



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1527_3: Controlar en planta la operación y el mantenimiento de centrales hidroeléctricas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA
OPERACIÓN EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS**

Código: ENA473_3

NIVEL: 3



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 UC1527_3: Controlar en planta la operación y el mantenimiento de 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 principales y secundarias que intervienen en el control en planta de la operación y el mantenimiento de centrales hidroeléctricas, y que se indican a continuación:

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

- 1. Controlar en la planta de una central hidroeléctrica el estado de las instalaciones y los parámetros del proceso en general para asegurar las condiciones óptimas de funcionamiento con criterios de fiabilidad,***



eficiencia energética y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones.

- 1.1 Determinar la situación y comportamiento operativo de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás equipos a partir de la información obtenida en planta.
 - 1.2 Determinar los caudales, presiones, niveles, temperaturas, ruidos, vibraciones, posición de válvulas, compuertas, ataguías y finales de carrera y demás parámetros del proceso a partir de las medidas que proporcionan los diversos instrumentos de campo y las observaciones realizadas en la planta.
 - 1.3 Identificar los valores de ajuste y los valores límites correspondientes a cada parámetro fundamental del proceso detectando, en su caso, los desvíos o anomalías.
 - 1.4 Detectar las pérdidas de lubricantes, caudal ecológico y demás factores relacionados con el control medioambiental aplicando acciones correctoras inmediatas, a fin de evitar las afecciones perjudiciales al medio ambiente.
 - 1.5 Efectuar el seguimiento y diagnóstico del funcionamiento de la central utilizando las bases de datos históricos y protocolos establecidos.
 - 1.6 Proponer los cambios en los parámetros o procedimientos de operación que supongan mejoras en el funcionamiento de la instalación y puedan lograr avances en materia de eficiencia energética, fiabilidad, eficacia o seguridad de los procesos para su consideración.
 - 1.7 Realizar los programas de supervisión de centrales para asegurar el correcto funcionamiento de la planta.
 - 1.8 Elaborar los informes sobre el estado e incidencias relacionadas con las tomas de agua, avenidas, aforadores, estanqueidad, galerías y otros componentes de la central según el procedimiento establecido.
- Comprobar que todas las actividades previstas se desarrollan cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Controlar la operación de equipos tanto en funcionamiento ordinario como en paradas y arranques con criterios de fiabilidad, eficiencia energética y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones.

- 2.1 Supervisar las maniobras en compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos de maniobra comprobando que se ejecutan según la secuencia establecida en los procedimientos, con las medidas de seguridad requeridas y en coordinación con los responsables de operación en la sala de control.
- 2.2 Supervisar los rodajes de turbina, maniobras de sincronización, acoplamiento, desacoplamiento y variaciones de carga comprobando que se realizan según procedimientos establecidos.
- 2.3 Observar rigurosamente los protocolos, limitaciones y condiciones de arranque, variaciones de carga, funcionamiento y parada de turbinas y otros equipos fundamentales, prestando especial atención a los parámetros significativos de que el proceso se ejecuta en condición segura.
- 2.4 Efectuar la vigilancia de niveles, caudales, presiones, temperaturas y demás parámetros eléctricos e hidráulicos del proceso, de modo continuo y comprobando que están en consonancia con los valores de referencia.
- 2.5 Detectar las situaciones anómalas o de riesgo potencial para las personas, medio ambiente, instalaciones, o para la estabilidad del proceso, adoptando las



medidas adecuadas para recuperar la condición segura, transmitiendo la información a los responsables del centro de control.

- Comprobar que todas las actividades previstas se desarrollan cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Verificar que las pruebas periódicas en equipos y sistemas de la central hidroeléctrica se realizan de acuerdo a los procedimientos establecidos.

- 3.1 Efectuar las pruebas de actuación de las protecciones tales como alarmas y disparos según procedimientos establecidos.
 - 3.2 Garantizar la coordinación con el centro de control de la central hidroeléctrica, utilizando los procedimientos de comunicación correspondientes.
 - 3.3 Adoptar las medidas de seguridad en la realización de pruebas de equipos.
 - 3.4 Proponer las modificaciones en los procedimientos de prueba, instrucciones de operación, procedimientos de descargo o instrucciones de seguridad, que de acuerdo con la experiencia adquirida se consideren apropiadas, utilizando los procedimientos de comunicación correspondientes.
 - 3.5 Organizar las maniobras y procedimientos para la rotación de equipos duplicados con la menor interferencia posible en el proceso de producción.
- Comprobar que todas las actividades previstas se desarrollan cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y especialmente las cinco reglas de oro.

