes de emergencia.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. Capacidad de integración en la cultura organizacional:

- 1.1 Demostrar interés, sensibilidad y compromiso ante la cultura de seguridad, calidad y medioambiente de la empresa.

2. Capacidad de organización:

- 2.1 Mantener el área de trabajo en adecuadas condiciones de seguridad y dirigir las tareas para esta finalidad.
- 2.2 Organizar a un grupo de personas que trabajen en la seguridad de un área de la planta de proceso.



3. Autocontrol:

- 3.1 Ante situaciones de estrés (incidencias, emergencias).
- 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

4. Comportamiento responsable:

- 4.1 Respetar y cumplir las normas.
- 4.2 Comunicación con las personas responsables y usuarios de las áreas de la planta de proceso y trabajo en equipo.
- 4.3 Prevención ambiental y priorizar para desarrollar actividades de limpieza específicas en función de los tipos de urgencia y riesgo.

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 UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales, se tienen 2 situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para cumplir las normas y procedimientos de seguridad cuando opera una instalación química tanto durante la operación normal como durante una incidencia con consecuencias sobre la seguridad y el medioambiente.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1. Utilización correcta de los EPI's.



2. Utilización correcta de los sistemas de protección colectiva.
3. Conocimiento de la señalización de seguridad y prevención de riesgos y actuación en consecuencia.
4. Utilización correcta de los monitores portátiles y personales de detección de gases tóxicos y/o peligrosos.
5. Utilización correcta de los monitores fijos de detección de gases tóxicos y/o peligrosos.
6. Toma de medidas adecuadas ante un derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico.
7. Toma de medidas adecuadas ante un escape o emisión sólida, líquida y gaseosa que altera los parámetros medioambientales.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Los periodos de tiempo que debe tomar el evaluado/a para las distintas acciones serán similares a las de operación real de trabajo.
- Se informará al/la evaluado/a del tiempo disponible para la prueba. Se considera que el tiempo medio para la realización de esta prueba es de aproximadamente 60 minutos.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del evaluado/a ante situaciones imprevistas.

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

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



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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Utilización de los distintos EPI's en el sector químico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección del equipo de protección correspondiente a la situación de evaluación.- Correcta utilización de los equipos de limpieza de acuerdo a los fines. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Utilización correcta de los sistemas de protección colectiva en el sector químico.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Identificación de las señales de seguridad y prevención de riesgos y actuación en consecuencia.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Grado de adecuada identificación de las señales y actuación en consecuencia. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Utilización correcta de los monitores fijos, móviles y personales de detección de gases tóxicos y/o peligrosos.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Actuación ante un derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico</i>	<ul style="list-style-type: none">- Tiempo transcurrido desde que se produce el derrame o escape hasta su detección, identificación y toma de acciones correctoras.- Idoneidad de las acciones correctoras. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Actuación ante un escape o emisión sólida, líquida y/o gaseosa que altera los parámetros medioambientales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Tiempo transcurrido desde que se produce el escape o emisión, su detección y toma de acciones correctoras.- Idoneidad de las acciones correctoras ante la contingencia. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>

Escala A

5	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, cuida adecuadamente los EPI's y los coloca en el lugar indicado para ello después de su utilización, identifica e informa de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Actúa con eficacia minimizando al máximo los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico, toma todas las acciones correctoras idóneas transcurridos 5 minutos o menos. Organiza las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
4	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, cuida adecuadamente los EPI y los coloca en el lugar indicado para ello después de su utilización, informa de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Actúa con eficacia minimizando los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico, toma todas las acciones correctoras idóneas. Organiza las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
3	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, cuida adecuadamente los EPI y los coloca en el lugar indicado para ello después de su utilización, informa a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Actúa sobre los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico, toma algunas acciones correctoras. Protagoniza las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
2	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, informa a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Toma algunas acciones correctoras sobre los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico. Participa en las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
1	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química con errores, no informa a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Toma algunas acciones incorrectas sobre los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico. Participa incorrectamente en las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>

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

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

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá

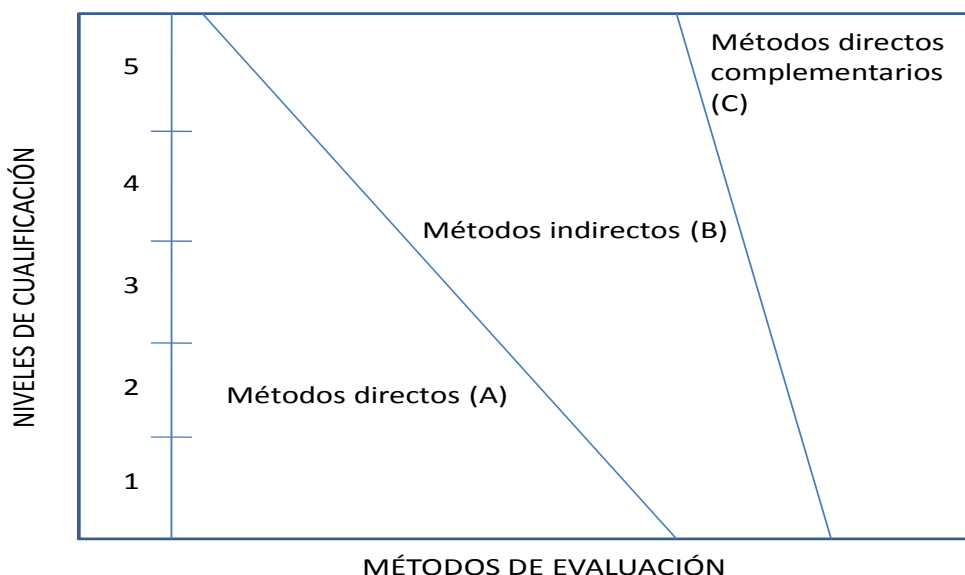


fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales en planta química, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE MOVIMIENTOS Y ENTREGA DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Código: QUI475_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la preparación de áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química, y que se indican a continuación:

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

- 1. Mantener a punto y en condiciones de orden y limpieza los equipos, máquinas, vehículos, instalaciones, y área de trabajo del sector químico para el movimiento y entrega de productos químicos.***



- 1.1 Comprobar el secuenciado de operaciones establecidas previas a los trabajos de mantenimiento, para asegurar las condiciones requeridas de equipos, máquinas, vehículos, instalaciones, y área de trabajo.
 - 1.2 Supervisar que durante la ejecución de trabajos de mantenimiento se mantienen las condiciones requeridas según lo establecido en los procedimientos y permisos de trabajo que afectan a los mismos.
 - 1.3 Supervisar que el personal ejecutante sigue las instrucciones recibidas, los procedimientos de trabajo establecidos y las medidas de seguridad requeridas por los permisos de trabajo.
 - 1.4 Verificar el correcto funcionamiento y disposición de la máquina, dando la conformidad en su caso, una vez finalizados los trabajos de intervención.
 - 1.5 Limpiar o colaborar en la limpieza del área de trabajo al finalizar los trabajos desarrollados para que quede libre de posibles derrames de productos químicos y materiales residuales.
 - 1.6 Mantener en orden y operativos los elementos auxiliares (recipientes de muestras, equipos contra incendios, elementos de protección, herramientas y útiles, mangueras y otros).
 - 1.7 Registrar las anomalías de funcionamiento de los equipos, máquinas, vehículos o instalaciones, en los soportes y con los procedimientos previstos, para establecer sus necesidades de mantenimiento.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas calidad, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y las normas del Manual de Buenas Prácticas de la Industria Química.

2. Ejecutar tareas de mantenimiento de primer nivel en áreas de actividad química que no requieran especialización, a fin de reducir las necesidades del mismo.

- 2.1 Comprobar mediante el cumplimiento del plan de revisión y mantenimiento asignado al operador, que los equipos y elementos del área asignada están en las condiciones idóneas de operación.
 - 2.2 Realizar, siempre que se requiera y correctamente, las operaciones de mantenimiento sencillo asignadas, tales como limpieza periódica de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de sellos, cierres y otros.
 - 2.3 Registrar y comunicar adecuadamente en el soporte establecido las operaciones de mantenimiento realizadas.
 - 2.4 Ejecutar las operaciones de mantenimiento siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos o propios del oficio.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas calidad, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y las normas del Manual de Buenas Prácticas de la Industria Química.

3. Poner a punto las instalaciones y equipos para las operaciones logísticas propias de la industria química y relacionada, para su funcionamiento regular.

- 3.1 Interpretar los planos, diagramas, y esquemas que tratan de las instalaciones y equipos con exactitud y precisión.
- 3.2 Efectuar operaciones periódicas de mantenimiento y calibración de los aparatos e instrumentos de medida según órdenes de trabajo.



- 3.3 Realizar los preparativos correspondientes al programa de las operaciones de movimiento de productos químicos, secuencias de alimentación a máquinas de envasado, cargas o descargas, almacenamiento, apilado, y otras.
 - 3.4 Cumplir con el programa de las operaciones de movimiento de productos químicos, secuencias de alimentación a máquinas de envasado, cargas o descargas, almacenamiento, apilado, y otras.
 - 3.5 Revisar los procedimientos de operación, intervención y acondicionamiento, así como los principios de funcionamiento de las máquinas del área de actividad química.
 - 3.6 Ajustar las máquinas, vehículos, equipos e instalaciones, siguiendo las instrucciones y secuencia establecida.
 - 3.7 Garantizar las condiciones óptimas de operación los equipos y elementos del área asignada, según procedimientos establecidos.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas calidad, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y las normas del Manual de Buenas Prácticas de la Industria Química.

4. Operar en instalaciones auxiliares de producción y distribución de energía del sector químico y relacionado, para el movimiento y entrega de productos químicos, realizando tareas propias de las mismas.

- 4.1 Mantener durante las operaciones de movimientos y entrega de productos en la industria química, en condiciones adecuadas, los sistemas de suministro de energía o servicio auxiliar conforme a especificación, exigencias de la planta y seguridad del área.
 - 4.2 Realizar las operaciones periódicas o discontinuas en las instalaciones auxiliares de energía y de movimiento y entrega de productos del sector químico según programa establecido.
 - 4.3 Cumplir el plan de suministro o de servicio según lo establecido en los manuales de operación.
 - 4.4 Controlar, en todo momento, los equipos de suministro (aire, vapor, vacío, energía eléctrica, frío, otros) realizándose las operaciones necesarias para mantener las variables en los valores o rangos establecidos.
 - 4.5 Comunicar las situaciones imprevistas en el proceso de producción y de distribución de energía y de servicios auxiliares y, en su caso, tomar las medidas correctoras autorizadas.
 - 4.6 Sincronizar las operaciones de suministro con las operaciones de la planta suministrada para garantizar las necesidades de producción y evitar paradas innecesarias.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas calidad, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y las normas del Manual de Buenas Prácticas de la Industria Química.

