



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1199_3: Operar centrales termoeléctricas de ciclo combinado (ccc) desde el centro de control”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA
OPERACIÓN EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS DE
CICLO COMBINADO (CCC)**

Código: ENA359_3

NIVEL: 3



Financiado por
la Unión Europea

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 UC1199_3: Operar centrales termoeléctricas de ciclo combinado (ccc) desde el centro de control.

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 centrales termoeléctricas de ciclo combinado (ccc) desde el centro de control, y que se indican a continuación:

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

1. Efectuar las operaciones desde la sala de control para garantizar el funcionamiento con criterios de fiabilidad,



Financiado por
la Unión Europea

eficiencia energética y rentabilidad económica y en condiciones de seguridad para las personas, medioambiente e instalaciones, mediante el uso, para ello, de los procedimientos establecidos para la operación en planta por la empresa.

- 1.1 Las operaciones se efectúan mediante los sistemas SCADA en sala de control, asegurando la estabilidad y las condiciones de seguridad, bajo la supervisión de la persona responsable, en comunicación con los operadores de campo y siguiendo los procedimientos para la operación de planta y de cada uno de sus sistemas, anotándolas en el libro de acta del turno, teniendo registro de ellas y en el informe de turno para conocimiento interno de la empresa.
- 1.2 La información respecto de la operación, el estado de planta y la planificación de trabajos se registran en el libro de turno para conocer el estado en que se encuentra la instalación al inicio del trabajo, la programación de los trabajos de mantenimiento u otras actividades que puedan ocurrir en planta, plan de producción de energía, entre otros.
- 1.3 Las instrucciones y procedimientos temporales se identifican al inicio de cada turno, aplicando las restricciones o limitaciones que cada una de ellos puedan requerir sobre los equipos de la planta.
- 1.4 Los sistemas del ciclo agua/vapor y turbina de gas, se operan mediante el uso de los procedimientos para la operación en planta y de los sistemas, transformando la energía térmica generada en energía eléctrica y asegurando el cumplimiento del plan de producción de energía eléctrica previsto por la planta.
- 1.5 Los consumos de la CCC (particularmente de gas natural y aguas en sus calidades) se optimizan mediante la aplicación de los distintos modos de operación, ajustando los mismos a la forma requerida para cada situación.
- 1.6 Los sistemas y equipos que componen la planta se operan, respetando los límites de operación indicados por los fabricantes o suministradores para garantizar su funcionamiento y minimizar las averías e indisponibilidades.
- 1.7 Los parámetros de producción eléctrica como la potencia y energía activa, reactiva, coseno de phi, frecuencia, intensidad y tensión totales y de cada fase, así como cualquier otro que afecte a la entrega de energía a la red se controlan, verificándolos desde los sistemas para que cumplan los valores exigidos por red eléctrica.
- 1.8 Las variables críticas de operación se monitorizan continuamente, dando repuesta ante cualquier desviación fuera del rango de valores normales de operación para asegurar que no hay desviaciones respecto del plan de producción de energía eléctrica.

2. Monitorizar el estado de los sistemas y equipos de planta con objeto de identificar anomalías y prevenir malfuncionamientos, daños de equipos o eventos que afecten a la seguridad y/o a la producción, mediante el uso de las herramientas de detección dispuestas en sala de control, como la cumplimentación de las

rondas de adquisición de datos, lista de verificación (check-list) o análisis de gráficos de tendencias, entre otros, en los formatos establecidos por la empresa.

