



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0422_2: Triturar, moler y micronizar los minerales, rocas y otros materiales”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TRATAMIENTO Y
BENEFICIO DE MINERALES, ROCAS Y OTROS
MATERIALES**

Código: IEX134_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 UC0422_2: Triturar, moler y micronizar los minerales, rocas y otros materiales.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la preparación de los equipos para realizar el sondeo, y que se indican a continuación:

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

- 1. Efectuar la trituración primaria para reducir el tamaño del material bruto y obtener de un producto adecuado para la trituración secundaria, en función de los requisitos de calidad establecidos por la dirección de producción, y siguiendo las disposiciones***



internas de trabajo y la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

- 1.1 Los elementos extraños e intriturbables, que se observen en la parrilla o en el circuito de alimentación se eliminan de forma manual o automática por medio de dispositivos especializados.
- 1.2 La apertura de la boca de salida de las trituradoras se regula, en función del tipo de material y tamaño de salida a obtener.
- 1.3 Los posibles atascos, desgastes, roturas y otras anomalías (cambios en los materiales, posibles averías mecánicas, entre otras), se detectan mediante inspección visual, corrigiendo aquellas que únicamente requieran acciones simples o comunicándolas a la persona responsable inmediata.
- 1.4 Los bloques grandes se rompen manualmente o por medio de martillo rompedor, reduciéndolos al tamaño de paso de la parrilla, para evitar atascos y acumulaciones de material.
- 1.5 La instalación se arranca manualmente o desde el panel de mando, cuando se disponga de material suficiente en las tolvas de alimentación, avisando por medio de una alarma acústica, y siguiendo la secuencia normal de cola a cabeza.
- 1.6 Las anomalías en el funcionamiento de las quebrantadoras y trituradoras (temperaturas excesivas en rodamientos o motores, falta de presión de aceite en circuitos hidráulicos y otros fallos), se registran, informando de ello a la persona responsable inmediata.
- 1.7 Los atascos en la trituradora o en otros puntos del circuito se eliminan con medios mecánicos, comunicando a la persona responsable inmediata si es necesaria una modificación de la regulación de alimentación u otros parámetros para prevenir nuevos atascos, y aplicando el procedimiento específico para solucionar atascos debidos a parada por detección de metales.
- 1.8 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel de maquinaria de trituración (revisión de puntos de engrase, niveles de líquidos, presiones de circuitos hidráulicos y de aire comprimido, entre otras), se realizan según los manuales técnicos del fabricante y las condiciones de utilización.

2. Controlar las máquinas de transporte continuo de los materiales, para la alimentación de los equipos de trituración, molienda, y distribución de los productos obtenidos, siguiendo el plan de trabajo establecido por la dirección de producción, de acuerdo con la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

- 2.1 El funcionamiento de las cintas transportadoras se controla, corrigiéndose las anomalías observadas (desalineamientos o roturas de banda, defectos en los rodillos y estaciones auto-centradoras, entre otras), siguiendo las recomendaciones de los manuales técnicos del fabricante.



- 2.2 Los rodillos y estaciones auto-centradoras se revisan comprobando que pueden girar libremente, para evitar problemas de funcionamiento.
- 2.3 La cinta transportadora se pone en marcha, comprobando que no existen acumulaciones de material que impidan o entorpezcan el buen funcionamiento de los elementos móviles o de limpieza.
- 2.4 La banda se inspecciona, comprobando los empalmes e informando de las anomalías detectadas.
- 2.5 La descarga del material sobre la cinta se controla, para mantener una alimentación continua, manteniendo el nivel inferior de carga de las tolvas de alimentación dentro de unos valores especificados.
- 2.6 El funcionamiento de los rascadores, frenos y dispositivos anti-retorno se comprueba periódicamente según los procedimientos establecidos en las especificaciones del fabricante, comunicando a la persona responsable inmediata las anomalías detectadas.
- 2.7 El funcionamiento de los transportadores neumáticos e hidráulicos se controla, verificando que las presiones y caudales están dentro de los límites técnicos establecidos por el fabricante de los equipos, y corrigiendo las anomalías observadas.
- 2.8 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las cintas transportadoras y sistemas de transporte por tubería o hidráulicos, e instalaciones vitales (motores, conexiones eléctricas, hidráulicas, entre otras), se realizan según los manuales técnicos del fabricante y las condiciones de utilización.