4. Controlar la inhabilitación temporal o descargos de equipos y sistemas, tanto eléctricos como hidráulicos con criterios de fiabilidad, eficiencia energética y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones

- 4.1 Planificar las operaciones a realizar en la inhabilitación temporal o descargo de equipos y sistemas.
 - 4.2 Comprobar el adecuado aislamiento eléctrico, puesta a tierra, ventilación, posicionamiento y enclavamiento de compuertas y ataguías, válvulas de aislamiento y drenaje para asegurar las condiciones óptimas de intervención aplicando las cinco reglas de oro y los procedimientos y normas establecidos.
 - 4.3 Efectuar la certificación de que el equipo o sistema queda dispuesto, debidamente señalizado y en condición totalmente segura para que pueda ser intervenido, en coordinación con el responsable del centro de control, aplicando las cinco reglas de oro y los procedimientos y normas establecidos.
 - 4.4 Asegurar la recuperación de las condiciones iniciales y la disposición correcta del equipo o sistema para su puesta en servicio una vez solicitado el levantamiento del descargo y cumplidas todas las condiciones y protocolos establecidos.
- Desarrollar las actividades siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y especialmente las cinco reglas de oro.

5. Organizar y supervisar los procesos de mantenimiento en las instalaciones de centrales hidroeléctricas con criterios de fiabilidad, eficiencia energética y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones, a partir de documentación técnica y administrativa.



- 5.1 Establecer los criterios para la comprobación del estado general de los equipos en lo que afecte a su eficiente funcionamiento nominal con el objetivo de conseguir que la mayor parte del mantenimiento sea de tipo preventivo.
 - 5.2 Elaborar las especificaciones de los distintos materiales y equipos empleados en el mantenimiento de instalaciones de centrales hidroeléctricas para la gestión de su adquisición.
 - 5.3 Gestionar el stock de materiales del almacén y los sistemas para su distribución, si es de su responsabilidad, bajo premisas de eficiencia y calidad.
 - 5.4 Organizar las operaciones de limpieza y engrase de los equipos e instalaciones con criterios de eficiencia, calidad y optimización de recursos.
 - 5.5 Supervisar las operaciones de limpieza y engrase de los equipos e instalaciones con criterios de eficiencia, calidad y optimización de recursos.
 - 5.6 Supervisar la reposición de fungibles con criterios de eficiencia, calidad y optimización de recursos para conseguir la menor interferencia en el proceso de producción de energía.
 - 5.7 Cumplimentar las fichas de control e informes concernientes a las tareas realizadas con los datos obtenidos fruto de las revisiones o del mantenimiento.
- Desarrollar las actividades utilizando la documentación técnica y administrativa

6. Supervisar la aplicación de las medidas de protección y prevención de riesgos laborales requeridas en los procesos de operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas.

- 6.1 Conocer las normas y documentación sobre evaluación de riesgos y planificación preventiva de los procesos en la central hidroeléctrica y su contenido se aplica con rigor.
- 6.2 Detectar los riesgos profesionales de carácter general y los relacionados con cada uno de los subsistemas de la central con arreglo a los procedimientos establecidos, comunicándolo según los procedimientos establecidos.
- 6.3 Supervisar, las medidas de protección y de prevención de riesgos en las operaciones en los sistemas de toma de agua y sus sistemas auxiliares relacionados con maniobras y reparaciones en cámara espiral, turbinas, bombas, válvulas, galerías, canales, rejillas compuertas y ataguías con arreglo a los procedimientos establecidos.
- 6.4 Supervisar las medidas de prevención de riesgos en las operaciones y reparaciones relacionadas con excitatrices, alternadores, interruptores, seccionadores y el aparellaje eléctrico de baja y alta tensión con arreglo a los procedimientos establecidos.
- 6.5 Supervisar las medidas de prevención de riesgos relacionados con animales salvajes, presencia de personal ajeno a las instalaciones y otros factores debidos a las habituales ubicaciones remotas de las instalaciones con arreglo a los procedimientos establecidos.
- 6.6 Supervisar las operaciones de apertura de compuertas, ataguías, aliviaderos, y otras de especial riesgo con arreglo a los procedimientos de maniobra y seguridad de la planta.
- 6.7 Comprobar la operatividad de las señales acústicas y luminosas que sea necesario activar con arreglo a los procedimientos de maniobra y seguridad de la planta.
- 6.8 Responsabilizarse del equipo de primera intervención con garantía, en caso necesario.
- 6.9 Poner en práctica los procedimientos de actuación ante accidentes causados por fenómenos de origen eléctrico, térmico, mecánico o derivados de incendios, derrames o fugas de productos inflamables, tóxicos o corrosivos, o de cualquier otro tipo con el rigor necesario.



- 6.10 Seleccionar las fichas de riesgos y de actuación en emergencias correspondientes al incidente o accidente en cuestión.
- 6.11 Revisar los procedimientos o instrucciones relacionados con las medidas de seguridad actualizándolos en función de la experiencia adquirida.
- 6.12 Colaborar con el responsable de seguridad en la realización de la formación, prácticas, simulacros y manejo de equipos de señalización, protección, confinamiento y extinción y en la difusión de las líneas maestras de los planes de emergencias con la periodicidad establecida.

