



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

**“ECP1390_2: Montar y mantener sistemas y equipos de transporte
de graneles neumáticos e hidráulicos”**



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP1390_2: Montar y mantener sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulicos.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en el dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con determinar y trazar itinerarios en bicicleta, y que se indican a continuación:

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

- 1. Preparar la zona de trabajo para desarrollar las operaciones de montaje/mantenimiento de sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulicos, cumpliendo procedimiento establecido.***



- 1.1 Planificar el trabajo de montaje/mantenimiento a realizar de sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulico interpretando la documentación técnica de montaje/mantenimiento.
 - 1.2 Mantener las condiciones de seguridad y medioambientales del área de trabajo, cumpliendo las normas establecidas.
 - 1.3 Verificar el nivel de iluminación del lugar de trabajo es el requerido y garantiza el nivel de visibilidad exigido por el trabajo a realizar.
 - 1.4 Comprobar que las herramientas, útiles y materiales necesarios para el desarrollo de los trabajos mecánicos están en buen estado y dispuestos en el lugar requerido listos para su uso.
 - 1.5 Mantener el orden y limpieza del entorno de trabajo.
 - 1.6 Comprobar que los EPIs necesarios para el desarrollo del trabajo planificado están en buen estado y dispuestos en el lugar requerido listos para su uso.
 - 1.7 Colocar señalización y balizamiento en el área de trabajo para advertir de las operaciones de mantenimiento, siguiendo el procedimiento establecido.
 - 1.8 Activar los dispositivos de seguridad y enclavamientos de los mandos de puesta en marcha en las instalaciones donde se van a ejecutar operaciones de mantenimiento.
 - 1.9 Cumplimentar los partes de montaje, mantenimiento y/o reparación, siguiendo los modelos y procedimientos establecidos, recogiendo las actividades, materiales empleados e incidencias surgidas.
- Desarrollar los trabajos cumpliendo los procedimientos establecidos, las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales establecidas, y las instrucciones directas recibidas de la persona responsable.

2. Efectuar las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático, cumpliendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad aplicables.

- 2.1 Planificar el trabajo de montaje/mantenimiento a realizar en sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos, interpretando la documentación técnica de montaje/mantenimiento.
- 2.2 Ejecutar las operaciones de montaje/mantenimiento de instalaciones de transporte neumático utilizando el utillaje y medios requeridos por los procedimientos establecidos.
- 2.3 Ajustar el caudal de polvo a transportar actuando sobre el regulador de tiro.
- 2.4 Controlar el cierre en la alimentación actuando sobre el obturador rotativo que actúa como cierre estanco.
- 2.5 Mantener la relación aire/polvo en los términos requeridos, ajustando las válvulas de entrada de aire y de la boca aspiradora de polvo.
- 2.6 Mantener las condiciones de fluidización y velocidad en los sistemas de transporte por presión o por aspiración, cumpliendo las instrucciones del manual de mantenimiento.
- 2.7 Mantener la separación requerida del material transportado, ajustando la velocidad de entrada en las baterías de ciclones.
- 2.8 Revisar sistemáticamente el mecanismo de sacudida de las mangas de los filtros, sustituyendo las mangas rotas o perforadas.
- 2.9 Ejecutar las operaciones de primer nivel de mantenimiento en las instalaciones cumpliendo el plan de mantenimiento, comprobando que los parámetros de funcionamiento están dentro de los límites establecidos y detectando posibles fugas.
- 2.10 Identificar los fallos y averías que originan el mal funcionamiento en los diferentes equipos e instalaciones y sistemas de regulación y control, utilizando



- la información técnica disponible y aplicando los procedimientos de actuación establecidos.
- 2.11 Efectuar operaciones de reparación de los transportadores neumáticos, cumpliendo lo establecido en los manuales de los fabricantes y plan de mantenimiento, comprobando que se ha restituido los requerimientos de funcionamiento.
 - 2.12 Cumplimentar los partes de montaje, mantenimiento y/o reparación, siguiendo los modelos y procedimientos establecidos, recogiendo las actividades, materiales empleados e incidencias surgidas.
- Desarrollar los trabajos cumpliendo los procedimientos establecidos, las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales establecidas, y las instrucciones directas recibidas de la persona responsable.

3. Efectuar el montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte hidráulico, cumpliendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad aplicables.