3. Efectuar la trituración secundaria para la obtención del tamaño adecuado del material para su tratamiento posterior o comercialización, en función de los requisitos de calidad establecidos por la dirección de producción o de mercado, y siguiendo las disposiciones internas de trabajo y la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

- 3.1 El funcionamiento de las trituradoras de cono, molinos de rodillos y de impactos se controla, verificando que los parámetros principales se encuentran dentro de los límites establecidos por el fabricante.
- 3.2 El nivel de llenado de las tolvas se inspecciona visualmente, comprobando que permita alimentar de forma continua las trituradoras y molinos.
- 3.3 La alimentación de los equipos se controla, actuando sobre la apertura de la boca de las tolvas o sobre los parámetros de funcionamiento del alimentador, aportando el caudal previsto para obtener la granulometría especificada en cada etapa del proceso productivo.
- 3.4 La granulometría del material triturado o molido se controla visualmente o mediante la toma de muestras para análisis, comprobando que es la adecuada a las especificaciones de los pedidos de material, cumpliendo los requisitos de calidad y normativa técnica del producto.
- 3.5 Los circuitos de trituración en ciclo cerrado se inspeccionan para evitar la remolienda del material, manteniendo limpia la criba de corte y actuando sobre los parámetros de la alimentación.



- 3.6 Las trituradoras y molinos (velocidad, temperatura, consumo de potencia eléctrica por los motores, entre otros), se vigilan de forma continua manteniéndose dentro de los límites de funcionamiento establecido por el fabricante, e informando a la persona responsable inmediata cualquier anomalía.
- 3.7 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las trituradoras de cono, molinos de rodillos y molinos de impactos (revisión de puntos de engrase, niveles de líquidos, presiones de circuitos hidráulicos, entre otras), se realizan según los manuales técnicos del fabricante y las condiciones de utilización.

4. Efectuar la molienda de los materiales para la obtención de un producto adecuado a las siguientes fases del proceso productivo o comercialización, en función de los requisitos de calidad establecidos por la dirección de producción o de mercado, y siguiendo las disposiciones internas de trabajo y la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

- 4.1 El funcionamiento de los molinos de bolas y de barras se controla, siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos por la dirección de producción, corrigiéndose las anomalías observadas según protocolos establecidos.
- 4.2 El caudal de alimentación del molino se controla actuando sobre la velocidad de la bomba de pulpa o la regulación de los elementos de alimentación utilizados, proporcionando una pulpa con la densidad y porcentaje de sólidos en suspensión requeridos en las especificaciones técnicas del proceso.
- 4.3 El flujo y densidad de la pulpa procedente de los clasificadores de rastrillos, de espirales o de hidrociclones, en circuito cerrado con el molino de bolas, se inspecciona visualmente o mediante toma de muestras, comprobando que estos parámetros estén dentro de los límites de funcionamiento establecido por el fabricante de los equipos.
- 4.4 El molino y los clasificadores (velocidad, temperatura de rodamientos y motores, consumo de potencia eléctrica por los motores, entre otros), se vigilan de forma continua manteniéndose dentro de los límites de funcionamiento establecido por el fabricante, e informando a la persona responsable inmediata cualquier anomalía.
- 4.5 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los molinos de bolas y molinos de barras (revisión de puntos de engrase, niveles de líquidos, presiones de circuitos hidráulicos y de aire comprimido, entre otras), se realizan según los manuales técnicos del fabricante y las condiciones de utilización.