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 UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir



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

1. *Mantenimiento a punto y en condiciones de orden y limpieza de los equipos, máquinas, vehículos, instalaciones, y área de trabajo del sector químico.*

- Operación de los servicios auxiliares: Redes auxiliares de vapor, nitrógeno, aire comprimido, aire de instrumentos, agua de servicios, sistema de depuración de gases (antorchas), entre otras.
- Equipos de las plantas químicas: Fundamentos del reglamento de elementos a presión. Válvulas de seguridad. Generalidades de elementos de uso en planta: estructuras, soportes, canalizaciones, obra civil.
- Corrosión: incrustación.
- Tuberías y accesorios: Bridas, codos, ramificaciones, accesorios en línea, juntas, accesorios de expansión, soportes, purgadores de vapor, filtros. Especificaciones y representación de tuberías. Válvulas. Elementos de las válvulas, materiales, clasificación (válvulas manuales, válvulas automáticas, válvulas motorizadas). Interpretación de planos y esquemas. Diagramas de flujo (PFD) y diagramas de instrumentación y tuberías (P&ID). Diagramas eléctricos. Nomenclatura de equipos y elementos.
- Mantenimiento de primer nivel. Mantenimientos predictivo y correctivo. Limpieza de equipos. Lubricación y engrase de equipos en movimiento. Verificación de empaquetaduras de bombas y válvulas. Pruebas de estanqueidad en instalaciones de fluidos. Verificación de equipos eléctricos y sistemas de protección.

2. *Mantenimiento de primer nivel en áreas de actividad química que no requieran especialización.*

- Operación de los servicios auxiliares: Redes auxiliares de vapor, nitrógeno, aire comprimido, aire de instrumentos, agua de servicios, sistema de depuración de gases (antorchas), entre otras.
- Equipos de las plantas químicas: Fundamentos del reglamento de elementos a presión. Válvulas de seguridad. Generalidades de elementos de uso en planta: estructuras, soportes, canalizaciones, obra civil.
- Corrosión: incrustación.
- Tuberías y accesorios: Bridas, codos, ramificaciones, accesorios en línea, juntas, accesorios de expansión, soportes, purgadores de vapor, filtros. Especificaciones y representación de tuberías. Válvulas. Elementos de las válvulas, materiales, clasificación (válvulas manuales, válvulas automáticas, válvulas motorizadas). Interpretación de planos y esquemas. Diagramas de flujo (PFD) y diagramas de instrumentación y tuberías (P&ID). Diagramas eléctricos. Nomenclatura de equipos y elementos.
- Mantenimiento de primer nivel. Mantenimientos predictivo y correctivo. Limpieza de equipos. Lubricación y engrase de equipos en movimiento. Verificación de empaquetaduras de bombas y válvulas. Pruebas de estanqueidad en instalaciones de fluidos. Verificación de equipos eléctricos y sistemas de protección.



3. Puesta a punto de las instalaciones y equipos para las operaciones logísticas propias de la industria química y relacionada, para su funcionamiento regular.

- Operación de los servicios auxiliares: Redes auxiliares de vapor, nitrógeno, aire comprimido, aire de instrumentos, agua de servicios, sistema de depuración de gases (antorchas), entre otras.
- Equipos de las plantas químicas: Fundamentos del reglamento de elementos a presión. Válvulas de seguridad. Generalidades de elementos de uso en planta: estructuras, soportes, canalizaciones, obra civil.
- Corrosión: incrustación.
- Tuberías y accesorios: Bridas, codos, ramificaciones, accesorios en línea, juntas, accesorios de expansión, soportes, purgadores de vapor, filtros. Especificaciones y representación de tuberías. Válvulas. Elementos de las válvulas, materiales, clasificación (válvulas manuales, válvulas automáticas, válvulas motorizadas). Interpretación de planos y esquemas. Diagramas de flujo (PFD) y diagramas de instrumentación y tuberías (P&ID). Diagramas eléctricos. Nomenclatura de equipos y elementos.
- Mantenimiento de primer nivel: Mantenimientos predictivo y correctivo. Limpieza de equipos. Lubricación y engrase de equipos en movimiento. Verificación de empaquetaduras de bombas y válvulas. Pruebas de estanqueidad en instalaciones de fluidos. Verificación de equipos eléctricos y sistemas de protección.

4. Operaciones en instalaciones auxiliares de producción y distribución de energía del sector químico y relacionado, para el movimiento y entrega de productos químicos.

- Lazos de control básico: Control manual y control automático. Punto de consigna. Lazo abierto y lazo cerrado (feedback). Dinámica del proceso: respuesta según variables; clases de procesos; resistencia; capacitancia, tiempo muerto y retraso. Control de 2 posiciones. Control proporcional: ganancia. Control por ratio. Control paro-arranque (reset). Control PID.
- Operación de los servicios auxiliares: Redes auxiliares de vapor, nitrógeno, aire comprimido, aire de instrumentos, agua de servicios, sistema de depuración de gases (antorchas), entre otras.
- Equipos de las plantas químicas: Fundamentos del reglamento de elementos a presión. Válvulas de seguridad. Generalidades de elementos de uso en planta: estructuras, soportes, canalizaciones, obra civil.
- Corrosión: incrustación.
- Tuberías y accesorios: Bridas, codos, ramificaciones, accesorios en línea, juntas, accesorios de expansión, soportes, purgadores de vapor, filtros. Especificaciones y representación de tuberías. Válvulas. Elementos de las válvulas, materiales, clasificación (válvulas manuales, válvulas automáticas, válvulas motorizadas). Interpretación de planos y esquemas. Diagramas de flujo (PFD) y diagramas de instrumentación y tuberías (P&ID). Diagramas eléctricos. Nomenclatura de equipos y elementos.

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

- Equipos de plantas químicas, servicios auxiliares y mantenimiento de primer nivel de los mismos.



- Operación de los servicios auxiliares: Redes auxiliares de vapor, nitrógeno, aire comprimido, aire de instrumentos, agua de servicios, sistema de depuración de gases (antorchas), entre otras.
- Equipos de las plantas químicas: Fundamentos del reglamento de elementos a presión. Válvulas de seguridad. Generalidades de elementos de uso en planta: estructuras, soportes, canalizaciones, obra civil.
- Corrosión: incrustación.
- Tuberías: accesorios (bridas, codos, ramificaciones, accesorios en línea, juntas, accesorios de expansión, soportes), purgadores de vapor, filtros. Especificaciones y representación de tuberías.
- Válvulas. Elementos de las válvulas, materiales, clasificación (válvulas manuales, válvulas automáticas, válvulas motorizadas).
- Interpretación de planos y esquemas. Diagramas de flujo (PFD) y diagramas de instrumentación y tuberías (P&ID). Diagramas eléctricos. Nomenclatura de equipos y elementos.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

1. En relación con las personas deberá:

- 1.1 Comunicarse eficazmente con compañeros y otros departamentos (comunicación horizontal) y con subordinados y superiores (comunicación vertical).
- 1.2 Dirigir a las personas y lograr que contribuyan de forma efectiva y adecuada a la consecución de los objetivos.
- 1.3 Comprometerse en el desarrollo de sus colaboradores, su evaluación y la utilización del potencial y las capacidades individuales de los mismos.

2. En relación con la empresa deberá:

- 2.1 Usar, distribuir y coordinar adecuadamente los diversos recursos, prácticas, actividades, procesos, sistemas de la ocupación.
- 2.2 Asimilar el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.

3. En relación con otros aspectos deberá:

- 3.1 Mostrar predisposición para la realización de actividades y para la toma de decisiones sobre lo que se quiere hacer y el cómo hacerlo.
- 3.2 Llevar a cabo las tareas dentro de la empresa de manera eficiente y siguiendo una metodología.



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 UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química, 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 el candidato o candidata deberá demostrar las competencias requeridas para supervisar el correcto funcionamiento de un filtro instalado en el sistema auxiliar de suministro de aire de instrumentación y servicios procedentes de compresores.

Para llevar a cabo la evaluación de la “Situación Profesional de Evaluación” se entregara al evaluado los diagramas de flujo del proceso (PFD) y diagramas de instrumentación y tuberías (P&ID) de la instalación, así como los manuales del filtro del aire. Dicha instalación incluye en su proceso un filtro instrumentado con medición de presión diferencial:

1. Identificar en el diagrama de instrumentación y tuberías (P&ID) el filtro y la instrumentación que sirve para su monitorización.
2. Establecer y justificar las alarmas del sistema instrumental que sirve para determinar la necesidad del cambio de filtro.
3. Seguir el procedimiento de preparación del filtro para su mantenimiento (Cambio de cartuchos).

4. Desarrollar la secuencia de los trabajos correspondientes a la sustitución del filtro, manteniendo las condiciones de orden y limpieza.
5. Efectuar la secuencia de puesta en marcha del filtro una vez realizada la intervención de mantenimiento.

Condiciones adicionales:

- Los periodos de tiempo que debe tomar el evaluado/a para las distintas acciones serán similares a las de operación real de trabajo.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas 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>Identificar en el diagrama de instrumentación y tuberías (P&ID) el filtro y la instrumentación que sirve para su monitorización en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de la función de los equipos en los diagramas PFD en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.- Interpretación de los instrumentos en los diagramas P&ID.- Diferenciación de los componentes de los lazos de control en los diagramas P&ID.- Reconocimiento en los P&ID de lazos de control básico.- Desde el P&ID es capaz de desarrollar procedimientos de puesta en marcha, parada y registros de control del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Establecer y justificar las alarmas del sistema instrumental que sirve para determinar la necesidad del cambio de filtro en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento de las alarmas del sistema en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.- Justificación de la modificación en las condiciones óptimas de operación del filtro.