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 UC1527_3: Controlar en planta la operación y el mantenimiento de centrales hidroeléctricas. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Control en la planta de una central hidroeléctrica el estado de las instalaciones y los parámetros del proceso en general para asegurar las condiciones óptimas de funcionamiento.

- Fundamentos mecánicos e hidráulicos de centrales hidroeléctricas:
 - Materiales. Estructura, propiedades mecánicas y defectos de homogeneidad.
 - Fenómenos de corrosión en los materiales metálicos.
 - Propiedades, estática y dinámica de los fluidos.
 - Aplicaciones de la ecuación de Bernouilli. Ecuación de Torricelli. Medidas de presión y caudales. Otras aplicaciones.
 - Máquinas hidráulicas: Clasificación. Turbinas, Bombas, Válvulas, Ventiladores.
 - Interpretación de planos y esquemas de sistemas mecánicos e hidráulicos.
- Sistemas funcionales y equipos principales de centrales hidroeléctricas.
- Parámetros fundamentales del proceso de operación.
- Programas de supervisión de centrales hidroeléctricas.

2. Control de la operación de equipos tanto en funcionamiento ordinario como en paradas y arranques.

- Sistemas de control de velocidad según demanda de carga solicitada al grupo. Reguladores automáticos de velocidad para situación estable, variaciones transitorias de velocidad, máxima variación transitoria de velocidad y velocidad de embalamiento (según tipo de turbina). Control de desconexión por exceso de velocidad.
- Dispositivos para supervisión de posición del rotor, expansiones diferenciales y tensiones en turbina y alternador, durante el rodaje o parada, y en cambios de carga.
- Sistemas de monitorización continua para máquinas rotativas.
- Inhabilitación temporal.

3. Control de las pruebas periódicas en equipos y sistemas de la central hidroeléctrica se realizan de acuerdo a los procedimientos establecidos para eliminar la posibilidad de fallos latentes.



- Pruebas de equipos en planta.
- Protecciones de las turbinas hidráulicas y de sus equipos. Protecciones mecánicas (temperaturas, presiones, niveles, caudales, velocidad). Protecciones eléctricas (del alternador, transformador de grupo, los sistemas auxiliares c.a. y c.c., y sistemas y componentes del parque eléctrico).
- Dispositivos para supervisión de posición del rotor, expansiones diferenciales y tensiones en turbina y alternador, durante el rodaje o parada, y en cambios de carga.
- Sistemas de monitorización continua para máquinas rotativas.
- Análisis de vibraciones en protecciones mecánicas.

4. Control de la inhabilitación temporal o descargos de equipos y sistemas, tanto eléctricos como hidráulicos.

- Elaboración de un plan de trabajo para los tiempos en que la central hidroeléctrica o parte de ella esta inoperante por falta de recursos hidráulicos.
 - Inhabilitación temporal y pruebas de equipos en planta.
 - Planificación del tiempo para realizar dichas operaciones.
 - Técnicas de planificación.
 - Organización del trabajo.
 - Aprovisionamiento de repuestos y equipos de montaje.
 - Pruebas de seguridad mecánica a realizar que cuando la central esta operativa no se pueden realizar.
 - Pruebas de seguridad eléctrica realizar que cuando la central esta operativa no se pueden realizar.

5. Organización y supervisión de los procesos de mantenimiento en las instalaciones de centrales hidroeléctricas.

- Organización del mantenimiento de centrales hidroeléctricas:
 - Organización de los procesos de mantenimiento teniendo en cuenta criterios medioambientales.
 - Eficiencia energética.
 - Utilización de recursos (maquinaria, repuestos, lubricantes) que sean reciclables.
 - Utilización de bandejas debajo de máquinas para recoger pérdidas de aceite, grasas, productos contaminantes para evitar vertidos a los ríos.
 - Elaboración de los procesos de mantenimiento introduciendo la seguridad en dichos procesos como criterio fundamental.
 - Mantenimiento. Función, objetivos y tipos. Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Planificación y programación del mantenimiento. Planes de mantenimiento.
 - Stock de materiales del almacén.
 - Operaciones de mantenimiento preventivo en centrales hidroeléctricas.
 - Limpieza y engrase de los equipos e instalaciones con criterios de eficiencia.
 - Cálculo de necesidades. Planificación de cargas. Determinación de tiempos.
 - Documentación para la planificación y programación. La orden de trabajo.
 - Optimización del mantenimiento. Calidad en la prestación del servicio.

6. Supervisar la aplicación de las medidas de protección y prevención de riesgos laborales requeridas en los procesos de operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas.