- 2.1 Los parámetros de funcionamiento de sistemas y equipos se chequean con la frecuencia y el detalle indicados en los procedimientos de monitorización durante la operación, para detectar anomalías de forma temprana y prevenir un funcionamiento inadecuado.
- 2.2 Las rondas de adquisición de datos, check-list y otras comprobaciones documentables se cumplimentan en los formatos dispuestos por la empresa, con las frecuencias o en los momentos de la operación indicados en los procedimientos de verificación de estado de equipos.
- 2.3 Las alarmas provenientes del alarmero o cualquier otro sistema de detección en sala de control, se reconocen en origen y severidad, identificando su causa y subsanándolas en el menor plazo posible.
- 2.4 Las alarmas no subsanadas, no prioritarias, no identificadas, recurrentes o que puedan comprometer la seguridad o la producción se reportan conforme a los procedimientos para la gestión de alarmas y en los formatos establecidos por la empresa para conocimiento interno.
- 2.5 Los consumos de la planta (muy particularmente de gas y agua) se almacenan en las hojas de carga prevista a tal efecto, reportándose a los niveles responsables de los mismos para un correcto tratamiento y análisis.

3. Garantizar un nivel de comunicación, tanto en cantidad, como en calidad, entre el equipo de la sala de control y el equipo de campo para asegurar el desarrollo de las tareas que requieren la colaboración control-campo conforme han sido diseñadas y evitando malas interpretaciones o errores.

- 3.1 La coordinación y transmisión de información entre los técnicos responsables de la operación remota y los operarios de planta se establece con puntualidad, concisión, eficacia y rigor.
- 3.2 Las incertidumbres detectadas o los incidentes significativos en la planta de la CCC se investigan, previamente identificadas, asegurando que cualquier información sea transmitida al equipo entrante.
- 3.3 Los sucesivos equipos de turno en la sala de control de la CCC se relevan de forma presencial, en el lugar indicado y empleando el tiempo necesario para que toda incidencia, anomalía o información se transmita con claridad y rigor, según el protocolo de comunicaciones internas establecido.
- 3.4 La información relativa al estado de la planta de la CCC y al histórico de eventos tras un período de ausencia (vacaciones, regreso tras descanso de turno, baja por enfermedad, entre otros) se transmite a la persona entrante a través de los libros de relevo (físicos o virtuales)



Financiado por
la Unión Europea

existentes en sala de control, jefatura de turno y, en general, en los puestos definidos por los responsables del área de explotación.

- 3.5 La difusión del contenido de los informes de fallo generados a través de los sistemas de gestión de la calidad se verifica, garantizando que las experiencias sean compartidas por el equipo de operación de la planta de CCC en su integridad.

4. Implementar las medidas sobre prevención de riesgos laborales que deban tomarse desde la sala de control conforme a las evaluaciones realizadas en aplicación de la normativa aplicable y los procedimientos establecidos por la empresa dirigidas a salvaguardar la salud y seguridad de las personas, el medioambiente y las instalaciones.

- 4.1 Los parámetros de control del SCADA en los que se debe encontrar la instalación se establecen, verificándolos en coordinación con la persona responsable de la intervención para que un equipo o sistema quede dispuesto y en condición segura, pudiendo ser intervenido según el procedimiento LOTO y permiso de trabajo.
- 4.2 La formación de prácticas, simulacros y la difusión de las líneas maestras de los planes de emergencias se desarrollan, en colaboración con la persona responsable de la operativa de la planta y sobre prevención de riesgos laborales, utilizando los medios externos y conforme a la periodicidad establecida en el Plan de Formación de la empresa.
- 4.3 Las normas y medidas preventivas derivadas de los riesgos de las CCC: eléctricos, espacios confinados, manipulación y almacenaje de productos químicos, trabajos en altura, utilización de equipos de trabajo, incendios y explosiones, higiénicos (ruido, vibraciones, estrés térmico entre otros), PVD (pantalla visualización de datos), contactos térmicos entre otros se aplican en función de la actividad en la que se interviene, cumpliendo con la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y con los procedimientos de operación de la central contemplados en la evaluación de riesgos y documentos de las plantas (manuales, procedimientos entre otros).
- 4.4 Los Equipos de Protección Individual (EPI), se utilizan según zona de planta afectada y actividad a realizar, siguiendo las instrucciones del fabricante, manteniéndolos y almacenándolos para su uso.