	<ul style="list-style-type: none">- Determinación en tiempo de la sustitución del filtro. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Elaborar el procedimiento de preparación del filtro para su mantenimiento (cambio de cartuchos) en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Descripción del plan de acciones/ tiempo de preparación y acondicionamiento para el cambio del filtro en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.- Elaboración de informe de reparación.- Descripción de las acciones.- Descripción del plan de acciones/tiempo del desmontaje y montaje del filtro.- El cambio de cartuchos se efectúa en condiciones de orden y limpieza.- Elaboración de forma detallada una relación de los recursos necesarios; mano de obra y productos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Desarrollar la secuencia de los trabajos correspondientes a la sustitución del filtro y la puesta en marcha de la instalación, manteniendo las condiciones de orden y limpieza en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Mantenimiento de primer nivel del filtro en instalaciones auxiliares de logística en la industria química.- La sustitución del filtro mantiene las condiciones de orden y limpieza previstas.- La puesta en servicio del filtro sigue la secuencia prevista en instalaciones auxiliares de logística en la industria química. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>

Escala A

5	<i>La identificación en el PI&D del filtro y la instrumentación es correcta en instalaciones auxiliares de logística en la industria química. Se establecen y justifican correctamente las condiciones de operación del filtro. El procedimiento elaborado de mantenimiento de primer nivel del filtro es correcto. La secuencia de los trabajos correspondiente a la sustitución del filtro es la correcta y se mantienen las condiciones de orden y limpieza adecuadas. La secuencia de puesta en servicio del filtro es correcta.</i>
4	<i>La identificación en el PI&D del filtro y la instrumentación es correcta en instalaciones auxiliares de logística en la industria química. Se establecen y justifican con pequeños errores las condiciones de operación del filtro. El procedimiento elaborado de mantenimiento de primer nivel del filtro es correcto. La secuencia de los trabajos correspondiente a la sustitución del filtro es la correcta y se mantienen las condiciones de orden y limpieza adecuadas. La secuencia de puesta en servicio del filtro es correcta.</i>
3	<i>La identificación en el PI&D del filtro y la instrumentación no es correcta en instalaciones auxiliares de logística en la industria química. Se establecen y justifican con errores las condiciones de operación del filtro. El procedimiento elaborado de mantenimiento de primer nivel del filtro es incorrecto. La secuencia de los trabajos correspondiente a la sustitución del filtro es la correcta y se mantienen las condiciones de orden y limpieza adecuadas. La secuencia de puesta en servicio del filtro es correcta.</i>
2	<i>La identificación en el PI&D del filtro y la instrumentación no es correcta en instalaciones auxiliares de logística en la industria química. Se establecen y justifican con errores las condiciones de operación del filtro. El procedimiento elaborado de mantenimiento de primer nivel del filtro es incorrecto. La secuencia de los trabajos correspondiente a la sustitución del filtro es la correcta aunque no se mantienen las condiciones de orden y limpieza adecuadas. La secuencia de puesta en servicio del filtro es correcta.</i>
1	<i>La identificación en el PI&D del filtro y la instrumentación no es correcta en instalaciones auxiliares de logística en la industria química. Se establecen y justifican con errores las condiciones de operación del filtro. El procedimiento elaborado de mantenimiento de primer nivel del filtro es incorrecto. La secuencia de los trabajos correspondiente a la sustitución del filtro es la correcta aunque no se mantienen las condiciones de orden y limpieza adecuadas. La secuencia de puesta en servicio del filtro no es correcta.</i>

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

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

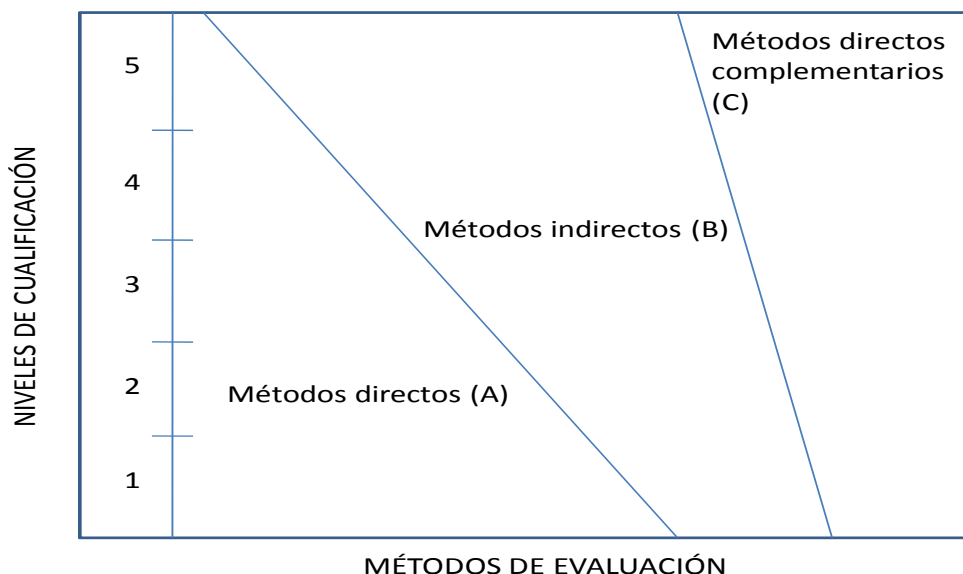
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- h) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la preparación de áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- i) 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.
- j) 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.
- k) 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.
- l) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE MOVIMIENTOS Y ENTREGA DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Código: QUI475_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de 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 principales y secundarias que intervienen en la realización de las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos, y que se indican a continuación:

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



1. Conducir vehículos autopropulsados para el movimiento de materias y productos químicos, manipulándolos de acuerdo con las normativas específicas.

- 1.1 Conducir los vehículos asignados respetando las normas de prevención de riesgos laborales y respetando el medio ambiente de acuerdo a los procedimientos dispuestos para ello.
 - 1.2 Mantener los vehículos en condiciones de seguridad y mantenimiento establecidos revisando los elementos dispuestos para una conducción y manipulación segura en los periodos fijados.
 - 1.3 Tomar las medidas de corrección pertinentes o cursar la orden de reparación correspondiente, en caso de disfunción de los vehículos de acuerdo a procedimientos.
 - 1.4 Seleccionar los medios de transporte (carretilla convencional, retráctil, traspaleta manual o eléctrica, apilador y otros) en función del sistema de autopropulsión (eléctrica o carburantes), de la naturaleza de la carga, de las operaciones y otros condicionamientos en que se debe realizar el transporte.
 - 1.5 Respetar siempre la capacidad de carga nominal de la carretilla, o su capacidad residual en los movimientos de cargas en caso de que se transporte un implemento.
 - 1.6 Manejar el medio de transporte utilizando, en todo momento, el equipo de protección individual y el sistema de retención del vehículo en condiciones de visibilidad suficiente y haciendo uso, cuando sea necesario, de las señales acústicas y luminosas de advertencia.
 - 1.7 Tomar las medidas y precauciones precisas, teniendo siempre en cuenta los riesgos potenciales para terceras personas en la conducción de carretillas u otro medio de transporte y en la manipulación de cargas.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de calidad establecidas y aplicando las normas de correcta fabricación de productos en la industria química.

2. Disponer los productos para envasar, acondicionar, embalar y/o etiquetar como materias y productos químicos, en las condiciones de operación especificadas, y para su correcto uso posterior.

- 2.1 Comprobar las especificaciones de los productos a envasar y embalar, y los materiales auxiliares confirmando que se ajustan a las características requeridas.
- 2.2 Ajustar las máquinas y equipos de acuerdo a las características del producto a tratar (cantidad, tamaño, estado físico, humedad, peligrosidad y otros).
- 2.3 Llevar a cabo el envasado, embalado, acondicionado, etiquetado, precintado y codificación en las condiciones especificadas manteniendo la disponibilidad de materiales auxiliares necesarios, la precisión y la eficacia debidas.
- 2.4 Detectar y corregir adecuadamente las eventuales anomalías y/o incidencias de los materiales envasados comunicando puntualmente si sobrepasan sus atribuciones.
- 2.5 Realizar las comprobaciones mecánicas, legales y administrativas, de seguridad y de personal en los vehículos y en la carga (tractores, remolques, cisternas, contenedores, bombonas, palés y otros elementos de transporte y almacenamiento).
- 2.6 Transportar los residuos generados con la autorización previa, en la que conste que los mismos han recibido, en su caso, los tratamientos adecuados para evitar la contaminación del medio ambiente o riesgos para la salud.



- 2.7 Limpiar el área afectada ante un derrame empleando el material absorbente establecido de forma que se rehabilite para su puesta en servicio de nuevo siguiendo las instrucciones previamente fijadas.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de calidad establecidas y aplicando las normas de correcta fabricación de productos en la industria química, tratando adecuadamente los residuos de las operaciones.

3. Cargar y descargar productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares de cisternas, contenedores y otros elementos de transporte de mercancías.

- 3.1 Comprobar los procedimientos en la carga y descarga de cisternas para ser transportadas según la documentación de acompañamiento y de identificación.
- 3.2 Realizar todas las comprobaciones del producto transportado, cantidad, calidad, procedencia, vía de suministro y otras en la carga y descarga de cisternas siguiendo los procedimientos.
- 3.3 Transportar los residuos generados con la autorización previa, en la que conste que los mismos han recibido, en su caso, los tratamientos adecuados para evitar la contaminación del medio ambiente o riesgos para la salud.
- 3.4 Limpiar el área de trabajo si es afectada por un derrame empleando el material absorbente establecido y asegurar que se rehabilita para su puesta en servicio de nuevo siguiendo las instrucciones previamente fijadas.
- 3.5 Verificar las cantidades que se van a entregar o recibir contrastando con la documentación de la expedición correspondiente.
- 3.6 Colocar adecuadamente las etiquetas sobre precauciones de transporte y manejo suministrando la documentación pertinente conforme a instrucciones de trabajo.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas ambientales y de prevención de riesgos laborales aplicables, aplicando las normas de correcta fabricación de productos en la industria química.

4. Almacenar productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares en condiciones especificadas, con la seguridad requerida y en función de su uso posterior.

- 4.1 Identificar los productos relacionándolos correctamente con los listados, procedimientos, inventarios y otra documentación manejada en las operaciones asignadas.
- 4.2 Situar los productos en los recipientes, depósitos, campas, y otros, de acuerdo a sus características y procedimientos aplicables según su naturaleza.
- 4.3 Mantener el estado de los sistemas de almacenamientos (tanques, depósitos, silos, almacenes, campas o planchas, apilamientos, botellas, sacos, pallets, envases y otros) en las condiciones físicas establecidas en los procedimientos.
- 4.4 Mantener el estado de los productos almacenados (materias primas, auxiliares, productos finales, intermedios, aditivos, entre otros) acorde a las condiciones físicas establecidas, y dentro del rango admisible en cuanto a sus propiedades.
- 4.5 Mantener en todo momento en un estado correcto el etiquetado, señalización, localización e identificación de los productos para asegurar su uso posterior.
- 4.6 Mantener en condiciones de orden, limpieza y seguridad los productos almacenados a fin de evitar cualquier riesgo de incendio, explosión, contaminación del medio, toxicidad, corrosión, reactividad con otros productos o con el entorno, incompatibilidad, otros.