- Riesgos profesionales en la operación de centrales hidroeléctricas:



- Establecer el mantenimiento teniendo como primer criterio la seguridad en los procesos de mantenimiento.
- Procesos tecnológicos e identificación de riesgos.
- Manual de seguridad.
- Riesgos de origen mecánico.
- Riesgos de tipo eléctrico. Las «cinco reglas de oro» para trabajar en instalaciones eléctricas.
- Riesgos asociados a sustancias y materiales peligrosos.
- Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación de compuertas y ataguías, motores, bombas, válvulas, compresores y ventiladores.
- Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación del grupo turbogenerador.
- Equipos de seguridad en centrales hidroeléctricas:
 - Equipos y sistemas de seguridad automáticos.
 - Equipos de protección individual.
 - Equipos auxiliares de seguridad.
 - Elevación de cargas.
 - Sistemas de señalización.
 - Mantenimiento de equipos de seguridad.

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

- Tipos de presas y elementos asociados: Concepto y funciones de la presa. Zonas estructurales. Clasificación. Aliviaderos. Depósitos o cámaras de carga. Canales. Tuberías forzadas. Chimeneas de equilibrio. Desagües de fondo y medio fondo. Galerías de inspección. Escala de peces.
- Clasificación de las centrales hidroeléctricas.
- Sistemas funcionales y equipos principales de centrales hidroeléctricas:
 - Constitución y funciones de los equipos y sistemas principales de centrales hidroeléctricas.
 - Compuertas y ataguías. Bombas. Válvulas. Ventiladores.
 - Turbinas hidráulicas, tipos usuales de turbinas. Características.
 - Sistemas de arranque de turbina y sistemas de lubricación, refrigeración y estanquidad de cojinetes.
 - Alternadores: excitación, sistema de refrigeración y sellado del alternador. Operaciones para reemplazamiento del aire por hidrógeno y viceversa. Transformadores de grupo.
 - Sistemas eléctricos de AT -subestación-, BT, corriente continua y tensión segura.
- Sistemas y equipos auxiliares de centrales hidroeléctricas:
 - Constitución y funciones de los sistemas de servicios auxiliares de c.a., c.c. y grupos auxiliares, tensión segura y sus utilidades.
 - Constitución y funciones de los sistemas de tratamiento de agua, sistemas para control y tratamiento de efluentes.
 - Sistemas y equipos auxiliares: megafonía y telefonía, telemando, auxiliares de refrigeración, agua de servicios, aire comprimido y aire de instrumentación, alumbrado y grupos auxiliares.
- Proyectos, memorias, planos y manuales de operación.
- Planos simbólicos, esquemas y diagramas lógicos, lazos de control. Diagramas, flujogramas y cronogramas.
- Reglamentos sobre centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Normativa de aplicación para aparatos a presión.



- Normativa de seguridad. Normativa medioambiental. Normas UNE de obligado cumplimiento.

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 otros trabajadores o profesionales:
 - 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
 - 1.2 Liderar y coordinar equipos de trabajo.
 - 1.3 Habilidades en la resolución de conflictos.
 - 1.4 Transmitir indicaciones claras e inequívocas al personal bajo su responsabilidad.
 - 1.5 Comunicarse eficazmente con las personas del equipo adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
 - 1.6 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
 - 1.7 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
 - 1.8 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
 - 1.9 Demostrar un buen hacer profesional.
 - 1.10 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
2. En relación a la obra, puesto de trabajo y otros aspectos:
 - 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo los objetivos y plazos establecidos.
 - 2.2 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico profesionales.
 - 2.3 Tener iniciativa para promover mejoras en los procesos y procedimientos.
 - 2.4 Capacidad de iniciativa para encontrar información y relacionarse con otros departamentos.
 - 2.5 Tener una actitud favorable respecto a la limpieza, reciclaje de residuos, ahorro y eficiencia energética.
 - 2.6 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
 - 2.7 Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa.
 - 2.8 Preocuparse por cumplir siempre las medidas de seguridad en las actividades laborales.

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 UC1527_3: Controlar en planta la operación y el mantenimiento de centrales hidroeléctricas, se tienen dos situaciones de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para supervisar los procesos de operación de una central hidroeléctrica formada por presas, canales, cámaras de carga, tuberías, compuertas ataguías, válvulas, bombas, ventiladores, turbinas hidráulicas, generadores eléctricos, cuadros eléctricos, paneles de control, estaciones eléctricas de baja y alta tensión, sistemas de c. a. y c. c., así como diferentes sistemas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Comprobar en la sala de control de la central que los parámetros característicos de operación de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás equipos son los adecuados para la instalación.
2. Comprobar en la sala de control de la central que los caudales, presiones, niveles, temperaturas, ruidos, vibraciones, posición de válvulas, compuertas, ataguías y finales de carrera y demás parámetros del proceso son los adecuados para la instalación.
3. Comprobar en la sala de control de la central las pérdidas de lubricantes, caudal ecológico y demás factores relacionados con el control medioambiental aplicando acciones correctoras inmediatas, a fin de evitar las afecciones perjudiciales al medio ambiente.
4. Comprobar en planta los diferentes parámetros, localizando los puntos críticos de supervisión de la central hidroeléctrica.
5. Cumplimentar informes sobre el estado e incidencias relacionadas con las tomas de agua, avenidas, aforadores, estanqueidad, galerías y otros componentes de la central según el procedimiento establecido.