- 3.1 Planificar el trabajo de montaje/mantenimiento a realizar en sistemas y equipos de transporte de graneles hidráulicos, interpretando la documentación técnica de montaje/mantenimiento.
- 3.2 Ejecutar las operaciones de montaje/mantenimiento de instalaciones de transporte hidráulico utilizando el utillaje y medios requeridos por los procedimientos establecidos.
- 3.3 Comprobar periódicamente que el desgaste de los rodetes de las bombas de lodos se encuentra dentro de los límites establecidos, sustituyéndolos cuando superen dichos límites, siguiendo las instrucciones y el procedimiento establecido, y cumpliendo las DIS.
- 3.4 Instalar bombas centrífugas, de diafragma o de tornillo para bombeo de pulpas, siguiendo las instrucciones y procedimientos establecidos y cumpliendo las DIS.
- 3.5 Revisar periódicamente el mecanismo de giro y de elevación del sistema de arrastre y descarga de lodos del tanque espesador, según las instrucciones recibidas.
- 3.6 Comprobar que el desgaste de las rastras de la estructura de giro se encuentra dentro de los límites establecidos, sustituyéndolas cuando excedan dichos límites, siguiendo las instrucciones y el procedimiento establecido, y cumpliendo las DIS.
- 3.7 Comprobar el estado del revestimiento o el cuerpo metálico de los hidrociclones, reparándolo o sustituyéndolo en función del desgaste producido por la abrasión de la pulpa, siguiendo las instrucciones y los procedimientos establecidos.
- 3.8 Efectuar el tendido de tubería reduciendo al mínimo los codos, cambios de dirección u otros accesorios que aumenten la pérdida de carga por fricción, siguiendo el procedimiento establecido.
- 3.9 Ejecutar las operaciones de primer nivel de mantenimiento de los transportes hidráulicos cumpliendo la programación establecida, comprobando que los parámetros de funcionamiento están dentro de los límites establecidos e informando de las anomalías observadas.
- 3.10 Identificar los fallos y averías que dificultan el buen funcionamiento de los equipos e instalaciones y sistemas de regulación y control, teniendo en cuenta la información técnica disponible y aplicando los procedimientos de actuación establecidos.

- 3.11 Efectuar las operaciones de reparación, cumpliendo las secuencias y protocolos establecidos, comprobando que se han restituido los parámetros de funcionamiento.
 - 3.12 Cumplimentar los partes de montaje, mantenimiento y/o reparación, siguiendo los modelos y procedimientos establecidos, recogiendo las actividades, materiales empleados e incidencias surgidas.
- Desarrollar los trabajos cumpliendo los procedimientos establecidos, las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales establecidas, y las instrucciones directas recibidas de la persona responsable.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en los elementos de la competencia del **ECP1390_2: Montar y mantener sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulicos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de la zona de trabajo para desarrollar las operaciones de montaje/mantenimiento de sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulicos

- Planificación de los trabajos de montaje/mantenimiento de sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulico.
 - Principios generales de montaje y mantenimiento mecánico:
 - Sistemas y equipos de transporte de graneles. Descripción. Tipos
 - Sistemas y equipos de transporte neumáticos. Constitución. Funcionamiento
 - Sistemas y equipos de transporte hidráulicos. Constitución. Funcionamiento
 - Documentación técnica de montaje y mantenimiento. Características. Uso
 - Manuales de instrucciones. Características. Uso
 - Proceso de montaje. Secuenciación de trabajos.
 - Equipos y herramientas empleados en el montaje/mantenimiento. características. Uso. Cinta métrica; reglas; pies de rey; tornillos micrométricos; calibres; comparadores mecánicos y digitales; comparadores de amplificación neumática; manómetros, goniómetros; vibrómetro; pirómetros; caudalímetros; controladores de esfuerzos, contadores; reglas de verificación; niveles de burbuja; cilindros de verificación; compases; escuadras; plantillas; galgas; calibres fijos; calibres de roscas; calibres ajustables con comparador; alexómetros; equipos de test; prensas de calado; útiles extractores; baños de aceite; herramientas manuales; herramienta neumática y eléctrica; diferenciales; andamios, entre otros.
 - Sistemas de registro: partes de montaje y mantenimiento. Características. Uso
- Principales riesgos de los trabajo de montaje y mantenimiento de sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulico.
 - Normas de seguridad aplicables. DIS.
 - Equipos de protección individual y colectiva. Características. Uso.
 - Señalizaciones. Características. Uso.