5. Efectuar la micronización de los materiales para la obtención de productos del tamaño establecido para su comercialización, según requisitos de calidad de mercado, y siguiendo las disposiciones internas de trabajo y la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

- 5.1 El funcionamiento de los micronizadores se controla, siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos por la dirección de producción, corrigiéndose las anomalías observadas según protocolos establecidos.
- 5.2 El caudal de alimentación de los micronizadores se controla actuando sobre la velocidad del aire de alimentación, según el consumo eléctrico de los motores.
- 5.3 Los micronizadores (velocidad, temperatura de rodamientos y motores, consumo de potencia eléctrica por los motores, entre otros), se vigilan de forma continua manteniéndose dentro de los límites de funcionamiento establecido por el fabricante, e informando a la persona responsable inmediata cualquier anomalía.
- 5.4 El tamaño del material micronizado se controla modificando los parámetros de alimentación del micronizador según la curva granulométrica del material a obtener.
- 5.5 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los molinos de micronizadores (revisión de puntos de engrase, niveles de líquidos, presiones de circuitos hidráulicos y de aire comprimido, entre otras), se realizan según los manuales técnicos del fabricante y las condiciones de utilización.

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 **UC0422_2: Triturar, moler y micronizar los minerales, rocas y otros materiales**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Trituración primaria.*

- Técnicas de fragmentación.
- Equipos e instalaciones de trituración primaria: Tipos, características y modo de funcionamiento; Quebrantadoras, trituradoras primarias y machacadoras.
- Parámetros de control de funcionamiento de trituradoras primarias: Regulación.
- Tipos de alimentados en trituración primaria; Bloques de gran tamaño: Trituración previa, métodos.
- Controles de alimentación de trituradoras primarias; Panel de control de trituradoras primarias; Secuencia de arranque; Indicadores.
- Producto de salida; Regulación de la abertura de la boca de las trituradoras.
- Comprobaciones previas a los arranques; Avisos de avería; Solución de incidencias; Detección de atascos: Causas, Eliminación de atascos.
- Separadores electromagnéticos; Separación de metales.
- Operaciones de mantenimiento de trituradoras primarias; Operaciones previas al mantenimiento: desconexión de fuentes de energía, enclavamientos, dispositivos de seguridad; Revisión de motores y sistemas de transmisión; Dispositivos de parada y accionamiento; Revisión de estados de estructuras de soporte y elementos metálicos; Sistemas neumáticos e hidráulicos: Desgastes, Procedimientos de sustitución de placas y piezas; Placas de desgaste.



2. Transporte en plantas de tratamiento.

- Equipos e instalaciones de transporte continuo en plantas; Sistemas de montaje; Cintas transportadoras; Funcionamiento de sistemas de transporte con cinta; Esquemas de circuitos de transporte con cinta; Reenvíos.
- Anomalías de funcionamiento de cintas transportadoras: fallos en los sistemas de parada de emergencia, desgastes, roturas, deslizamientos, descentrado y desvíos de banda; Rotura de rodillos; Detección y actuaciones en situaciones de anomalía de funcionamiento.
- Sistemas de descarga sobre cinta: Funcionamiento; Elementos auxiliares: rascadores, frenos y dispositivos antirretorno.
- Operaciones de mantenimiento de cintas transportadoras: operaciones previas al mantenimiento, desconexión de fuentes de energía, enclavamientos, dispositivos de seguridad; Revisión de motores y sistemas de transmisión; Dispositivos de parada y accionamiento; Dispositivos de seguridad; Revisión de estados de rodillo, cinta y soportes.
- Transportadores hidráulicos y neumáticos; Sistema de bombeo: Tipos, características y modo de funcionamiento.
- Sistemas de protección colectiva en cintas: paradas de emergencia de tipo tirón y otros, resguardos, protección de partes móviles.
- Funcionamiento de sistemas de transporte hidráulico y neumáticos; Fundamentos del transporte de materiales en suspensión. Esquemas de circuitos de transportadores hidráulicos y neumáticos.
- Equipos auxiliares: Alimentadores, Dosificadores.