Condiciones adicionales:

- Se tendrán en cuenta las diversas configuraciones y tipos de las centrales hidroeléctricas al valorar la experiencia de la persona candidata.
- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- La situación profesional de evaluación podrá desarrollarse de forma simulada.

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

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Comprobación en la sala de control de la central de los parámetros característicos de operación de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás equipos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del proceso, características técnicas y funciones de la turbina, elementos y sus sistemas auxiliares.- Determinación de los valores de los parámetros característicos de operación de los principales elementos a partir de los datos disponibles en la sala de control.- Indicación de operaciones de ajuste de los parámetros. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Comprobación en la sala de control de la central de los parámetros característicos de proceso: caudales,</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del proceso, características técnicas y funciones de la turbina y sus sistemas auxiliares: válvulas, compuertas, ataguías y finales de carrera.



<p><i>presiones, niveles, temperaturas, ruidos, vibraciones, posición de válvulas, compuertas, ataguías y finales de carrera.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de los rangos de operación (puntos de ajuste, valores admisibles y valores críticos) de los parámetros característicos: presiones, niveles y temperaturas, caudales, ruidos, vibraciones y otros.- Determinación de los parámetros característicos de proceso a partir de los datos disponibles en la sala de control.- Indicación de operaciones de ajuste de los parámetros. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Comprobación en la sala de control de la central de las pérdidas de lubricantes, caudal ecológico y demás factores relacionados con el control medioambiental.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los parámetros característicos a partir de los instrumentos y observaciones en planta.- Detección de anomalías ordinarias en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames...)- Detección de puntos críticos de supervisión. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<p><i>Comprobación en planta de los diferentes parámetros.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los parámetros característicos a partir de los instrumentos y observaciones en planta.- Detección de anomalías ordinarias en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames...)- Detección de puntos críticos de supervisión. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimentación de informes sobre el estado e incidencias relacionadas con las tomas de agua, avenidas, aforadores, estanqueidad, galerías y otros componentes de la central.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en la cumplimentación de informes respecto al procedimiento establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>



Escala A

5	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás elementos, así como los valores de los parámetros característicos de operación, se interpretan y comprueban. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente y en su totalidad.</i></p>
4	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás elementos, así como los valores de los parámetros característicos de operación, se interpretan y comprueban. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican. Todas estas actuaciones se han desarrollado en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes.</i></p>
3	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los principales elementos, así como los valores de los parámetros característicos de operación, no se interpretan ni se comprueban en su totalidad. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican de modo insuficiente.</i></p>
2	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los principales elementos, así como los valores de los parámetros característicos de operación, se interpretan y comprueban de forma incompleta. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican superficialmente.</i></p>
1	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los principales elementos, así como los valores de los parámetros característicos de operación, no se interpretan y ni comprueban. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia no se indican.</i></p>

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



Escala B

5	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los elementos y sistemas de una central, así como los valores de los parámetros característicos de operación, se interpretan y comprueban. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente y en su totalidad.</i></p>
4	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los elementos y sistemas de una central, así como los valores de los parámetros característicos de operación, se interpretan y comprueban. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente y en su totalidad. Todas estas actuaciones se han desarrollado en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes.</i></p>
3	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los elementos y sistemas de una central, así como los valores de los parámetros característicos de operación, no se interpretan ni se comprueban en su totalidad. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican de modo insuficiente.</i></p>
2	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los elementos y sistemas de una central, así como los valores de los parámetros característicos de operación, se interpretan y comprueban de forma incompleta. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia se indican superficialmente.</i></p>
1	<p><i>El proceso, características técnicas y funciones de los elementos y sistemas de una central, así como los valores de los parámetros característicos de operación, no se interpretan y ni comprueban. Las operaciones a realizar sobre el sistema para ajustar los valores de los parámetros característicos de operación a los rangos de referencia no se indican.</i></p>

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



Escala C

5	<i>Las anomalías detectadas en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames) y otros puntos críticos de supervisión, se corrigen, ajustando los parámetros de funcionamiento. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente y en su totalidad.</i>
4	<i>Las anomalías detectadas en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames) y otros puntos críticos de supervisión, se corrigen, ajustando los parámetros de funcionamiento. Todas estas actuaciones se han desarrollado en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes.</i>
3	<i>Las anomalías detectadas en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames) y otros puntos críticos de supervisión, no se corrigen en su totalidad, ajustando parte de los parámetros de funcionamiento.</i>
2	<i>Las anomalías detectadas en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames) y otros puntos críticos de supervisión, se corrigen insuficientemente, ajustando solo algún parámetro de funcionamiento.</i>
1	<i>Las anomalías detectadas en planta (fugas, deterioros de cojinetes, derrames) y otros puntos críticos de supervisión, no se corrigen, ni se ajustan los parámetros de funcionamiento.</i>