- Dispositivos de seguridad de máquinas. Características. Uso.
- Riesgos medioambientales.
 - Normas de protección aplicables.
 - Residuos generados en las operaciones de montaje /mantenimiento. Tipos.
 - Contenedores. Características. Uso.
- Preparación de la zona de trabajo
 - Comprobación de la zona de trabajo.
 - Disposición de herramientas y materiales.
 - Disposición de de los EPIs.
 - Disposición de señales y balizamientos.
 - Disposición de los medios de protección ambiental

2. Montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático

- Montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático.
 - Instalaciones de transporte neumático. Características generales.
 - Características de los materiales a transportar.
 - Componentes del transportador: unidad de carga, compuertas, tuberías, válvulas de desvío, separadores de polvo, compresores, ventiladores, cámaras alimentadoras.
 - Mezcla aire/polvo. Regulación.
 - Obturador rotativo. Regulador de tiro.
 - La separación del polvo. Sistemas. Colectores. Ciclones. Filtros de mangas.
 - Montaje de los equipos.
 - Operaciones de mantenimiento.
 - Averías. Síntomas. Causas. Diagnóstico. Reparación.
- Principales riesgos de los trabajos de montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático.
 - Normas de seguridad aplicables. DIS.
 - Equipos de protección individual y colectiva. Características. Uso.
 - Señalización y balizamiento. Características. Uso.
 - Dispositivos de seguridad de máquinas. Características. Uso.
 - Consignación de máquinas e instalaciones.
- Riesgos medioambientales.
 - Normas de protección aplicables.
 - Residuos generados en las operaciones de montaje /mantenimiento. Tipos.
 - Contenedores. Características. Uso.

3. Montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte hidráulico

- Montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático.
 - Instalaciones de transporte neumático. Características generales.
 - Características de los materiales a transportar.
 - Componentes del transportador: unidad de carga, compuertas, tuberías, válvulas de desvío, separadores de polvo, compresores, ventiladores, cámaras alimentadoras.
 - Mezcla aire/polvo. Regulación.
 - Obturador rotativo. Regulador de tiro.
 - La separación del polvo. Sistemas. Colectores. Ciclones. Filtros de mangas.
 - Montaje de los equipos.
 - Operaciones de mantenimiento.
 - Averías. Síntomas. Causas. Diagnóstico. Reparación.
- Principales riesgos de los trabajos de montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático.
 - Normas de seguridad aplicables. DIS.



- Equipos de protección individual y colectiva. Características. Uso.
- Señalización y balizamiento. Características. Uso.
- Dispositivos de seguridad de máquinas. Características. Uso.
- Consignación de máquinas e instalaciones.
- Riesgos medioambientales.
 - Normas de protección aplicables.
 - Residuos generados en las operaciones de montaje /mantenimiento. Tipos.
 - Contenedores. Características. Uso.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Protección del medio ambiente.
 - Residuos. Características.
 - Recogida de residuos.
 - Almacenamiento de residuos.
- Normas de seguridad laboral aplicables. DIS.
 - Objeto y ámbito de aplicación.
- Equipos de protección individual
 - Guantes para riesgos mecánicos; guantes para riesgos químicos; gafas de protección ocular; botas de seguridad, casco; protección auditiva; arnés o cinturón anticaídas; autorrescatador.

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 la empresa deberá:
 - 1.1 Tratar a superiores y responsables con educación y respeto.
 - 1.2 Mostrar interés y compromiso ante los requerimientos que se le sean solicitados.
 - 1.3 Comunicarse con los responsables de manera clara y precisa.
 - 1.4 Adaptarse a los requerimientos y cambios en las condiciones de trabajo establecidos en cada momento.
 - 1.5 Comunicar a su inmediato superior cualquier anomalía detectada, en particular las que afecten a las condiciones de seguridad.
2. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:
 - 2.1 Tratar a éstos con respeto.
 - 2.2 Comunicarse de manera clara y concisa con el resto de compañeros o con quien corresponda en cada caso.
 - 2.3 Participar y colaborar activamente con otros trabajadores, en su caso, según las instrucciones recibidas.
 - 2.4 Evitar distracciones durante el desarrollo de los trabajos.
 - 2.5 Favorecer el desarrollo de las actividades que se realicen en áreas comunes de la empresa.
3. En relación con otros aspectos deberá:



- 3.1 Preservar en buen estado de uso los equipos de trabajo y los equipos de protección individual.
- 3.2 Cumplir las instrucciones, normas y DIS de la empresa.
- 3.3 Mantener una correcta higiene y apariencia personal.
- 3.4 Usar adecuadamente las herramientas, equipos y todo tipo de medios empleados en el trabajo.
- 3.5 No poner fuera de funcionamiento los elementos y dispositivos de protección colectiva.
- 3.6 Acudir al puesto de trabajo en condiciones psicofísicas adecuadas.
- 3.7 Colaborar en la correcta gestión de los residuos generados en los trabajos, aplicando las instrucciones recibidas.