3. Trituración secundaria.

- Equipos e instalaciones de trituración secundaria; Trituradoras secundarias: Tipos, características y modo de funcionamiento; Parámetros de control de funcionamiento de trituradoras secundarias: Regulación.
- Tipos de alimentados en trituración secundaria.
- Controles de alimentación de trituradoras secundarias: Tolvas, control de niveles; Alimentación continua.
- Producto de salida; Regulación de la abertura de la boca de las trituradoras; Calidad de producto de salida; Interpretación de especificaciones de producto; Granulometría; Procedimientos de muestreo y control.
- Especificaciones de funcionamiento de trituradoras secundarias; Límites de los equipos; Indicadores; Vigilancia de parámetros.
- Operación de trituradoras secundarias en ciclo cerrado; Remolienda.
- Operaciones de mantenimiento de trituradoras secundarias; Operaciones previas al mantenimiento: desconexión de fuentes de energía, enclavamientos, dispositivos de seguridad; Revisión de motores y sistemas de transmisión; Dispositivos de parada y accionamiento; Revisión de estados de estructuras de soporte y elementos metálicos; Sistemas neumáticos e hidráulicos; Desgastes; Procedimientos de sustitución de placas y piezas; Placas de desgaste.

4. Molienda.

- Técnicas de molienda: Molienda por vía húmeda, molienda por vía seca.
- Equipos e instalaciones; Molinos: Tipos, características y modo de funcionamiento.
- Especificaciones de funcionamiento de molinos de bolas y molinos de barras; Límites de los equipos; Indicadores; Vigilancia de parámetros.
- Controles de alimentación de molinos; Bombas de pulpa; Regulación de caudal.

- Técnicas de medición de los parámetros de control; Caudales.
- Densidades de pulpa; Calidad de producto de salida; Interpretación de especificaciones de producto; Granulometría; Procedimientos de muestreo y control; Inspección visual.
- Operaciones de mantenimiento de molinos; Operaciones previas al mantenimiento: desconexión de fuentes de energía, enclavamientos, dispositivos de seguridad; Revisión de motores y sistemas de transmisión; Dispositivos de parada y accionamiento; Revisión de estados de estructuras de soporte y elementos metálicos; Sistemas neumáticos e hidráulicos; Desgastes; Procedimientos de sustitución de placas y piezas; Barras y bolas.

5. Micronización.

- Técnicas de micronización.
- Equipos e instalaciones; Micronizadores: Tipos, características y modo de funcionamiento.
- Controles de alimentación de micronizadores; Sistemas de impulsión de aire; Regulación de caudal de aire.
- Especificaciones de funcionamiento de micronizadores; Límites de los equipos. Indicadores. Vigilancia de parámetros; Técnicas de medición de los parámetros de control.
- Calidad de producto micronizado; Interpretación de especificaciones de producto; Granulometría; Procedimientos de muestreo y control.

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:

- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

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 “UC0422_2: Triturar, moler y micronizar los minerales, rocas y otros materiales”, 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 llevar a cabo la trituración y molienda de minerales, rocas y otros materiales, garantizando la seguridad colectiva e individual, siguiendo un procedimiento establecido y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Controlar las máquinas de transporte continuo de los materiales.
2. Efectuar la trituración secundaria de los materiales.
3. Comprobar el estado de los elementos considerados de primer nivel en plantas de trituración y molienda de minerales, rocas y otros materiales.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos y medios necesarios (cintas transportadoras, trituradoras, alimentadores, equipos dosificadores, entre otros).
- Se aportará un procedimiento estandarizado o indicaciones protocolarizadas.
- Se dispondrá de material de seguridad colectivo e individual.
- Se dispondrá de manuales de instrucciones de fabricantes de equipos.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.

- 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 de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en el control de las máquinas de transporte continuo de los materiales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Revisión de los rodillos y estaciones auto-centradoras.- Inspección de la banda.- Puesta en marcha de las cintas transportadoras.- Control del funcionamiento de las cintas transportadoras.- Supervisión de la descarga del material sobre la cinta transportadora.- Comprobación del funcionamiento de los distintos elementos del sistema (rascadores, frenos, dispositivos anti-retorno, transportadores neumáticos e hidráulicos entre otros). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficiencia en la trituración secundaria de los materiales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control del funcionamiento de los equipos de trituración secundaria.- Supervisión del nivel de llenado de las tolvas.- Control del caudal de alimentación de los equipos.- Comprobación granulométrica del producto.- Inspección de la sobremolienda. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.</i>	Con especial consideración en: <ul style="list-style-type: none">- Adopción de medidas de seguridad establecidas para llevar a cabo la trituración y molienda de minerales, rocas y otros materiales.- Inspección de los equipos de protección colectiva (protecciones de elementos móviles, paradas de emergencia, barandillas, entre otros).- Preparación y uso de los equipos de protección individual específicos: (casco de seguridad, gafas de seguridad,

