



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



UNIÓN EUROPEA  
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

## GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1529\_2: Operar en centrales hidroeléctricas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE CENTRALES ELÉCTRICAS**

**Código: ENA814\_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 UC1529\_2: Operar en centrales hidroeléctricas.

### 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 Operar en centrales hidroeléctricas, 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. Operar en planta los sistemas y equipos de centrales hidroeléctricas en régimen de generación y bombeo, y en los procesos de arranque y parada, actuando sobre el control o en su caso manualmente, para lograr condiciones de trabajo.***

- 1.1 Las compuertas, válvulas, aliviaderos, escala de peces y demás equipos relacionados con la presa superior, canal y cámara de carga en centrales fluyentes, embalse inferior en las centrales reversibles, el suministro de agua y la regulación del caudal ecológico se operan manualmente, cuando sea necesario.
- 1.2 Las ataguías, rejas, limpiarrejas, válvulas y compuertas relacionados con la toma de la central se operan manualmente con los equipos correspondientes (puente grúa, botoneras control, volantes, entre otros), garantizando la libre y plena circulación del agua o en su caso, el aislamiento de la misma.
- 1.3 Los equipos de regulación, de engrase, de control y protecciones relacionados con las turbinas se operan, supervisando presiones, niveles, posicionamientos y fugas con la periodicidad indicada por el fabricante, vigilando su comportamiento.
- 1.4 El regulador de tensión, batería de condensadores, el grupo de refrigeración y demás equipos auxiliares e instrumentos relacionados con el alternador, se operan supervisando temperaturas, la potencia, la tensión, la intensidad y el factor de potencia.
- 1.5 Los equipos relacionados con los sistemas eléctricos de AT (subestación), BT, corriente continua y grupo electrógeno de emergencia se revisan visualmente, comprobando temperaturas, niveles, protecciones y ausencia de anomalías y en caso de efectuar maniobras, utilizando equipos de seguridad eléctrica (guantes de aislamiento, banqueta, pértiga, entre otros) y teniendo en cuenta las cinco reglas de oro (desconexión, bloqueo y señalización, verificación ausencia de tensión, puesta a tierra y cortocircuito, señalización) para trabajar sin tensión.
- 1.6 Los equipos relacionados con el control, el sistema de adquisición de datos y supervisión del control (SCADA) y sus sistemas auxiliares se revisan, cotejando los parámetros de funcionamiento como caudal turbinado y bombeado, limitador potencia, niveles embalse superior e inferior en centrales de bombeo, temperaturas, presiones, entre otros.
- 1.7 Los datos recogidos por medio de las gamas de mantenimiento, así como las posibles disfunciones detectadas y el trasvase de información a los sistemas de gestión, se registran en los partes diarios de la central, comunicándolos a la persona responsable.

## ***2. Organizar el trabajo de mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas, coordinando los recursos técnicos y humanos implicados, con arreglo a las directrices y especificaciones técnicas de los equipos establecidas en el programa de mantenimiento de la central para optimizar el proceso.***

- 2.1 Los sistemas y equipos que requieran mantenimiento, como turbina, generador, motor, bomba, sistema eléctrico, entre otros se identifican "in situ", localizando su emplazamiento en la planta e interpretando los

- planos y especificaciones técnicas de los mismos para determinar con claridad y precisión las actuaciones a realizar.
- 2.2 La secuencia de las gamas de mantenimiento, así como la de intervención de los equipos humanos se establece, siguiendo el orden indicado en el programa, garantizando la seguridad y optimizando el proceso en cuanto a método, tiempo y costes.
  - 2.3 Los equipos humanos y técnicos, medios auxiliares de accesibilidad (andamios, puentes grúa, escaleras entre otros), así como consumibles a reponer se seleccionan según el tipo de tarea a realizar.
  - 2.4 La zona de trabajo se acondiciona limpiándola, iluminándola y ventilándola, además de delimitarla mediante barreras, tensaconos, cintas, carteles u otros elementos de señalización de seguridad.
  - 2.5 El inventario de repuestos y consumibles del almacén se actualiza sistemáticamente según se va haciendo uso de él, cumplimentando el listado correspondiente para garantizar la menor incidencia posible respecto al proceso de producción de la central.
  - 2.6 Los trabajos a realizar en la central por terceros u organismos oficiales, tales como inspecciones o asistencias técnicas se preparan, autorizando su acceso y facilitándoles la información y soporte técnico necesarios para el trabajo, así como accesorios o útiles específicos propios de la instalación.