- 4.7 Cumplimentar los manuales, etiquetas, fichas de datos de seguridad, documentación, normativas, procedimientos, formularios, albaranes y otros siguiendo con los protocolos y procedimientos establecidos.
 - 4.8 Registrar los manuales, etiquetas, fichas de datos de seguridad, documentación, normativas, procedimientos, formularios, albaranes y otros siguiendo con los protocolos y procedimientos establecidos.
 - 4.9 Colocar los materiales y agentes químicos en el lugar establecido, sin invadir zonas de paso asegurando su integridad y facilitando su identificación y manipulación.
 - 4.10 Identificar los productos caducados o que concurren en alguna circunstancia que obligue a su devolución situándolos claramente separados del resto de existencias para impedir cualquier confusión posible.
 - 4.11 Colaborar, en la realización de los inventarios, en el recuento y comprobación de existencias de acuerdo a su nivel.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y aplicando las normas de correcta fabricación de productos en la industria química.

5. Efectuar las operaciones de recepción y expedición de productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares en las condiciones y características determinadas en la normativa para su adecuado uso posterior.

- 5.1 Revisar las materias recepcionadas y expedidas con la correspondiente documentación suministrada asegurando que se cumplen con las especificaciones de envasado, etiquetado, identificación y seguridad demandadas.
 - 5.2 Preparar la documentación correspondiente para la expedición de la carga llevando el registro pertinente y conforme a las instrucciones propias de cada material.
 - 5.3 Llevar a cabo la expedición de materias fluidas, sólidos granulados y polvos a través de tuberías según las normas de seguridad, identificación, trazabilidad y ritmo de transporte establecidos.
 - 5.4 Verificar las cantidades de materiales que se van a entregar o recibir de acuerdo al albarán de entrega o recepción respectivamente.
 - 5.5 Realizar las medidas para obtener el volumen o la masa del producto solicitado utilizando instrumentos adecuados y en las instalaciones apropiadas.
 - 5.6 Disponer, protegiendo, los materiales en paletas, carretillas o en cualquier otro medio, de forma que se garantice su estabilidad durante el transporte según lo establecido.
 - 5.7 Descargar y transportar los productos recepcionados de acuerdo a los procedimientos establecidos y sus características.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y aplicando las normas de correcta fabricación de productos en la industria química.

6. Efectuar las operaciones de puesta en marcha y parada, de una sección o área de carga y descarga de productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares siguiendo el procedimiento establecido.



- 6.1 Adecuar según el tipo de trabajo a efectuar las condiciones de la instalación verificando la disponibilidad de los equipos, aparatos, elementos, útiles e instrumentos.
 - 6.2 Realizar las pruebas previas a la utilización de los equipos, como estanqueidad, sistemas de protección, humedad, limpieza y otras cumpliendo con el procedimiento establecido.
 - 6.3 Comprobar previamente a su puesta en marcha el estado de las áreas de descarga, envasado y expedición de materiales en cuanto a orden, limpieza y seguridad.
 - 6.4 Verificar las instalaciones de los equipos en cuanto a la calidad del montaje de la parte mecánica, eléctrica y de los elementos móviles mediante ensayos previos, calibración y reglaje de los instrumentos de control.
 - 6.5 Actuar en los equipos, máquinas e instalaciones para la recepción y expedición de productos químicos con objeto de que queden en las condiciones requeridas para su puesta en marcha.
 - 6.6 Supervisar controlando el buen estado y funcionamiento de los equipos e instalaciones para la recepción y expedición de productos químicos asegurando un rendimiento óptimo.
 - 6.7 Limpiar el área una vez concluidas las operaciones de carga y descarga comprobando que no quedan restos de los productos manejados que puedan interaccionar con operaciones posteriores.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables y aplicando las normas de correcta fabricación de productos en la industria química.

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 UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Conducción de vehículos autopropulsados para el movimiento de materias y productos químicos, manipulándolos de acuerdo con las normativas específicas.*

- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Almacenamiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: La operatoria de las campas o planchas: sólidos en polvo o granza a cielo abierto. Silos y campas. Almacenes inteligentes, automatizados, intermedios y de productos de bajo volumen. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Productos líquidos: Tanques. Sistemas de sellado en tanques de productos inflamables (gases inertes y antorchas). Tipos de tanques. Depósitos a presión:



- llenado, vaciado y en atmósferas internas inertes. Garrafas y otros recipientes. Sistemas de llenado automático. Condiciones de seguridad aplicables.
- Gases y gases licuados: Depósitos a presión: presión de equilibrio, llenado y vaciado. Sistemas de seguridad de recipientes y esferas: su operatoria. El gas natural: tanques criogénicos. Almacenamiento de gases no licuados a presión: Llenado de bombonas, Condiciones de seguridad aplicables.
 - Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.
 - Control de seguridad en la conservación en el almacenamiento de productos químicos:
 - Condiciones de almacenamiento.
 - Sólidos: temperatura de almacenamiento, humedad, nivel o altura. Estabilización: apilamiento, adhesivos antideslizantes, emblistado y otros.
 - Normalización: AECOC, RAL.
 - Líquidos: temperatura de almacenamiento (máxima, mínima, hielo), presión de vapor, nivel y estabilidad de líquidos.
 - Gases: presión máxima y relación presión-temperatura. Gases licuados: diagramas de equilibrio.
 - Sucesos (seguridad): Sucesos en tanques: Blevé, run-over. Fugas de gas y explosiones. Fugas autoinflamables. Explosiones de polvo.
 - Volcados y derrumbes. Atascos en tuberías (relación viscosidad-temperatura).

2. Disposición de los productos para envasar, acondicionar, embalar y/o etiquetar como materias y productos químicos, en las condiciones de operación especificadas, y para su correcto uso posterior.

- Recepción de productos químicos:
 - Etiquetado, código de barras, código de colores, y otros.
 - Sistemas de generación y pegado de etiquetas: impresión manual o automática.
 - Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares: Estructura de las fichas de seguridad. Manejo, interpretación y aplicación.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Almacenamiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: La operatoria de las campas o planchas: sólidos en polvo o granza a cielo abierto. Silos y campas. Almacenes inteligentes, automatizados, intermedios y de productos de bajo volumen. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Productos líquidos: Tanques. Sistemas de sellado en tanques de productos inflamables (gases inertes y antorchas). Tipos de tanques. Depósitos a presión: llenado, vaciado y en atmósferas internas inertes. Garrafas y otros recipientes. Sistemas de llenado automático. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Gases y gases licuados: Depósitos a presión: presión de equilibrio, llenado y vaciado. Sistemas de seguridad de recipientes y esferas: su operatoria. El gas natural: tanques criogénicos. Almacenamiento de gases no licuados a presión: Llenado de bombonas, Condiciones de seguridad aplicables.



- Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.

3. Carga y descarga de los productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares de cisternas, contenedores y otros elementos de transporte de mercancías.

- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Almacenamiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: La operatoria de las campas o planchas: sólidos en polvo o granza a cielo abierto. Silos y campas. Almacenes inteligentes, automatizados, intermedios y de productos de bajo volumen. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Productos líquidos: Tanques. Sistemas de sellado en tanques de productos inflamables (gases inertes y antorchas). Tipos de tanques. Depósitos a presión: llenado, vaciado y en atmósferas internas inertes. Garrafas y otros recipientes. Sistemas de llenado automático. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Gases y gases licuados: Depósitos a presión: presión de equilibrio, llenado y vaciado. Sistemas de seguridad de recipientes y esferas: su operatoria. El gas natural: tanques criogénicos. Almacenamiento de gases no licuados a presión: Llenado de bombonas, Condiciones de seguridad aplicables.
- Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.
- Control de seguridad en la conservación en el almacenamiento de productos químicos:
 - Condiciones de almacenamiento.
 - Sólidos: temperatura de almacenamiento, humedad, nivel o altura. Estabilización: apilamiento, adhesivos antideslizantes, emblistado y otros.
 - Normalización: AECOC, RAL.
 - Líquidos: temperatura de almacenamiento (máxima, mínima y hielo), presión de vapor, nivel y estabilidad de líquidos.
 - Gases: presión máxima y relación presión-temperatura. Gases licuados: diagramas de equilibrio.
 - Sucesos (seguridad): Sucesos en tanques: Blevé, run-over. Fugas de gas y explosiones. Fugas autoinflamables. Explosiones de polvo.
 - Volcados y derrumbes. Atascos en tuberías (relación viscosidad-temperatura).



4. Almacenamiento de productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares en las condiciones especificadas, con la seguridad requerida y en función de su uso posterior.

- Recepción de productos químicos:
 - Etiquetado, código de barras, código de colores, y otros.
 - Sistemas de generación y pegado de etiquetas: impresión manual o automática.
 - Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares: Estructura de las fichas de seguridad. Manejo, interpretación y aplicación.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Almacenamiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: La operatoria de las campas o planchas: sólidos en polvo o granza a cielo abierto. Silos y campas. Almacenes inteligentes, automatizados, intermedios y de productos de bajo volumen. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Productos líquidos: Tanques. Sistemas de sellado en tanques de productos inflamables (gases inertes y antorchas). Tipos de tanques. Depósitos a presión: llenado, vaciado y en atmósferas internas inertes. Garrafas y otros recipientes. Sistemas de llenado automático. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Gases y gases licuados: Depósitos a presión: presión de equilibrio, llenado y vaciado. Sistemas de seguridad de recipientes y esferas: su operatoria. El gas natural: tanques criogénicos. Almacenamiento de gases no licuados a presión: Llenado de bombonas, Condiciones de seguridad aplicables.
- Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.
- Control de seguridad en la conservación en el almacenamiento de productos químicos:
 - Condiciones de almacenamiento.
 - Sólidos: temperatura de almacenamiento, humedad, nivel o altura. Estabilización: apilamiento, adhesivos antideslizantes, emblistado y otros.
 - Normalización: AECOC, RAL.
 - Líquidos: temperatura de almacenamiento (máxima, mínima, hielo), presión de vapor, nivel y estabilidad de líquidos.
 - Gases: presión máxima y relación presión-temperatura. Gases licuados: diagramas de equilibrio.
 - Sucesos (seguridad): Sucesos en tanques: Blevé, run-over. Fugas de gas y explosiones. Fugas autoinflamables. Explosiones de polvo.
 - Volcados y derrumbes. Atascos en tuberías (relación viscosidad-temperatura).

5. Efectuar las operaciones de recepción y expedición de productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares en las condiciones y características determinadas en la normativa para su adecuado uso posterior.