	<p>protectores auditivos, guantes, mascarilla, calzado de seguridad, prendas de alta visibilidad, entre otros).</p> <p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total del procedimiento establecido.</i></p>
<p><i>Comprobación del estado de los elementos considerados de primer nivel en plantas de trituración y molienda de minerales, rocas y otros materiales.</i></p>	<p>Con especial consideración en:</p> <ul style="list-style-type: none">- Seguimiento según los manuales técnicos del fabricante.- Revisión de los puntos de engrase.- Verificación de los niveles de líquidos.- Comprobación de las presiones de circuitos hidráulicos y de aire comprimido. <p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total del procedimiento establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Para el control de las máquinas de transporte continuo de los materiales: revisa los rodillos y estaciones auto-centradoras comprobando que puedan girar libremente; inspecciona la banda prestando especial atención en los empalmes; pone en marcha las cintas transportadoras verificando que no existen acumulaciones de material; controla el funcionamiento de las cintas transportadoras corrigiendo las anomalías observadas siguiendo las recomendaciones de los manuales técnicos del fabricante; supervisa la descarga del material sobre la cinta transportadora para mantener una alimentación continua; comprueba el funcionamiento de los distintos elementos del sistema (rascadores, frenos, dispositivos anti-retorno, transportadores neumáticos e hidráulicos entre otros) y corrige las anomalías detectadas según las especificaciones técnicas del fabricante.</i></p>
3	<p><i>Para el control de las máquinas de transporte continuo de los materiales: revisa los rodillos y estaciones auto-centradoras comprobando que puedan girar libremente; inspecciona la banda sin prestar especial atención en los empalmes; pone en marcha las cintas transportadoras sin verificar que no existen acumulaciones de material; controla el funcionamiento de las cintas transportadoras corrigiendo las anomalías observadas; supervisa la descarga del material sobre la cinta transportadora para mantener una alimentación continua; comprueba el funcionamiento de los distintos elementos del sistema (rascadores, frenos, dispositivos anti-retorno, transportadores neumáticos e hidráulicos entre otros) y corrige las anomalías detectadas, aunque comete fallos secundarios que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para el control de las máquinas de transporte continuo de los materiales: no revisa los rodillos y estaciones auto-centradoras; inspecciona la banda; pone en marcha las cintas transportadoras sin verificar que no existen acumulaciones de material; controla el funcionamiento de las cintas transportadoras; supervisa la descarga del material sobre la cinta transportadora para mantener una alimentación continua; comprueba el funcionamiento de los distintos elementos del sistema (rascadores, frenos, dispositivos anti-retorno, transportadores neumáticos e hidráulicos entre otros)</i></p>

	<i>sin corregir las anomalías detectadas y cometiendo fallos importantes que afectan al resultado final.</i>
1	<i>No controla las máquinas de transporte continuo de los materiales.</i>