**3. Efectuar el mantenimiento preventivo a partir de manuales, planos, normas y especificaciones técnicas y con la periodicidad indicadas por el fabricante y establecidas en el programa de mantenimiento de la central, garantizando el funcionamiento, cumpliendo con los requisitos de calidad y en condiciones de seguridad para las personas y medioambiente.**

- 3.1 El engrase y cambios de aceite se efectúan de forma automática o manual, según proceda.
- 3.2 Las instalaciones de la central se limpian con los medios correspondientes (rastrillos, trapos, escoba, fregona entre otros) según necesidad, o en su caso con periodicidad indicada en el programa, utilizando productos no perjudiciales para el medio ambiente.
- 3.3 La estanqueidad de las instalaciones se comprueba de forma visual, verificando ausencia de fugas, corrosión y defectos en la protección superficial.
- 3.4 El estado de aislamiento térmico y eléctrico de las instalaciones se comprueba mediante medidas de temperatura y de aislamiento eléctrico, informando de cualquier incidencia en los partes diarios y en los informes de mantenimiento.
- 3.5 El nivel de ruido y vibraciones de equipos mecánicos se comprueba con la instrumentación dispuesta para ello (acelerómetros, analizador de vibraciones) y con la detección auditiva de irregularidades.
- 3.6 Las herramientas tales como bomba achique portátil, equipo soldadura, taladros verticales, taladro de mano, llave de impacto, destornilladores y alicates entre otros, se revisan mediante pruebas de funcionamiento,

manteniéndolos en estado de operación y sustituyendo los elementos deteriorados.

- 3.7 Los resultados de las intervenciones de mantenimiento preventivo realizadas se recogen en los partes e informes elaborados a tal efecto, incorporando resultado de las revisiones, los posibles defectos, tiempos y materiales y en su caso las incidencias o modificaciones introducidas, así como recomendaciones de mejora.
- 3.8 Las pruebas de funcionamiento de equipos (prueba periódica del grupo electrógeno, movimiento de compuertas, fines de carrera, niveles de emergencia, red de comunicaciones, red telefónica entre otros) relacionados con la seguridad de la central y los sistemas de comunicaciones se efectúan, realizando maniobras completas, según recomendaciones del fabricante o fijados por la persona responsable de explotación de la instalación.

**4. Efectuar operaciones de mantenimiento correctivo realizando la inhabilitación temporal/descargos/bloqueos de equipos y sistemas eléctricos en instalaciones de centrales hidroeléctricas, determinando el proceso de actuación, utilizando manuales de instrucciones y planos del fabricante y restableciendo las condiciones funcionales en condiciones de seguridad en las personas, medio ambiente e instalaciones y, al ser posible, de modo que estas intervenciones incidan lo menos posible en la producción de la central .**

- 4.1 Las averías y alarmas que notifican los equipos o sistemas de control se analizan, incluyendo propuestas de cambios en los partes de la central para la valoración inicial de sus causas.
- 4.2 Los equipos o sistemas en los que exista riesgo de la puesta en marcha intempestiva se intervienen: - Ejecutando un procedimiento de consignación o LOTO: separación de todas las fuentes de energía, bloqueo y etiquetado de todos los dispositivos de separación, disipación o retención de cualquier energía acumulada, señalización y verificación mediante un procedimiento de trabajo seguro. - Tras la realización, de las maniobras, bloqueos y etiquetados contenidos en la ficha de bloqueo elaborada para tal fin por la persona responsable de la operativa de la planta y de la implementación de los mecanismos de control que permitan mantener las condiciones de seguridad durante toda la intervención.
- 4.3 La secuencia de actuaciones a determinar para cada reparación se establece en base al proceso determinado, seleccionando los equipos y medios auxiliares, garantizando método, tiempo, costes y seguridad establecidos por la empresa.
- 4.4 Los consumibles y otros elementos deteriorados se reparan o en su caso se sustituyen, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje, dentro del tiempo previsto, comprobando su funcionamiento.
- 4.5 El aislamiento eléctrico, puesta a tierra, ventilación, posicionamiento y enclavamiento de todos los elementos alimentados por fluido eléctrico

que precisan de una intervención de mantenimiento se comprueban, asegurando las condiciones de intervención, aplicando las "cinco reglas de oro" (desconexión, enclavamiento, comprobación, puesta a tierra y señalización) y según el procedimiento LOTO.