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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

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

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

En el caso de la ECP1390_2: Montar y mantener sistemas y equipos de transporte de graneles neumáticos e hidráulicos, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para ejecutar las operaciones de montaje y mantenimiento de sistemas y equipos de un transportador neumático y otro hidráulico de transporte de graneles significativos, siguiendo instrucciones y cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Montar la instalación del transportador neumático
2. Montar la instalación del transportador hidráulico..

3. Diagnosticar y reparar las averías

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

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>Preparación zona de trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de Instrucciones verbales y escritas cumplidas.- Mantenimiento de los materiales, herramientas y EPIs.- Limpieza de la zona de trabajo- Iluminación de la zona trabajo.- Señalización y balización de la zona de trabajo.- Activación de los dispositivos de seguridad y enclavamiento en las operaciones de montaje y mantenimiento.- Cumplimentación de los partes de montaje, mantenimiento y/o reparación. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

<p><i>Montaje y puesta a punto de instalaciones de transporte neumático.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones verbales y escritas.- Ejecución de las operaciones de montaje de las instalaciones de transporte neumático.- Ajuste del caudal de polvo a transportar.- Control del cierre de la alimentación por medio de un obturador rotativo.- Ajuste de las válvulas de entrada de aire y de la boca aspiradora de polvo.- Mantenimiento de las condiciones de fluidización y velocidad.- Mantenimiento de la separación del material transportado.- Revisión del mecanismo de sacudida de las mangas de los filtros.- Aplicación del programa de mantenimiento.- Reparación de las averías comunes en instalaciones de transporte neumático. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Montaje y puesta a punto de instalaciones de transporte hidráulico.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones verbales y escritas.- Ejecución de las operaciones de montaje de las instalaciones de transporte hidráulico.- Revisión de las bombas de lodos.- Instalación de las bombas centrífugas, de diafragma o de tornillo para bombeo de pulpas.- Revisión del mecanismo de giro y de elevación del sistema de arrastre y descarga de lodos del tanque espesador.- Verificación del nivel de desgaste de las rastras de la estructura de giro.- Verificación del estado del revestimiento de los hidrociclones.- Optimización del tendido de tubería optimizada. Minimización del número de codos y accesorios.- Aplicación del programa de mantenimiento.- Reparación de las averías comunes en instalaciones de transporte hidráulico. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Las instalaciones de transporte neumático se montan cumpliendo toda la documentación técnica. Se ponen a punto ajustando el caudal de polvo, controlando el cierre de la alimentación, ajustando las válvulas de entrada y manteniendo la separación adecuada del material, revisando el mecanismo de sacudida de las mangas, manteniendo las condiciones de fluidización y velocidad establecidas. Se aplica íntegramente el programa de mantenimiento establecido. Se reparan todas las averías de este tipo de instalaciones.</i></p>
4	<p><i>Las instalaciones de transporte neumático se montan cumpliendo la documentación técnica. Se ponen a punto ajustando el caudal de polvo, controlando el cierre de la alimentación, ajustando las válvulas de entrada, manteniendo la separación adecuada del material, revisando el mecanismo de sacudida de las mangas y manteniendo las condiciones de fluidización y velocidad establecidas. El programa de mantenimiento establecido se aplica, pero no íntegramente. Se reparan las averías más comunes de este tipo de instalaciones.</i></p>
3	<p><i>Las instalaciones de transporte neumático no se montan cumpliendo la documentación técnica. Sólo se realizan algunas de las operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones de transporte neumático. Se reparan algunas de las averías más comunes de este tipo de instalaciones.</i></p>
2	<p><i>Las instalaciones de transporte neumático no se montan cumpliendo la documentación técnica. Sólo se realizan algunas de las operaciones básicas de mantenimiento de las mismas. No se reparan las averías más comunes en instalaciones de transporte neumático.</i></p>
1	<p><i>Las instalaciones de transporte neumático no se montan cumpliendo la documentación técnica. No se realizan las operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones de transporte neumático. No se reparan las averías más comunes en este tipo de instalaciones.</i></p>