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

1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para supervisar la inhabilitación temporal o descargo y pruebas periódicas de equipos de una central hidroeléctrica formada por presas, canales, cámaras de carga, tuberías, compuertas ataguías, válvulas, bombas, ventiladores, turbinas hidráulicas, generadores eléctricos, cuadros eléctricos, paneles de control, estaciones eléctricas de baja y alta tensión, sistemas de c. a. y c. c., así como diferentes sistemas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Realizar las pruebas periódicas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central hidroeléctrica.
2. Supervisar las maniobras en compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos de maniobra.
3. Supervisar los protocolos, limitaciones y condiciones de arranque,



variaciones de carga, funcionamiento y parada de turbinas y otros equipos fundamentales.

4. Seguir los procedimientos para la inhabilitación temporal o descargo de equipos.
5. Cumplimentar documentación relacionada con la inhabilitación temporal o descargo y pruebas periódicas de equipos.
6. Planificar tareas habituales de mantenimiento de primer nivel en centrales definiendo criterios para su supervisión.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.

En la situación profesional de evaluación número 2, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Realización de las pruebas periódicas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central hidroeléctrica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de la turbina según procedimientos establecidos.- Comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos y disparos de turbina según procedimientos establecidos.- Observación de las medidas de seguridad.- Definición de los protocolos ante la puesta en servicio de un equipo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<i>Supervisión de las maniobras en compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos de maniobra.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos según procedimientos establecidos.- Funcionamiento y características de dichos elementos.- Definición de los rangos de operación (puntos de ajuste, valores admisibles y valores críticos) de los parámetros característicos: presiones niveles y temperaturas, caudales, ruidos, vibraciones y otros.- Obtención de los parámetros característicos a partir de los datos disponibles en la sala de control.- Indicación de operaciones de ajuste.



	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.</i></p>
<p><i>Supervisión de los protocolos, limitaciones y condiciones de arranque, variaciones de carga, funcionamiento y parada de turbinas y otros equipos fundamentales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Control de los parámetros característicos y funcionamiento de los elementos e instrumentos implicados en el arranque, variación de carga y parada de la turbina- Detección de puntos críticos de supervisión.- Detección de anomalías. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p>
<p><i>Seguimiento de los procedimientos para la inhabilitación temporal o descargo de equipos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento del procedimiento de descargo o inhabilitación de un equipo o sistema según procedimientos establecidos.- Aislamiento mecánico.- Aislamiento eléctrico.- Comprobación de puestas a tierra.- Bloqueos.- Señalización y comunicación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala G.</i></p>
<p><i>Cumplimentación de documentación relacionada con la inhabilitación temporal o descargo y pruebas periódicas de equipos.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en la cumplimentación de documentación respecto al procedimiento establecido.</i></p>
<p><i>Planificación de tareas habituales de mantenimiento de primer nivel en centrales definiendo criterios para su supervisión.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las herramientas, documentación y equipo necesarios.- Descripción de los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su funcionamiento nominal.- Descripción de los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su estado de conservación general (estanqueidad, corrosión...).- Determinación de las medidas de seguridad en las operaciones de mantenimiento.- Redacción de informe de resultado de inspecciones o actuaciones de mantenimiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala H.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>



Escala D

5	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central se ajustan totalmente a los procedimientos establecidos, observándose escrupulosamente las medidas de seguridad. Los protocolos a seguir antes de la puesta en servicio de un equipo se definen en su totalidad.</i>
4	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central se ajustan a los procedimientos establecidos, cumpliendo las medidas de seguridad. Los protocolos a seguir antes de la puesta en servicio de un equipo se definen prácticamente en su totalidad.</i>
3	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central se ajustan en parte a los procedimientos establecidos, cumpliendo parte de las medidas de seguridad. Los protocolos a seguir antes de la puesta en servicio de un equipo se definen con alguna dificultad.</i>
2	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central se ajustan de forma incompleta a los procedimientos establecidos, cumpliendo en parte las medidas de seguridad. Los protocolos a seguir antes de la puesta en servicio de un equipo se definen superficialmente.</i>
1	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas de alarmas y disparos de equipos y sistemas de la central no se ajustan a los procedimientos establecidos, no cumpliendo las medidas de seguridad. Los protocolos a seguir antes de la puesta en servicio de un equipo no se definen.</i>