- Recepción de productos químicos:



- Etiquetado, código de barras, código de colores, y otros.
- Sistemas de generación y pegado de etiquetas: impresión manual o automática.
- Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares: Estructura de las fichas de seguridad. Manejo, interpretación y aplicación.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Almacenamiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: La operatoria de las campas o planchas: sólidos en polvo o granza a cielo abierto. Silos y campas. Almacenes inteligentes, automatizados, intermedios y de productos de bajo volumen. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Productos líquidos: Tanques. Sistemas de sellado en tanques de productos inflamables (gases inertes y antorchas). Tipos de tanques. Depósitos a presión: llenado, vaciado y en atmósferas internas inertes. Garrafas y otros recipientes. Sistemas de llenado automático. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Gases y gases licuados: Depósitos a presión: presión de equilibrio, llenado y vaciado. Sistemas de seguridad de recipientes y esferas: su operatoria. El gas natural: tanques criogénicos. Almacenamiento de gases no licuados a presión: Llenado de bombonas, Condiciones de seguridad aplicables.
- Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.

6. Operaciones de puesta en marcha y parada, de una sección o área de carga y descarga de productos químicos, de acondicionamiento y materias auxiliares siguiendo el procedimiento establecido.

- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.
- Control de seguridad en la conservación en el almacenamiento de productos químicos:
 - Condiciones de almacenamiento.
 - Sólidos: temperatura de almacenamiento, humedad, nivel o altura. Estabilización: apilamiento, adhesivos antideslizantes, emblistado y otros.
 - Normalización: AECOC, RAL.



- Líquidos: temperatura de almacenamiento (máxima, mínima y hielo), presión de vapor, nivel y estabilidad de líquidos.
- Gases: presión máxima y relación presión-temperatura. Gases licuados: diagramas de equilibrio.
- Sucesos (seguridad): Sucesos en tanques. Blevé, run-over. Fugas de gas y explosiones. Fugas autoinflamables. Explosiones de polvo.
- Volcados y derrumbes. Atascos en tuberías (relación viscosidad-temperatura).

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

- Recepción de productos químicos:
 - Etiquetado, código de barras, código de colores, y otros.
 - Sistemas de generación y pegado de etiquetas: impresión manual o automática.
 - Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares: Estructura de las fichas de seguridad. Manejo, interpretación y aplicación.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: Puentes-grúa. Carretillas autopropulsadas. Cintas transportadoras. Transporte neumático. Básculas y pesaje de vehículos.
 - Paletización y estabilidad de la carga. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Vehículos: remolques y contenedores. Normativa ADR.
- Almacenamiento de productos químicos:
 - Productos sólidos: La operatoria de las campas o planchas: sólidos en polvo o granza a cielo abierto. Silos y campas. Almacenes inteligentes, automatizados, intermedios y de productos de bajo volumen. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Productos líquidos: Tanques. Sistemas de sellado en tanques de productos inflamables (gases inertes y antorchas). Tipos de tanques. Depósitos a presión: llenado, vaciado y en atmósferas internas inertes. Garrafas y otros recipientes. Sistemas de llenado automático. Condiciones de seguridad aplicables.
 - Gases y gases licuados: Depósitos a presión: presión de equilibrio, llenado y vaciado. Sistemas de seguridad de recipientes y esferas: su operatoria. El gas natural: tanques criogénicos. Almacenamiento de gases no licuados a presión: Llenado de bombonas, Condiciones de seguridad aplicables.
- Envasado y embalado de productos químicos y sus residuos generados:
 - Envases: características y funciones.
 - Clasificación en función de su naturaleza, finalidad, tamaño peso y volumen.
 - Máquinas de etiquetado y codificado.
 - Incompatibilidades entre productos y envases, y de productos entre sí.
 - Tratamiento de productos y residuos generados: acondicionamiento de residuos para transporte e inertizado.
 - Legislación sobre residuos de envases y productos químicos.
- Control de seguridad en la conservación en el almacenamiento de productos químicos:
 - Condiciones de almacenamiento.
 - Sólidos: temperatura de almacenamiento, humedad, nivel o altura. Estabilización: apilamiento, adhesivos antideslizantes, emblistado y otros.
 - Normalización: AECOC, RAL.
 - Líquidos: temperatura de almacenamiento (máxima, mínima, hielo), presión de vapor, nivel y estabilidad de líquidos.



- Gases: presión máxima y relación presión-temperatura. Gases licuados: diagramas de equilibrio.
- Sucesos (seguridad): Sucesos en tanques: Blevé, run-over. Fugas de gas y explosiones. Fugas autoinflamables. Explosiones de polvo.
- Volcados y derrumbes. Atascos en tuberías (relación viscosidad-temperatura).

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

1. En relación con las personas deberá:

- 1.1 Comunicarse eficazmente con compañeros y otros departamentos (comunicación horizontal) y con subordinados y superiores (comunicación vertical).
- 1.2 Dirigir a las personas y lograr que contribuyan de forma efectiva y adecuada a la consecución de los objetivos.
- 1.3 Comprometerse en el desarrollo de sus colaboradores, su evaluación y la utilización del potencial y las capacidades individuales de los mismos.

2. En relación con la empresa deberá:

- 2.1 Usar, distribuir y coordinar adecuadamente los diversos recursos, prácticas, actividades, procesos, sistemas de la ocupación.
- 2.2 Asimilar el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.

3. En relación con otros aspectos deberá:

- 3.1 Mostrar predisposición para la realización de actividades y para la toma de decisiones sobre lo que se quiere hacer y el cómo hacerlo.
- 3.2 Llevar a cabo las tareas dentro de la empresa de manera eficiente y siguiendo una metodología.

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 UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos, 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 deberá demostrar la competencia requerida para “realizar las operaciones para cargar un camión con producto envasado en big bags dentro de un almacén clasificado EX como una de las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos”. Esta situación profesional comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Elegir un medio de transporte que se adapte a los requerimientos de calidad y seguridad.
2. Comprobar que el medio de transporte no tiene desperfectos y su carga nominal es suficiente.
3. Verificar que los big bags no tienen anomalías de envasado, etiquetado, identificación y seguridad demandadas.
4. Chequear que el producto a entregar es conforme a la documentación, albarán y registro.
5. Tomar las medidas de seguridad, orden y limpieza durante la carga así como dejar la zona operativa.
6. Preparar y entregar la documentación de acompañamiento y de identificación (ADR) de nuestros big bags a quien corresponda para su transporte por carretera.
7. Dejar el medio de transporte limpio y preparado para ser utilizado y sin desperfectos, comunicándolo si los tuviera.

Condiciones adicionales:

- Los periodos de tiempo que debe tomar el evaluado/a para las distintas acciones serán similares a las de operación real de trabajo.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.



- Se comprobara la capacidad de respuesta del evaluado/a ante situaciones imprevistas.
- Podemos considerar un tiempo máximo para la realización de la prueba de tres horas.
- 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>Selección del medio de transporte que se adapte mejor a los requerimientos de calidad y seguridad en las operaciones de movimientos del producto químico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección del medio de transporte siguiendo la normativa en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado del producto químico. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación de que el medio de transporte seleccionado para el producto químico no tiene desperfectos y cumple los requerimientos de calidad y seguridad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Manejo del listado de comprobaciones de desperfectos inaceptables del transporte seleccionado en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos.- Comprobación de que la carretilla está apta para su uso.- Información y comunicación de las deficiencias y anomalías. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Verificación de que los big bags no tienen anomalías de envasado, etiquetado, identificación y seguridad de productos químicos.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Chequeo de que el producto químico a entregar es conforme a la documentación, albarán y registro.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



<p><i>Tomar las medidas de seguridad, orden y limpieza durante la carga así como dejar la zona operativa.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Preparar y entregar la documentación de acompañamiento y de identificación de nuestros big bags al transportista para su transporte.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Prepara la documentación necesaria para el transportista.- Entrega de los documentos de identificación y acompañamiento para su transporte. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Dejar el medio de transporte limpio y preparado para ser utilizado y sin desperfectos, comunicándolo si los tuviera.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Listado de chequeo para comprobar que la carretilla no ha sufrido desperfectos después su uso y que queda limpia.- Comunica cualquier incidencia en la carretilla en el modo previsto. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Selecciona el medio de transporte que mejor se adapta a los requerimientos de capacidad, calidad y seguridad previstos en la normativa, en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado del producto químico. El listado de comprobaciones de aptitud de la carretilla para su uso, es completo e informa a su superior de las deficiencias y anomalías. Prepara y comprueba la documentación necesaria para el transportista y hace entrega de los documentos de identificación y acompañamiento para su transporte. El listado de chequeo de los desperfectos y grado de limpieza de la carretilla es completo y correcto así mismo comunica las incidencias en el modo establecido.</i></p>
4	<p><i>Selecciona un medio de transporte que se adapta aceptablemente a los requerimientos de capacidad, calidad y seguridad previstos en la normativa, en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado del producto químico. El listado de comprobaciones de aptitud de la carretilla para su uso, es completo e informa a su superior de las deficiencias y anomalías. Prepara la documentación necesaria para el transportista y hace entrega de los documentos de identificación y acompañamiento para su transporte. El listado de chequeo de los desperfectos y grado de limpieza de la carretilla es correcto y comunica las incidencias en el modo establecido.</i></p>
3	<p><i>Selecciona un medio de transporte que se adapta a los requerimientos de calidad y seguridad previstos en la normativa, en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado del producto químico. El listado de comprobaciones de aptitud de la carretilla para su uso aunque correcto es incompleto e informa a su superior de las deficiencias y anomalías. Prepara la documentación necesaria para el transportista y hace entrega de los documentos de identificación y acompañamiento para su transporte. El listado de chequeo de los desperfectos y grado de limpieza de la carretilla es incompleto y comunica las incidencias en el modo establecido.</i></p>
2	<p><i>Selecciona un medio de transporte que se adapta a los requerimientos de calidad y seguridad previstos en la normativa, en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado del producto químico. El listado de comprobaciones de aptitud de la carretilla para su uso no es correcto y informa a su superior de las deficiencias y anomalías. Prepara la documentación necesaria para el transportista y hace entrega de los documentos de identificación y acompañamiento para su transporte. El listado de chequeo de los desperfectos y grado de limpieza de la carretilla es incompleto y no comunica las incidencias en el modo establecido.</i></p>
1	<p><i>Selecciona un medio de transporte que no se adapta a los requerimientos de calidad y seguridad previstos en la normativa en las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado del producto químico. El listado de comprobaciones de aptitud de la carretilla para su uso, es incompleto y no informa a su superior de las deficiencias y anomalías. No prepara la documentación necesaria para el transportista y no entrega los documentos de identificación y acompañamiento para su transporte. El listado de chequeo de los desperfectos y grado de limpieza de la carretilla es incompleto y no comunica las incidencias en el modo establecido.</i></p>