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

Escala B

4	<i>Para la trituración secundaria de los materiales: controla el funcionamiento de los equipos, verificando que los parámetros principales se encuentran dentro de los límites establecidos por el fabricante; supervisa el nivel de llenado de las tolvas para mantener una alimentación continua; controla el caudal de alimentación de los equipos actuando sobre la tolva o el alimentador; comprueba visualmente la toma de muestras la granulometría del producto; inspecciona los circuitos de ciclo cerrado para evitar la sobremolienda, manteniendo limpia la criba de corte y actuando sobre los parámetros de la alimentación.</i>
3	<i>Para la trituración secundaria de los materiales: controla el funcionamiento de los equipos; supervisa el nivel de llenado de las tolvas para mantener una alimentación continua; controla el caudal de alimentación de los equipos actuando sobre la tolva o el alimentador; comprueba visualmente la toma de muestras la granulometría del producto; inspecciona los circuitos de ciclo cerrado para evitar la sobremolienda, manteniendo limpia la criba de corte y actuando sobre los parámetros de la alimentación, aunque comete fallos secundarios que no afectan al resultado final.</i>
2	<i>Para la trituración secundaria de los materiales: controla el funcionamiento de los equipos; no supervisa el nivel de llenado de las tolvas; no controla el caudal de alimentación de los equipos; comprueba visualmente la granulometría del producto; inspecciona los circuitos de ciclo cerrado para evitar la sobremolienda pero no mantiene limpia la criba de corte.</i>
1	<i>No realiza la trituración secundaria de los materiales.</i>

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

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

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

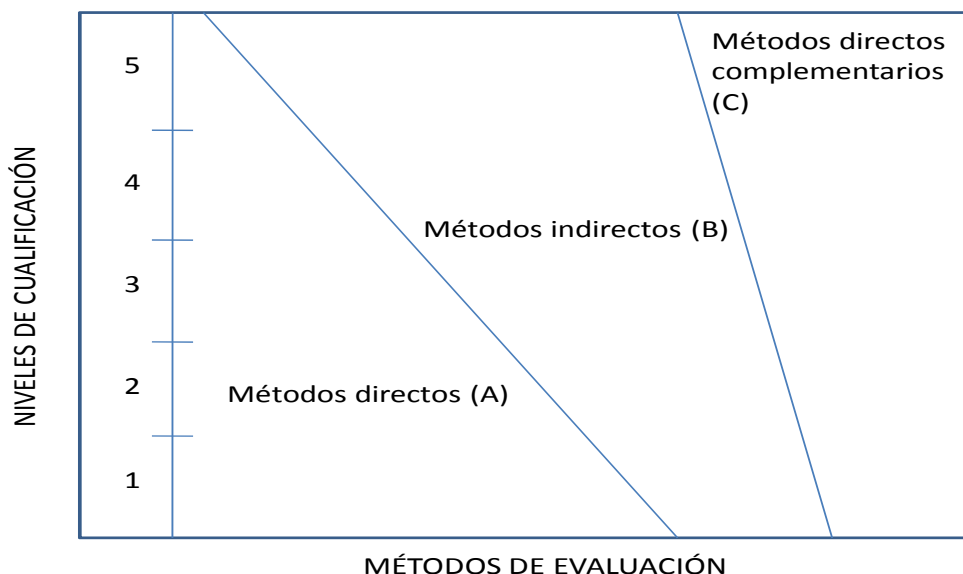


fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de trituración, molienda y micronización de minerales, rocas y otros materiales, 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” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Para evaluar las competencias en materia de prevención de riesgos laborales: presentar información gráfica o animaciones (fotografías, dibujos, esquemas, videos o animaciones, u otros medios), a partir de los cuales la persona candidata deberá detectar posibles riesgos: riesgos por inadecuadas o defectuosas instalaciones de medios auxiliares y protecciones colectivas, prestando especial atención a las protecciones de elementos móviles; riesgos por inadecuadas medidas de seguridad establecidas para la trituración y molienda de minerales, rocas y otros materiales; riesgos por situaciones y conductas generadas por el personal que no utiliza equipos de protección individual.
 - Para evaluar las competencias en la comprobación del estado de los elementos considerados de primer nivel de los equipos en plantas de trituración y molienda de minerales, rocas y otros materiales: presentar información gráfica o animaciones (fotografías, dibujos, esquemas, videos o animaciones, u otros medios) y manuales técnicos del fabricante, a partir de los cuales la persona candidata deberá identificar las partes de los equipos donde se lleva a cabo dicho mantenimiento (revisión de puntos de engrase, verificación de los niveles de líquidos, comprobación de las presiones de circuitos hidráulicos y de aire comprimido, entre otros).