- 4.6 Las condiciones iniciales y la disposición del equipo o sistema para su puesta en servicio se recupera una vez confirmada la finalización del trabajo y solicitado el levantamiento del descargo, deshaciendo las acciones que se habían implantado para el mismo (puesta a tierra del equipo, enclavamientos, cierre de válvulas, venteos, entre otros), aplicando para ello el procedimiento de consignación o LOTO establecido, siguiendo la ficha de bloqueo elaborada para tal fin y bajo la supervisión de la persona responsable.
- 4.7 Los resultados de las intervenciones de mantenimiento correctivo realizadas se recogen en los partes e informes elaborados a tal efecto, incorporando el resultado de las operaciones, tiempos y materiales y en su caso, las incidencias o modificaciones introducidas.

**5. Actuar según los planes de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando la normativa en seguridad para la operación y mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas, así como la establecida sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión.**

- 5.1 Los riesgos profesionales térmicos, mecánicos, eléctricos o de otro tipo, se identifican con arreglo a la prevención de riesgos laborales para la corrección o control de los riesgos, tanto en la operación de la central como en los trabajos de mantenimiento.
- 5.2 Los medios de protección, los sistemas y equipos de la central hidroeléctrica se seleccionan a partir de los listados definidos en el programa de operación y mantenimiento de la instalación, verificando las hojas de inspección, calibración, fechas de caducidad y su estado según la periodicidad establecida por el fabricante para evitar accidentes.
- 5.3 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de orden y limpieza, delimitándolas mediante cintas, carteles, cadenas u otros elementos de señalización de seguridad, protegiéndola, si fuera necesario, frente a elementos próximos en tensión y aplicando las distancias mínimas para la zona de peligro.
- 5.4 Los casos de emergencia y primeros auxilios se actúa de manera rápida, eficaz y segura, siguiendo el protocolo de actuación adaptado a la situación correspondiente y en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.
- 5.5 Los riesgos de tipo medioambiental se controlan mediante inspecciones para evitarlos o reducirlos a los mínimos niveles posibles, respetando, en todo caso, la normativa de aplicación medioambiental.
- 5.6 El plan de actuación medioambiental se aplica en el control del proceso de recogida y gestión de los residuos generados por la obra,

supervisando, verificando y en su caso corrigiendo cualquier posible desviación de forma urgente.

## **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 **UC1529\_2: Operar en centrales hidroeléctricas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Operación local de centrales hidroeléctricas**

- Manuales de operación. Maniobras de operación en el sistema de presa y embalse. Maniobras de operación en los sistemas auxiliares: sistemas de lubricación y engrase, bombas de achique, entre otros. Maniobras de operación en los sistemas eléctricos. Maniobras de operación en los sistemas de depuración y medioambientales. Maniobras de urgencia y seguridad. Procedimientos para aislar eléctricamente los componentes.

### **2. Mantenimiento de centrales hidroeléctricas**

- Programas de mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas. Manuales. Establecimiento y gestión de los planes de mantenimiento en centrales hidroeléctricas. Normativa de aplicación en el mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas. Normas ISO y EFQM, entre otras. Calidad en el mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas. Instrumentos de medida aplicados al mantenimiento. Medidas de equipos eléctricos y mecánicos. Sistemas de regulación, mando, control y supervisión aplicados al mantenimiento.

### **3. Mantenimiento preventivo de instalaciones de centrales hidroeléctricas**

- Programa de mantenimiento preventivo. Procedimientos y operaciones para la toma de medidas. Comprobación y ajuste de los parámetros a los valores de consigna. Evaluación de rendimientos. Operaciones mecánicas: reposición de lubricantes, sustitución de elementos sencillos de desgaste, limpiezas. Operaciones eléctricas: revisión de iluminación, reposición de fusibles, comprobaciones eléctricas básicas. Amortiguación, vibraciones. Procedimientos de limpieza. Comprobación y reposición de aceites y lubricantes.

### **4. Mantenimiento correctivo de instalaciones de centrales hidroeléctricas**

- Diagnóstico de averías. Averías críticas. Desmontaje y reparación o reposición de elementos eléctricos y mecánicos. Mantenimiento de compuertas, ataguías, válvulas y actuadores. Bombas. Extracción y montaje de empaquetaduras. Mantenimiento correctivo de instalaciones de centrales hidroeléctricas:

Procedimiento de consignación y LOTO: Funciones y responsabilidades. Gestión del descargo. Control de energías. Descargos en instalaciones eléctricas. Aplicación de las cinco reglas de oro. Interrupción alimentación eléctrica. Descargo en instrumentación y/o control de procesos.