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



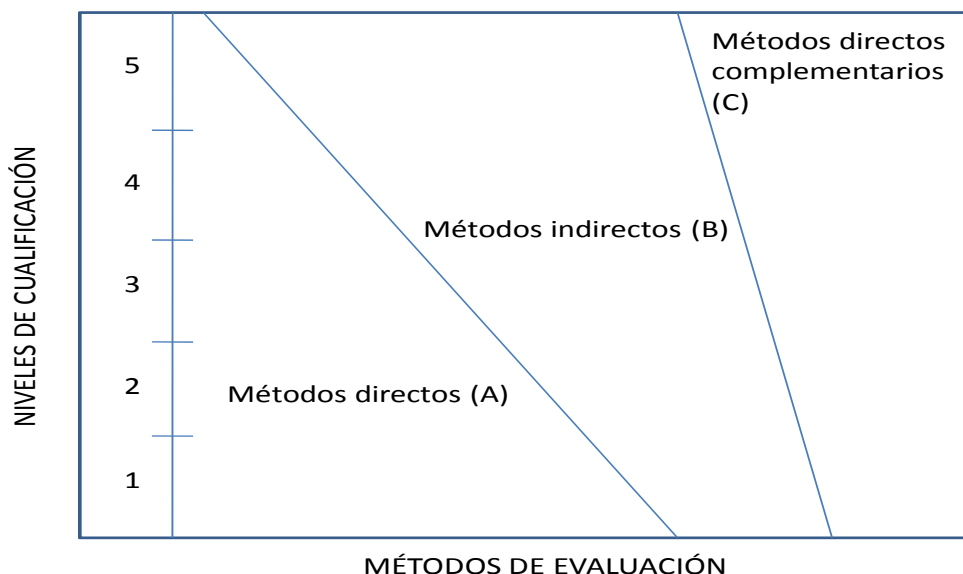
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE MOVIMIENTOS Y ENTREGA DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Código: QUI475_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización del control en la recepción y expedición de productos, y que se indican a continuación:

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

- 1. Tomar muestras de los distintos productos químicos para verificar su calidad, aplicando criterios de muestreo, procedimientos y características especificadas.**



- 1.1 Tomar la muestra del producto químico en el momento y con las condiciones establecidas en los sistemas de control.
 - 1.2 Identificar la muestra, conservándola adecuadamente para su posterior utilización en los correspondientes sistemas de control.
 - 1.3 Identificar las características de la muestra según procedencia, lote y/o fecha de caducidad, códigos establecidos y naturaleza físico- química, para establecer los ensayos correspondientes.
 - 1.4 Determinar el tamaño adecuado de la muestra para su posterior manipulación.
 - 1.5 Tomar las precauciones estipuladas ante muestras de diferentes materiales, para evitar contaminaciones cruzadas.
 - 1.6 Cerrar adecuadamente los contenedores recipientes, depósitos, u otros, cuando se abren para la obtención de muestra, identificándolos como muestreados.
- Desarrollar las actividades siguiendo los procedimientos de toma de muestras y de análisis de buenas prácticas de laboratorio.

2. Efectuar los ensayos de calidad en las diferentes muestras de productos químicos para su recepción y expedición.

- 2.1 Interpretar correctamente la metodología de las técnicas de análisis de calidad.
 - 2.2 Realizar las medidas manuales o con intervención manual, mediante los medios, precauciones, instrumental y procedimientos establecidos.
 - 2.3 Detectar las desviaciones entre las medidas realizadas y los resultados esperados, comprobándolos a tiempo.
 - 2.4 Comprobar que los instrumentos y equipos están calibrados convenientemente para su uso correcto.
 - 2.5 Ejecutar las determinaciones analíticas para el control de calidad de los productos químicos.
 - 2.6 Utilizar el material, aparatos y reactivos, empleando el mínimo imprescindible, para evitar generar residuos innecesarios.
- Desarrollar las actividades siguiendo los procedimientos de ensayo y análisis.

3. Mantener los equipos de análisis de control de calidad en condiciones adecuadas, según normas, manuales y planes establecidos.

- 3.1 Comprobar que el material y equipos de análisis de control de calidad estén en perfecto estado de limpieza y preparados para su uso, quedando de igual manera al finalizar su utilización.
 - 3.2 Realizar el desarrollo de las actividades del control de los productos químicos aplicando criterios que eviten el deterioro de los instrumentos y aparatos utilizados.
 - 3.3 Mantener los equipos y servicios auxiliares de análisis en estado operativo.
 - 3.4 Almacenar y conservar los reactivos y productos auxiliares.
- Desarrollar las actividades siguiendo las instrucciones de mantenimiento y manejo de los equipos de análisis de control de calidad de los productos químicos.



4. Manejar los sistemas de control local asociados a las operaciones logísticas en instalaciones químicas para asegurar los suministros o expediciones.

- 4.1 Preparar los instrumentos de control local durante las paradas y puestas en marcha, ajustándolos en las consignas que correspondan a cada momento de la secuencia de operaciones.
 - 4.2 Mantener en perfecto funcionamiento la medida continua de variables para el control local de la dosificación.
 - 4.3 Mantener en funcionamiento los dispositivos de medida continua de variables en el control local.
 - 4.4 Comprobar con la antelación necesaria las anomalías detectadas por desviación de las medidas obtenidas del control local, respecto a la situación del proceso con la antelación necesaria, contrastando los valores obtenidos con los establecidos en los planes y tomando las medidas correctoras propias de su nivel para mantener el proceso bajo control.
 - 4.5 Mantener los instrumentos de control limpios y en perfecto estado de uso o funcionamiento, detectando y transmitiendo las necesidades de mantenimiento de los mismos.
- Desarrollar las actividades cumpliendo los procedimientos de manejo de los sistemas de control local en instalaciones químicas, cumpliendo los procedimientos de limpieza y mantenimiento.

5. Mantener en perfecto estado de funcionamiento y limpieza los instrumentos de control, aplicando normas de seguridad, eliminación de residuos y conservación del medio ambiente cuando se efectúa control de calidad en la recepción y expedición de productos químicos.

- 5.1 Comprobar el estado de zona para realizar el control de calidad en la recepción y expedición de productos aplicando normas de seguridad.
 - 5.2 Llevar a cabo las actividades de control de materias primas en las zonas preparadas adecuadamente para esta finalidad.
 - 5.3 Utilizar los recipientes y las zonas predeterminadas para la correcta disposición de los residuos generados en el análisis de las materias primas.
 - 5.4 Aplicar las normas establecidas en la eliminación de los residuos y preservación ambiental de la zona de trabajo.
 - 5.5 Emplear los EPI's adecuados tanto en la toma de muestras como en el análisis posterior de las mismas.
- Desarrollar las actividades cumpliendo los procedimientos de manejo de los sistemas de control local en instalaciones químicas, cumpliendo los procedimientos de limpieza y mantenimiento.

6. Registrar adecuadamente los datos y resultados obtenidos en la recepción y expedición de productos químicos, así como canalizar la información en el soporte y destino establecido, de forma que se garantice la trazabilidad del proceso.

- 6.1 Registrar en el soporte correspondiente los resultados obtenidos en la recepción y expedición de productos químicos.
- 6.2 Preparar los formularios específicos y la metodología para su utilización en cada tipo de análisis o control de los productos recepcionados o expedidos.



- 6.3 Transmitir resultados obtenidos en la recepción y expedición de productos según lo estipulado en procedimientos.
- 6.4 Registrar la identidad del personal responsable del muestreo y el acceso a los datos en los soportes establecidos.
- 6.5 Utilizar adecuadamente los medios y soportes informáticos aplicados al control de calidad.
 - Desarrollar las actividades registrando y comunicando adecuadamente los datos analíticos sobre los productos químicos mediante los soportes adecuados.

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 UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Toma de muestras de los distintos productos químicos para verificar su calidad.

- Control de la calidad en la recepción y expedición de productos químicos.
 - Recepción y expedición de productos químicos: Etiquetado de materiales.
 - Documentación asociada al movimiento de productos químicos.
 - Registros de entrada y salida.
- Control de los riesgos en la manipulación de los productos químicos.
 - Medidas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el uso de las instalaciones relacionadas. Factores de riesgos personales. Equipos de protección.
- Procedimientos de buenas prácticas en la toma de muestras.
 - Protocolos de toma de muestras y presentación de resultados: Modelos de procedimientos normalizados para la toma de muestras. Modelos de registros. Archivos de la documentación: informático, impreso y otros.
 - Cifras significativas en un resultado. Representaciones gráficas. Análisis de gráficos de control. Soportes informáticos: Programas de informática aplicada al control de calidad.

2. Ensayos de calidad en las diferentes muestras de productos químicos para su recepción y expedición.

- Control de la calidad en la recepción y expedición de productos químicos.
 - Recepción y expedición de productos químicos: Etiquetado de materiales.
 - Documentación asociada al movimiento de productos químicos.
 - Registros de entrada y salida.
- Control de calidad de los productos químicos, de los ensayos y de los equipos de medida.
 - Ensayos físicos y físico-químicos: Determinación de: densidad, viscosidad, puntos de ebullición y solidificación, índices de refracción, pH, conductividad, opacidad, color, índice de fluidez, ensayos de tracción, de dureza y otros.
 - Aparatos y equipos para la determinación de las variables físico-químicas: Principios de funcionamiento y calibración de instrumentos, descripción del



equipo, utilización adecuada de los equipos, limpieza y almacenamiento correcto de los equipos.

- Controlar los riesgos en la manipulación de los productos químicos.
 - Eliminación de residuos. Métodos de eliminación de las muestras analizadas: Almacenamiento seguro; eliminación por neutralización; otros métodos establecidos. Medidas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el uso de las instalaciones relacionadas. Factores de riesgos personales. Equipos de protección.

3. *Mantenimiento de los equipos de análisis de control de calidad en condiciones adecuadas, según normas, manuales y planes establecidos.*

- Control de calidad de los productos químicos, de los ensayos y de los equipos de medida.
 - Ensayos físicos y físico-químicos: Determinación de: densidad, viscosidad, puntos de ebullición y solidificación, índices de refracción, pH, conductividad, opacidad, color, índice de fluidez, ensayos de tracción, de dureza y otros.
 - Aparatos y equipos para la determinación de las variables físico-químicas: Principios de funcionamiento y calibración de instrumentos, descripción del equipo, utilización adecuada de los equipos, limpieza y almacenamiento correcto de los equipos.