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

Escala B

5	<i>Las instalaciones de transporte hidráulico se montan cumpliendo toda la documentación técnica. Se ponen a punto revisando el estado de las bombas de lodos, instalando bombas centrífugas, de diafragma o de tornillo, revisando el mecanismo de giro y de elevación del sistema de arrastre y descarga de lodos, verificando el revestimiento de los hidrociclones y optimizando el tendido de las tuberías. Se aplica íntegramente el programa de mantenimiento establecido. Se reparan todas las averías de este tipo de instalaciones</i>
4	<i>Las instalaciones de transporte hidráulico se montan cumpliendo la documentación técnica. Se ponen a punto revisando el estado de las bombas de lodos, instalando bombas centrífugas, de diafragma o de tornillo, revisando el mecanismo de giro y de elevación del sistema de arrastre y descarga de lodos, verificando el revestimiento de los hidrociclones y optimizando el tendido las tuberías. El programa de mantenimiento establecido se aplica, pero no íntegramente. Se reparan las averías más comunes de instalaciones de transporte hidráulico.</i>
3	<i>Las instalaciones de transporte hidráulico no se montan cumpliendo la documentación técnica. Sólo se realizan algunas de las operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones de transporte hidráulico. Se reparan algunas de las averías más comunes de este tipo de instalaciones.</i>
2	<i>Las instalaciones de transporte hidráulico no se montan cumpliendo la documentación técnica. Sólo se realizan algunas de las operaciones básicas de mantenimiento de las mismas. No se reparan las averías más comunes en instalaciones de transporte hidráulico.</i>
1	<i>Las instalaciones de transporte hidráulico no se montan cumpliendo la documentación técnica. No se realizan las operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones de transporte hidráulico. No se reparan las averías más comunes en este tipo de instalaciones.</i>

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

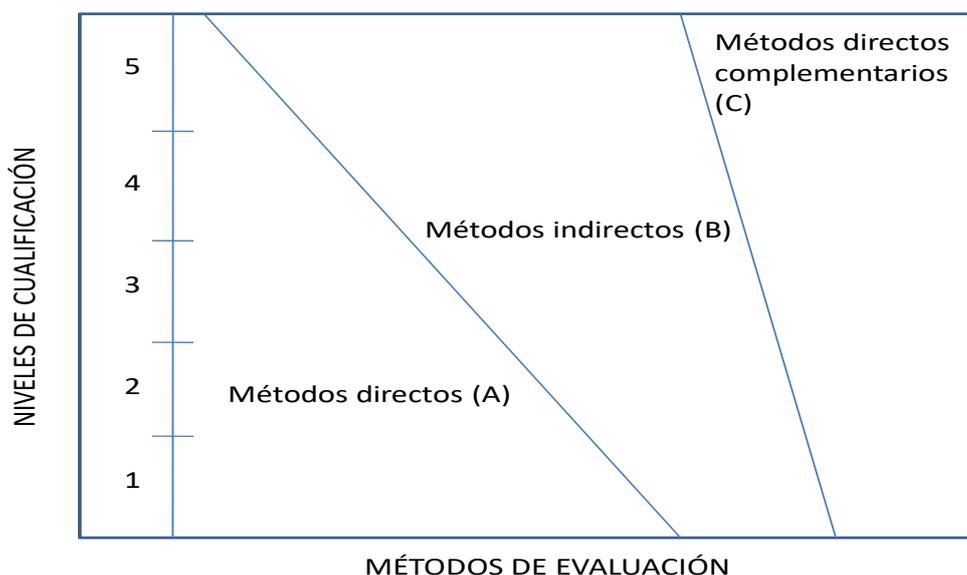
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)



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

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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en montaje y mantenimiento de las instalaciones de transporte neumático e hidráulico, 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 el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional



competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.

- e) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 2, siendo importante 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. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- f) En la información dada a la persona candidata en la situación profesional puede haber “ausencias o errores” en los documentos facilitados. La persona candidata deberá detectar dichas ausencias o errores, y adoptar una solución debidamente justificada.
- g) Deberá tenerse en cuenta que el candidato utilice los equipos de protección adecuados y de forma correcta.
- h) 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 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.

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.

- i) Se recomienda que la persona candidata una vez ejecutada la instalación y su puesta en servicio, transmita al hipotético usuario (evaluador/a) las instrucciones del manual de uso y mantenimiento específicas de la instalación ejecutada, dando las explicaciones pertinentes a cuantas cuestiones le sean propuestas.
- j) Se recomienda desarrollar la actividad 3 de la SPE, diagnosticar y reparar las averías y fallos más comunes, contextualizando la actividad a un transportador neumático considerando el ajuste del caudal de polvo, control del cierre, ajuste de válvulas, mantenimiento de las condiciones de fluidización, mantenimiento de la separación del material a transportar, revisión del sistema de sacudida de las mangas de los filtros y a un transportador hidráulico considerando el estado de las bombas, mecanismo de giro y de elevación del sistema de arrastre, desgaste de las rastras de la estructura de giro, revestimiento de los hidrociclones.