### **5. Seguridad en mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas**

- Identificación y evaluación de riesgos en el mantenimiento de centrales hidroeléctricas. Riesgos de origen mecánico. Riesgos de tipo eléctrico. Riesgos derivados de los equipos a presión y de la temperatura. Incendios, deflagraciones y detonaciones. Triángulo de fuego. Clases de fuego. Riesgos de explosión e incendios. Prevención, protección y extinción. Maniobras seguras para dejar sin tensión eléctrica una instalación. Maniobras seguras en la reposición de tensión. Trabajos en tensión. Trabajos en proximidad. Procedimientos y métodos de trabajo. Trabajos en altura. Trabajos en espacios confinados. Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones. Reposición de fusibles. Planes de seguridad. Impacto ambiental. Vertidos al medio, polución, efecto invernadero. Normativa eléctrica, de seguridad y medioambiental. Las cinco reglas de oro. - Gestión de la prevención: Tipos de trabajos, autorización de trabajos, procedimientos de descargo, equipos humanos de trabajo y funciones: técnico encargado, jefe instalación, agente de descargo, coordinador de seguridad, supervisor de obra, jefe de trabajos, recurso preventivo, descargos, comprobaciones visuales de aislamiento eléctrico y puesta a tierra. Prevención y protección medioambiental.

#### **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:

- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

#### **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 “UC1529\_2: Operar en centrales hidroeléctricas”, 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 operar en centrales hidroeléctricas, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Operar en planta y lograr condiciones de trabajo.
2. Organizar y realizar el mantenimiento.
3. Aplicar la normativa de seguridad.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- 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.

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 de desempeño competente</i>
<i>Destreza en la operación en planta y lograr condiciones de trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Garantía de la libre y plena circulación del agua.</li><li>- Supervisión de los equipos de regulación, de engrase, de control y protecciones relacionados con las turbinas.</li><li>- Revisión visual de los equipos relacionados con los sistemas eléctricos de AT (subestación), BT, corriente continua y grupo electrógeno de emergencia.</li><li>- Revisión de los equipos relacionados con el control, el sistema de adquisición de datos y supervisión del control (SCADA) y sus sistemas auxiliares.</li><li>- Registro de los datos recogidos, en los partes diarios de la central y comunicárselo a la persona responsable.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Exhaustividad en la organización y realización del mantenimiento.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Localización de todos los equipos y sistemas que requieran mantenimiento.</li><li>- Acondicionamiento de la zona de trabajo.</li><li>- Actualización del inventario de repuestos y consumibles.</li><li>- Realización del engrase y cambios de aceite, manual o automática.</li><li>- Verificación de la ausencia de fugas, corrosión o y desperfectos.</li><li>- Revisión de todas las herramientas.</li><li>- Incorporación de los resultados de las intervenciones en los partes.</li><li>- Realización de maniobras completas en los equipos de seguridad de la central, de manera periódica.</li><li>- Notificación de averías y alarmas en los mantenimientos correctivos.</li><li>- Sustitución de consumibles y reparación o sustitución de otros elementos deteriorados.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación del aislamiento eléctrico, ventilación, etc.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Rigor en la aplicación de la normativa de seguridad.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de los riesgos.</li><li>- Selección de los medios de protección.</li><li>- Mantenimiento de las condiciones de orden y limpieza en las zonas de trabajo.</li><li>- Seguimiento del protocolo en las emergencias y primeros auxilios.</li><li>- Aplicación del plan de actuación medioambiental.</li></ul> <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

## Escala A

4	<p><i>Para operar en planta y lograr condiciones de trabajo, garantiza la libre y plena circulación del agua. Supervisa los equipos de regulación, de engrase, de control y protecciones relacionados con las turbinas. Revisa visualmente los equipos relacionados con los sistemas eléctricos de AT (subestación), BT, corriente continua y grupo electrógeno de emergencia. Revisa los equipos relacionados con el control, el sistema de adquisición de datos y supervisión del control (SCADA) y sus sistemas auxiliares. Registra los datos recogidos, en los partes diarios de la central y comunicárselo a la persona responsable.</i></p>
3	<p><i>Para operar en planta y lograr condiciones de trabajo, garantiza la libre y plena circulación del agua. Supervisa los equipos de regulación, de engrase, de control y protecciones relacionados con las turbinas. Revisa visualmente los equipos relacionados con los sistemas eléctricos de AT (subestación), BT, corriente continua y grupo electrógeno de emergencia. Revisa los equipos relacionados con el control, el sistema de adquisición de datos y supervisión del control (SCADA) y sus sistemas auxiliares. Registra los datos recogidos, en los partes diarios de la central y comunicárselo a la persona responsable, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	