4. *Manejo de los sistemas de control local asociados a las operaciones logísticas en instalaciones químicas para asegurar los suministros o expediciones.*

- Control de calidad de los productos químicos, de los ensayos y de los equipos de medida.
 - Ensayos físicos y físico-químicos: Determinación de: densidad, viscosidad, puntos de ebullición y solidificación, índices de refracción, pH, conductividad, opacidad, color, índice de fluidez, ensayos de tracción, de dureza y otros.
 - Aparatos y equipos para la determinación de las variables físico-químicas: Principios de funcionamiento y calibración de instrumentos, descripción del equipo, utilización adecuada de los equipos, limpieza y almacenamiento correcto de los equipos.

5. *Mantenimiento del funcionamiento y limpieza de los instrumentos de control de calidad, aplicando normas de seguridad, eliminación de residuos y conservación del medio ambiente en la recepción y expedición de productos químicos.*

- Controlar los riesgos en la manipulación de los productos químicos.
 - Eliminación de residuos. Métodos de eliminación de las muestras analizadas: Almacenamiento seguro; eliminación por neutralización; otros métodos establecidos. Medidas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el uso de las instalaciones relacionadas. Factores de riesgos personales. Equipos de protección.

6. *Registro de datos y resultados obtenidos en la recepción y expedición de productos químicos, tratando la información de forma que se garantice la trazabilidad del proceso.*

- Control de la calidad en la recepción y expedición de productos químicos.



- Recepción y expedición de productos químicos: Etiquetado de materiales.
- Documentación asociada al movimiento de productos químicos.
- Registros de entrada y salida.
- Procedimientos de buenas prácticas en la toma de muestras.
 - Protocolos de toma de muestras y presentación de resultados: Modelos de procedimientos normalizados para la toma de muestras. Modelos de registros. Archivos de la documentación: informático, impreso y otros.
 - Cifras significativas en un resultado. Representaciones gráficas. Análisis de gráficos de control. Soportes informáticos: Programas de informática aplicada al control de calidad.

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

- Control de la calidad en la recepción y expedición de productos químicos.
 - Recepción y expedición de productos químicos: Etiquetado de materiales.
 - Documentación asociada al movimiento de productos químicos.
 - Registros de entrada y salida.
- Procedimientos de buenas prácticas en la toma de muestras.
 - Protocolos de toma de muestras y presentación de resultados: Modelos de procedimientos normalizados para la toma de muestras. Modelos de registros. Archivos de la documentación: informático, impreso y otros.
 - Cifras significativas en un resultado. Representaciones gráficas. Análisis de gráficos de control. Soportes informáticos: Programas de informática aplicada al control de calidad.
- Control de calidad de los productos químicos, de los ensayos y de los equipos de medida.
 - Ensayos físicos y físico-químicos: Determinación de: densidad, viscosidad, puntos de ebullición y solidificación, índices de refracción, pH, conductividad, opacidad, color, índice de fluidez, ensayos de tracción, de dureza y otros.
 - Aparatos y equipos para la determinación de las variables físico-químicas: Principios de funcionamiento y calibración de instrumentos, descripción del equipo, utilización adecuada de los equipos, limpieza y almacenamiento correcto de los equipos.
- Controlar los riesgos en la manipulación de los productos químicos.
 - Eliminación de residuos. Métodos de eliminación de las muestras analizadas: Almacenamiento seguro; eliminación por neutralización; otros métodos establecidos. Medidas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el uso de las instalaciones relacionadas. Factores de riesgos personales. Equipos de protección.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

1. En relación con las personas deberá:



- 1.1 Comunicarse eficazmente con compañeros y otros departamentos (comunicación horizontal) y con subordinados y superiores (comunicación vertical).
 - 1.2 Dirigir a las personas y lograr que contribuyan de forma efectiva y adecuada a la consecución de los objetivos.
 - 1.3 Comprometerse en el desarrollo de sus colaboradores, su evaluación y la utilización del potencial y las capacidades individuales de los mismos.
2. En relación con la empresa deberá:
- 2.1 Usar, distribuir y coordinar adecuadamente los diversos recursos, prácticas, actividades, procesos, sistemas de la ocupación.
 - 2.2 Asimilar el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
3. En relación con otros aspectos deberá:
- 3.1 Mostrar predisposición para la realización de actividades y para la toma de decisiones sobre lo que se quiere hacer y el cómo hacerlo.
 - 3.2 Llevar a cabo las tareas dentro de la empresa de manera eficiente y siguiendo una metodología.

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 UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos, 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 el candidato o candidata deberá demostrar la competencia requerida para controlar el estado de la mercancía que se recibe en la empresa mediante la toma de muestras, análisis, etiquetado y almacenamiento de la muestra representativa del producto químico y



mediante el manejo adecuado de los equipos de análisis y del registro de los datos de los resultados en los soportes adecuados, en condiciones de seguridad y medioambientales:

1. Aplicar los protocolos de seguridad y medioambientales ante la toma de muestras del producto químico y en la manipulación de equipos y reactivos.
2. Realizar correctamente la toma de muestras del producto químico.
3. Registro de los datos de la toma de muestras en papel y/o soporte informático.
4. Identificar adecuadamente las muestras tomadas del producto químico y del contenedor.
5. Realizar las medidas analíticas de control adecuadas al producto químico, mediante los equipos adecuados.
6. Mantener y conservar los equipos, reactivos y utensilios correctamente.
7. Conservación de las muestras.
8. Tratamientos de datos y comunicación.

Condiciones adicionales:

- Se informará al candidato o candidata del tiempo disponible para la prueba, siendo este periodo de tiempo similar a las de las operaciones de trabajo.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del evaluado/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>Aplicación de los protocolos de seguridad y medioambientales ante la toma de muestras y manipulación de equipos y reactivos para los productos químicos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de EPI's adecuados al producto.- Adecuación del lugar de la toma de muestras.- Manejo de fichas de seguridad de los productos químicos.- Manejo de fichas de riesgos de equipos y del puesto de trabajo.- Adopción de medidas en caso de derrame (sepiolita, agua, tierra absorbente, entre otras).- Selección y manejo de material de limpieza (papel, trapos, agua, entre otros).- Seguimiento de los protocolos de eliminación de los residuos implicados en la toma de muestras, realizaciones analíticas y limpiezas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Realización de la toma de muestras del producto químico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los recipientes y utensilios en la toma de muestras: limpios, secos y adecuados al tipo de producto (polietileno, acero inoxidable, vidrio, con asas, con cierre hermético, entre otros).- Seguimiento de los protocolos de actuación en caso de apertura y cierre del contenedor. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Registro de los datos de la toma de muestras del producto químico en papel y/o soporte informático.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de entrada, cumplimentando: nombre de producto, fecha de toma de muestras y de análisis, caducidad, calidad (alimenticio, técnico, agrícola, entre otros) lote, cantidad, analista, recipiente de toma de muestras y de destino, lugar de almacenamiento, válido/no válido. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Identificación completa de las muestras tomadas del producto y del contenedor.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación del recipiente de las muestras conforme a los registros de entrada del producto químico.- Identificación tanto en papel como en el recipiente de las muestras de la persona responsable de la toma de muestras y/o del análisis.- Identificación del contenedor con pegatinas o aviso de muestreo y el nombre del responsable del muestreo.



	<ul style="list-style-type: none">- Según el resultado del análisis, identificar el contenedor como producto válido o no válido. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Realización de las medidas analíticas de control del producto químico, mediante los equipos adecuados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Adopción de los métodos de análisis de los parámetros a medir según el producto químico.- Seguimiento de las instrucciones de manejo de equipos analíticos.- Preparación de los instrumentos necesarios para el análisis antes de la toma de muestras del producto químico.- Verificación del correcto funcionamiento antes de la toma de muestras.- Verificación de la calibración de los equipos periódicamente. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Mantenimiento y conservación de los equipos, reactivos y utensilios necesarios para el control en la recepción y expedición de productos químicos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización del material necesario para el mantenimiento (tal como, papel, aceite, agua, jabón, destornilladores, entre otros).- Manejo o cumplimentación de la hoja de registro de stock de productos químicos y utensilios.- Seguimiento de los procedimientos de limpieza, mantenimiento y conservación de equipos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Conservación de las muestras de productos químicos para su trazabilidad.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Disposición del recipiente adecuado, limpio y seco de conservación de la muestra.- Almacenamiento en la ubicación adecuada dependiendo de la naturaleza del producto, refrigerado, corrosivo, inflamable y otros. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Tratamientos de datos y comunicación en el control en la recepción y expedición de productos químicos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección y uso de equipos para tratamiento de datos (tales como archivadores, ordenadores, escáneres, impresoras, programas de procesamiento de datos y texto y programas de gestión).- Comunicación de los datos a las personas según protocolo y en los soportes previstos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Aplica con rigor los protocolos de seguridad y medio ambiente en el control en la recepción y expedición de productos químicos utilizando los EPI's adecuados al producto (guantes, gafas, máscara, entre otros). El registro de los datos de toma de muestras siempre se cumplimenta de manera minuciosa. En las medidas analíticas siempre sigue los protocolos y las instrucciones de los métodos de análisis. Siempre prepara los reactivos, los instrumentos y los equipos de acuerdo a la técnica requerida. Los equipos están siempre calibrados, preparados y listos para su uso. Los equipos se conservan y mantienen siempre en perfecto estado, así como los reactivos y utensilios. Las muestras se conservan siempre en lugares y en recipientes adecuados con todos los datos de identificación precisos. Los medios para el tratamiento de datos y para la comunicación son adecuados y se utilizan de acuerdo al protocolo correspondiente.</i></p>
4	<p><i>Aplica los protocolos de seguridad y medio ambiente en el control en la recepción y expedición de productos químicos utilizando los EPI's adecuados al producto (guantes, gafas, máscara, entre otros). El registro de los datos de toma de muestras se rellena sin olvidos ni errores significativos. En las medidas analíticas siempre sigue los protocolos y las instrucciones de los métodos de análisis. En las medidas de analíticas casi siempre prepara los reactivos, los instrumentos y los equipos acordes a la técnica requerida. Los equipos están siempre calibrados, preparados y listos para su uso. Los equipos se conservan y mantienen en perfecto estado, así como los reactivos y utensilios. Las muestras se conservan siempre en lugares y en recipientes adecuados. Los medios para el tratamiento de datos y para la comunicación son adecuados y se utilizan de acuerdo al protocolo correspondiente.</i></p>
3	<p><i>Aplica los protocolos de seguridad y medio ambiente en el control en la recepción y expedición de productos químicos utilizando los EPI's adecuados al producto (guantes, gafas, máscara, entre otros). El registro de los datos de toma de muestras casi siempre se rellena sin errores significativos. En las medidas analíticas casi siempre sigue los protocolos y las instrucciones de los métodos de análisis. En las medidas analíticas normalmente prepara los reactivos, los instrumentos y los equipos. Los equipos están, preparados y listos para su uso con errores de calibración. Los equipos se conservan y mantienen en buen estado, así como los reactivos y utensilios. Las muestras se conservan en lugares y en recipientes adecuados pero sin toda la identificación precisa. Los medios para el tratamiento de datos y para la comunicación son adecuados y se utilizan de acuerdo al protocolo correspondiente.</i></p>
2	<p><i>Aplica parcialmente los protocolos de seguridad y medio ambiente en el control en la recepción y expedición de productos químicos utilizando los EPI's adecuados al producto (guantes, gafas, máscara, entre otros). El registro de los datos de toma de muestras no se rellena de manera correcta. En las medidas analíticas no sigue los protocolos y las instrucciones de los métodos de análisis. En las medidas de analíticas prepara con errores los reactivos, los instrumentos y los equipos. Los equipos no están calibrados, o están mal preparados para su uso. Los equipos ni se conservan ni se mantienen adecuadamente, así como los reactivos y utensilios. Las muestras no se conservan adecuadamente en lugares y en recipientes adecuados. Los medios para el tratamiento de datos y para la comunicación no son adecuados y no se utilizan de acuerdo al protocolo correspondiente.</i></p>
1	<p><i>No aplica nunca los protocolos de seguridad y medio ambiente en el control en la recepción y expedición de productos químicos, no utilizando los EPI's adecuados al producto (guantes, gafas, máscara, entre otros). El registro de los datos de toma de muestras no se rellena de manera correcta. Realiza mal las medidas analíticas y tampoco sigue los protocolos y las instrucciones de los métodos de análisis. No prepara los reactivos, ni los instrumentos o equipos adecuados. Los equipos no se conservan y ni se mantienen, así como los reactivos y utensilios. Las muestras no se conservan en lugares y en recipientes adecuados. Los medios para el tratamiento de datos y para la comunicación o no son adecuados y ni se utilizan de acuerdo al protocolo correspondiente.</i></p>