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



Escala E

5	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos establecidos se ajustan totalmente a los procedimientos establecidos, observándose escrupulosamente las medidas de seguridad y verificando todos sus parámetros característicos</i>
4	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos establecidos se ajustan a los procedimientos establecidos, cumpliendo las medidas de seguridad y verificando sus parámetros característicos prácticamente en su totalidad.</i>
3	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos establecidos se ajustan en parte a los procedimientos establecidos, cumpliendo en parte las medidas de seguridad y verificando algunos de sus parámetros característicos.</i>
2	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos establecidos se ajustan de forma incompleta a los procedimientos establecidos, cumpliendo en parte las medidas de seguridad y verificando algunos de sus parámetros característicos.</i>
1	<i>Las comprobaciones y pruebas realizadas en los equipos o sistemas de compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos establecidos no se ajustan a los procedimientos establecidos, no cumpliendo las medidas de seguridad y no verificando algunos de sus parámetros característicos.</i>

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



Escala F

5	<i>Supervisión del arranque, funcionamiento variando la carga y parada de la turbina, controlando todos los parámetros característicos y el funcionamiento de los elementos e instrumentos implicados y detectando todos los puntos críticos y posibles anomalías durante el proceso.</i>
4	<i>Supervisión del arranque, funcionamiento variando la carga y parada de la turbina, controlando los parámetros característicos y el funcionamiento de los elementos e instrumentos implicados y detectando los puntos críticos y posibles anomalías durante el proceso.</i>
3	<i>Supervisión del arranque, funcionamiento variando la carga y parada de la turbina, controlando parte de los parámetros característicos y el funcionamiento de los elementos e instrumentos implicados y detectando alguno de los puntos críticos y posibles anomalías durante el proceso.</i>
2	<i>Supervisión del arranque, funcionamiento variando la carga y parada de la turbina con dificultad, controlando parte de los parámetros característicos y el funcionamiento de los elementos e instrumentos implicados y detectando alguno de los puntos críticos y posibles anomalías durante el proceso.</i>
1	<i>Supervisión del arranque, funcionamiento variando la carga y parada de la turbina con mucha dificultad, no controlando los parámetros característicos y el funcionamiento de los elementos e instrumentos implicados y no detectando los puntos críticos y posibles anomalías durante el proceso.</i>

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



Escala G

5	<i>El descargo o inhabilitación de equipos se ajusta totalmente a los procedimientos establecidos, consiguiendo un efectivo aislamiento mecánico y eléctrico, adecuada puesta a tierra y completa señalización. Los protocolos de comunicación se han seguido en su totalidad.</i>
4	<i>El descargo o inhabilitación de equipos se ajusta a los procedimientos establecidos, consiguiendo un efectivo aislamiento mecánico y eléctrico, adecuada puesta a tierra y completa señalización. Los protocolos de comunicación se han seguido en su totalidad.</i>
3	<i>El descargo o inhabilitación de equipos se ajusta parcialmente a los procedimientos establecidos, consiguiendo el aislamiento mecánico y eléctrico, adecuada puesta a tierra y señalización. Los protocolos de comunicación se han seguido parcialmente.</i>
2	<i>El descargo o inhabilitación de equipos no se ajusta suficientemente a los procedimientos establecidos no consiguiendo un total aislamiento mecánico y eléctrico, adecuada puesta a tierra y completa señalización. Los protocolos de comunicación se han seguido parcialmente.</i>
1	<i>El descargo o inhabilitación de equipos no se ajusta a los procedimientos establecidos, no consiguiendo un efectivo aislamiento mecánico y eléctrico ni adecuada puesta a tierra y señalización.</i>

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

Escala H

5	<p><i>En la planificación de las tareas de mantenimiento de primer nivel se han determinado las herramientas, documentación y equipo necesarios, descrito los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su funcionamiento nominal y en cuanto a su estado de conservación general, determinado las medidas de seguridad y redactado el informe de resultado de inspecciones o actuaciones de mantenimiento. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su totalidad.</i></p>
4	<p><i>En la planificación de las tareas de mantenimiento de primer nivel se han determinado las herramientas, documentación y equipo necesarios, descrito los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su funcionamiento nominal y en cuanto a su estado de conservación general, determinado las medidas de seguridad y redactado el informe de resultado de inspecciones o actuaciones de mantenimiento. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes.</i></p>
3	<p><i>En la planificación de las tareas de mantenimiento de primer nivel se han determinado las herramientas, documentación y equipo necesarios, descrito los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su funcionamiento nominal y en cuanto a su estado de conservación general, determinado las medidas de seguridad y redactado el informe de resultado de inspecciones o actuaciones de mantenimiento. Todas estas actuaciones se han desarrollado parcialmente.</i></p>
2	<p><i>En la planificación de las tareas de mantenimiento de primer nivel se han determinado las herramientas, documentación y equipo necesarios, descrito los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su funcionamiento nominal y en cuanto a su estado de conservación general, determinado las medidas de seguridad y redactado el informe de resultado de inspecciones o actuaciones de mantenimiento. Todas estas actuaciones se han desarrollado insuficientemente.</i></p>
1	<p><i>En la planificación de las tareas de mantenimiento de primer nivel no se han determinado las herramientas, documentación y equipo necesarios, ni descrito los criterios de comprobación de los equipos en cuanto a su funcionamiento nominal y en cuanto a su estado de conservación general.</i></p>