	<i>Para operar en planta y lograr condiciones de trabajo, garantiza la libre y plena circulación del agua. Supervisa los equipos de regulación, de engrase, de control y protecciones relacionados con las turbinas. Revisa visualmente los equipos relacionados con los sistemas eléctricos de AT (subestación), BT, corriente continua y grupo electrógeno de emergencia. Revisa los equipos relacionados con el control, el sistema de adquisición de datos y supervisión del control (SCADA) y sus sistemas auxiliares. Registra los datos recogidos, en los partes diarios de la central y comunicárselo a la persona responsable, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No opera en planta ni logra condiciones de trabajo.</i>

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

### Escala B

4	<i>Para organizar y realizar el mantenimiento, localiza todos los equipos y sistemas que requieran mantenimiento. Acondiciona la zona de trabajo. Actualiza el inventario de repuestos y consumibles. Realiza el engrase y cambios de aceite, manual o automática. Verifica la ausencia de fugas, corrosión o y desperfectos. Revisa todas las herramientas. Incorpora los resultados de las intervenciones en los partes. Realiza maniobras completas en los equipos de seguridad de la central, de manera periódica. Notifica averías y alarmas en los mantenimientos correctivos. Sustituye consumibles y repara o sustituye otros elementos deteriorados. Comprueba el aislamiento eléctrico, ventilación, etc.</i>
3	<i>Para organizar y realizar el mantenimiento, localiza todos los equipos y sistemas que requieran mantenimiento. Acondiciona la zona de trabajo. Actualiza el inventario de repuestos y consumibles. Realiza el engrase y cambios de aceite, manual o automática. Verifica la ausencia de fugas, corrosión o y desperfectos. Revisa todas las herramientas. Incorpora los resultados de las intervenciones en los partes. Realiza maniobras completas en los equipos de seguridad de la central, de manera periódica. Notifica averías y alarmas en los mantenimientos correctivos. Sustituye consumibles y repara o sustituye otros elementos deteriorados. Comprueba el aislamiento eléctrico, ventilación, etc, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para organizar y realizar el mantenimiento, localiza todos los equipos y sistemas que requieran mantenimiento. Acondiciona la zona de trabajo. Actualiza el inventario de repuestos y consumibles. Realiza el engrase y cambios de aceite, manual o automática. Verifica la ausencia de fugas, corrosión o y desperfectos. Revisa todas las herramientas. Incorpora los resultados de las intervenciones en los partes. Realiza maniobras completas en los equipos de seguridad de la central, de manera periódica. Notifica averías y alarmas en los mantenimientos correctivos. Sustituye consumibles y repara o sustituye otros elementos deteriorados. Comprueba el aislamiento eléctrico, ventilación, etc, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No organiza ni realiza el mantenimiento.</i>

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

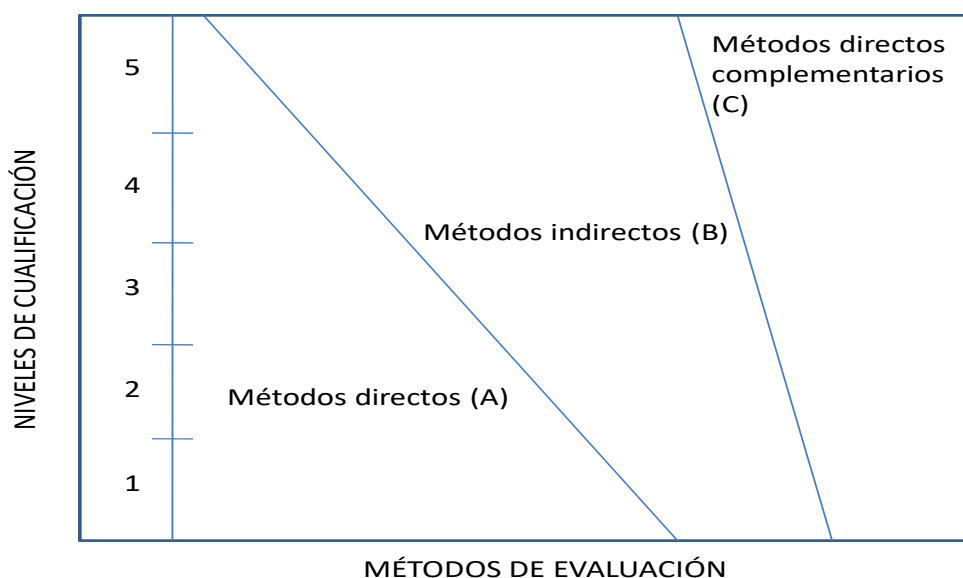
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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 formal y no tenga experiencia en el proceso de Operar en centrales hidroeléctricas, 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 o una 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 conjugan básicamente destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar fundamentalmente sus destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente a múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el

cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales 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.