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



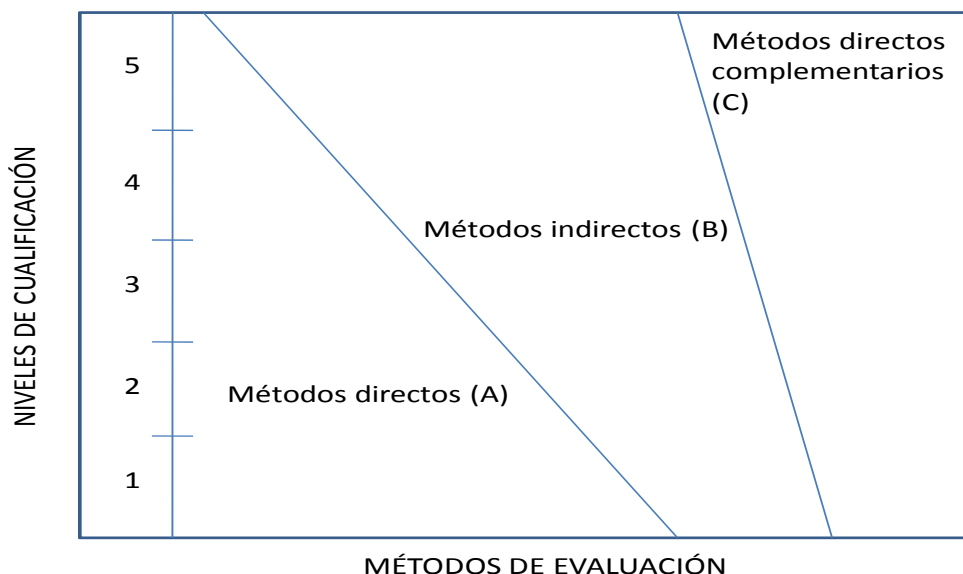
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización del control en la recepción y expedición de productos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza 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.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN: OPERACIONES DE MOVIMIENTOS Y ENTREGA DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Almacén químico: Espacio, recinto, edificio, o instalación donde se guardan en condiciones controladas los productos químicos.

ADR o Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre: Tratado que regula el transporte de mercancías peligrosas por carretera así como el embalaje, transporte, documentación y demás aspectos del transporte por carretera de las mercancías peligrosas, incluyendo la carga, descarga y almacenaje de las mismas, sea que el transporte se realice entre varios países o dentro del territorio de uno solo. La regulación afecta tanto a los directamente involucrados en el transporte como a los fabricantes de elementos y materiales relacionadas con el transporte, embalaje y manipulación de mercaderías peligrosas.

AECOC (Organización española de codificación): El intercambio electrónico de datos es la transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. Albaranes, facturas, órdenes de compra y otros documentos comerciales electrónicos pueden tramitarse directamente desde el ordenador de la empresa emisora al de la empresa receptora, con gran ahorro de tiempo y evitando muchos errores, propios de la comunicación tradicional.

Áreas clasificadas: Sitios concretos y definidos de la planta industrial en los que los riesgos de fuego y/o toxicidad exigen la aplicación de procedimientos de trabajo específicos para dichas zonas.

BLEVE (Boiling Liquid Expansión Vapor Explosión o explosión por expansión del vapor de un líquido en ebullición): Proceso que precisa de un líquido confinado en un recipiente, que sea capaz de emitir vapores al calentarse. Éste será el caso de todos los gases licuados, independientemente de que sean inflamables o no, los cuales en su almacenamiento dentro de un tanque cerrado, siempre están a una temperatura superior a la de su punto de ebullición, y a una presión superior a su presión de Vapor a temperatura ambiente. Si por cualquier razón, se produce una bajada de presión de la fase gaseosa, el líquido empezará a evaporar gas para así conseguir su equilibrio. De igual manera, si calentamos la fase líquida, haremos aumentar la presión de vapor del líquido.

Carretilla elevadora, clark, grúa horquilla, montacargas o toro: Vehículo contrapesado en su parte trasera, que mediante dos horquillas puede transportar y



apilar cargas generalmente montadas sobre tarimas o palés. Será eléctrica o de carburantes.

Clasificación EX: Referente a equipos, instrumentos o elementos con protecciones antideflagrantes.

Condición segura: Situación en la que los elementos, equipos, instrumentos, etc. de la planta se dejan en una situación que impide la emergencia.

Contaminación cruzada: Situación en la que los restos o trazas de otro producto con características diferentes en el recipiente a utilizar (silo, reactor, saco, botella y otros).

Consolas o terminales informáticos: Dispositivos electrónicos o electromecánicos usados para introducir o mostrar datos de una computadora o de un sistema de computación, que normalmente controla una serie de procesos de los equipos de una planta química.

Criterios de incompatibilidad: Se establecen atendiendo en primer término a la inflamabilidad y en segundo lugar a la incompatibilidad del producto con el agua. Hay establecidos ocho grupos: 1) Productos inflamables compatibles con el agua; 2) Productos inflamables incompatibles con el agua; 3) Productos no inflamables compatibles con el agua; 4) Productos no inflamables incompatibles con el agua; 5) Productos inestables a temperaturas superiores a las ambientales; 6) Productos inestables o muy volátiles a temperaturas ambiente que necesitan un ambiente refrigerado; 7) inflamable en contacto con el aire; 8) Gases comprimidos, licuados o disueltos contenidos en botellas o botellones de mayor capacidad.

Diagrama de flujo (PFD): Muestra la interconexión de equipos de proceso, las corrientes de flujo principal y los lazos de control básicos.

Diagramas de instrumentación y tuberías (PI&D): Muestra la interconexión de equipos de proceso, todas las corrientes y todos los instrumentos utilizados para controlar el proceso. Se usa un conjunto estandarizado de símbolos para realizar estos diagramas. Los instrumentos se representan con símbolos basados generalmente.

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

Enclavamiento: Dispositivo que controla la condición de estado de cierto mecanismo para habilitar o no un accionamiento, comúnmente utilizando solenoides electromagnéticos estimulados por señales de tensión. Esto es común en equipos



en donde se desee lograr una condición de seguridad para su accionamiento, como, por ejemplo, el cierre de un interruptor tensionado de un lado del circuito.

EPI: Equipo de protección individual (casco, gafas, botas de seguridad, guantes, etc.) adecuado a cada circunstancia de uso.

Fichas técnicas: Documento que indica las características o parámetros más importantes del producto, (concentración, impurezas, riqueza, y otros) e informa de la calidad del producto.

Fichas de seguridad: Documento que incluye información detallada sobre los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores y para el medio ambiente de un producto.

Ficha de riesgo del puesto de trabajo: Documento que informa específicamente de los riesgos que puede sufrir un trabajador cuando ejerce su función en su puesto de trabajo.

Flashover: Inflamación súbita generalizada en la superficie del conjunto de los materiales combustibles en un recinto.

Inflamable: Sustancia o producto que arde con facilidad desprendiendo llamas.

Material peligroso: Sustancia sólida, líquida o gaseosa que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños al ser humano, al medio ambiente y a los bienes.

Máquina: Conjunto de piezas o elementos móviles y fijos cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado.

Muestreadores manuales y automáticos: Equipos que toman muestras puntuales o compuestas en un determinado espacio de tiempo para caracterizar un producto que se está produciendo en los equipos de una planta química.

Procedimientos: Serie ordenada de acciones que se orienta al logro de un fin o meta determinado, su aplicación engloba a las denominadas destrezas, técnicas y estrategias.

Permisos de trabajo de riesgo: Documento para la realización de trabajos con riesgo, mediante el cual la unidad orgánica responsable de un área o equipo concede autorización a otra, para que se trabaje bajo determinadas condiciones en la zona o equipos de su competencia. La finalidad del permiso es asegurar la revisión y comprobación de las condiciones de seguridad en que se encuentran los equipos, máquinas e instalaciones, así como los riesgos del entorno y las medidas



de protección a adoptar para realizar el trabajo en condiciones de seguridad para las personas, instalaciones y el medio ambiente.

RAL: Código que define un color mediante un número, en los almacenes químicos.

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril RID 2009: Es el desarrollo y aplicación de la normativa española y europea sobre el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril. La Directiva 96/49/CE del Consejo, de 23 de julio de 1996 es la relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril. El CIM constituye la normativa europea relativa al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril (RID) y al Convenio relativo a los transportes internacionales por ferrocarril (COTIF).

Servicios auxiliares: Instalación y sus sistemas de suministro de agua, aire, vapor, vacío y nitrógeno.

Sistemas de control local: Serie de elementos que tienen la finalidad de conseguir, mediante la manipulación de las variables de control, un dominio sobre las variables de salida, de modo que estas alcancen unos valores prefijados (consigna).