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

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

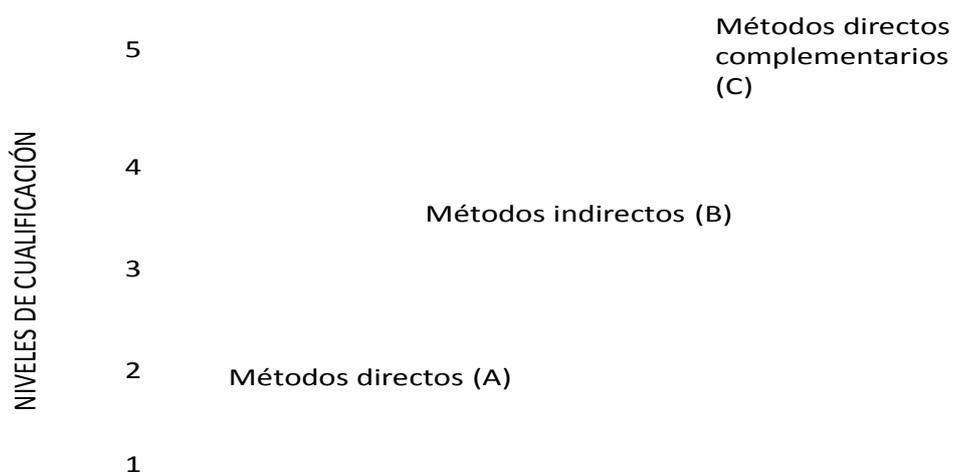
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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 profesional en la operación de centrales termoeléctricas, 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) 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.

- g) Se considerará en el conjunto de la situación profesional de evaluación la aplicación de la normativa básica así como de las medidas de prevención de riesgos y protección medioambiental.
- h) Se recomienda medir la dimensión de la competencia sobre respuesta a contingencias. Un profesional competente en la unidad para la que se desarrolla esta guía de evidencias debe ser capaz de resolver, al menos, los siguientes casos:
- Problemáticas más frecuentes relacionadas con la desviación de los parámetros característicos de los valores de consigna.
 - Problemáticas más frecuentes relacionadas con el disparo de protecciones y activación de alarmas.
 - Soluciones ante hipotéticas situaciones de emergencia.



- Al candidato, previa advertencia, pueden facilitársele documentos con “ausencias o errores” que deberá detectar y corregir mediante las correspondientes propuestas.
- i) En la concreción práctica de la situación profesional de evaluación se recomienda contemplar las diferentes variaciones que pueden producirse debido a la diferente tipología de centrales hidroeléctricas. Para ello, se podrán emplear representaciones gráficas, sistemas virtuales o simulados, fotografías, y otros sistemas de representación de la realidad.
- j) En el supuesto que una persona candidata solicite ser evaluada además de en ésta, en la Unidad de Competencia UC1528_3: Operar desde el centro de control las centrales hidroeléctricas, se podrá utilizar una sola situación profesional de evaluación por la afinidad de los procesos implicados. Como referente de evaluación deben tomarse las UCs y las GECs correspondientes.

La situación profesional de evaluación, derivada del conjunto de situaciones profesionales de evaluación de las dos UCs (UC1527_3; UC1528_3), sería la indicada a continuación:

La persona candidata demostrará la competencia requerida para supervisar los procesos de operación de una central hidroeléctrica así como las maniobras para su puesta en marcha y parada respondiendo ante posibles anomalías. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Comprobar en la sala de control de la central que las variables de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás equipos son las adecuadas para la instalación.
2. Realizar las pruebas periódicas de alarmas, arranque de equipos de reserva y emergencia y disparos de equipos y sistemas de la central hidroeléctrica.
3. Seguir los procedimientos para la inhabilitación temporal o descargo de equipos.
4. Planificar tareas habituales de mantenimiento de primer nivel en centrales definiendo criterios para su supervisión.
5. Supervisar las maniobras durante el arranque de la central, trabajo de la turbina con variación de carga y después de su parada.



6. Diagnosticar las anomalías comunes de funcionamiento en válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, compresores, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control, instrumentación y demás equipos basándose en el análisis de los parámetros relevantes que caracterizan su funcionamiento y proponer las actuaciones o procedimientos estandarizados para contrarrestarlas.
7. Seguir los procedimientos de actuación en casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales.

Son de aplicación las condiciones adicionales y los criterios de mérito, indicadores de evaluación, escalas y umbrales de desempeño competentes de las correspondientes GECs de las UCs.