5. Restituir las condiciones normales de operación, asegurando la entrada en servicio de los dispositivos de emergencia, como respuesta a eventos o incidencias, garantizando la seguridad para las personas, medioambiente e instalaciones, aplicando los procedimientos de respuesta a eventos.

- 5.1 Los eventos se identifican, según su tipo, alcance y severidad, dando una respuesta y minimizando el impacto en la producción de la CCC sin comprometer la seguridad.

- 5.2 El plan de producción establecido para una jornada se modifica, atendiendo las demandas provenientes del operador del sistema eléctrico, conforme a los plazos indicados por éste, sin afección a la estabilidad de la planta.
- 5.3 La repuesta a eventos en la CCC se ejecuta, aplicando las medidas indicadas para el procedimiento específico de respuesta a cada evento concreto, en caso de no existir procedimiento específico y si se ve comprometida la seguridad se debe preservar la integridad de las personas y la planta.
- 5.4 La entrada en funcionamiento de los dispositivos de emergencia ante eventos de la CCC se gestiona, operándola o ejecutándola, activándola y monitorizándola, o sólo monitorizándola, según proceda, aplicando los procedimientos establecidos para cada situación considerando el personal presente en planta.
- 5.5 Las actuaciones realizadas en situaciones de emergencia en la CCC, así como los resultados obtenidos se añaden al archivo documental para su posterior análisis y propuesta de mejoras en los procedimientos de actuación frente a emergencias.
- 5.6 Los eventos identificados en la CCC, así como las repuestas aplicadas se reportan internamente, conforme a los procedimientos de gestión y en los formatos establecidos por la empresa.
- 5.7 Los eventos identificados en la CCC se estudian, aplicando herramientas de análisis para determinar su causa, al menos en un primer nivel con objeto de aplicar medidas que impidan que el mismo evento ocurra de nuevo en el futuro.

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 **UC1199_3: Operar centrales termoeléctricas de ciclo combinado (ccc) desde el centro de control**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Equipos mecánicos (estáticos y dinámicos) presentes en una Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Bombas, cambiadores de calor, condensadores evaporadores, calderas de recuperación, desgasificadores, filtros, desmineralizadores, aerorefrigeradores, compresores, ventiladores, analizadores, motores, extractores, aire acondicionado, turbina de vapor: rotor, carcasas, álabes, turbina de gas, compresor, equipos auxiliares, ERM.
- Eléctricos: sistemas eléctricos de AT, MT, BT. Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características. Generadores, transformadores y motores. Aparataje eléctrica. Otros componentes mecánicos: cierres, sellos, cojinetes, rodamientos, entre otros. Tuberías, depósitos, válvulas. Sobrepresiones y depresiones en estructuras y máquinas hidráulicas: golpe de ariete y cavitación.

- Instrumentación: tipos de instrumentación y componentes. Instrumentos de temperatura, presión, nivel, caudal. Estaciones meteorológicas e instrumentación asociada. Sistema de comunicaciones y control: SCADA, sistema control distribuido de planta. Interpretación de planos y esquemas mecánicos, eléctricos e isométricos.

2. Parámetros de operación de Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Termodinámica: calor, energía, exergía, entropía, entalpía, trabajo, tipos de sistemas termodinámicos. Intercambios de Q y E, y transformación en trabajo mecánico. Mecánica de fluidos. Propiedades estáticas y dinámicas de los fluidos. Agua. Cambios de fase de agua, calor específico, calor latente. Diagramas de fase del agua, diagrama de Mollier. Balances de materia y energía: ciclos de potencia de vapor. Ciclo de Carnot. Ciclo Rankine. Efectos de la presión y temperatura en el ciclo Rankine. Ciclo Rankine con recalentamiento y con regeneración. Electricidad y magnetismo: naturaleza de la electricidad. Propiedades y aplicaciones. Magnetismo y electromagnetismo. Inducción electromagnética. Circuitos eléctricos. Estructura y componentes. Simbología y representación gráfica. Interpretación de planos y esquemas de sistemas eléctricos. Circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos. Circuitos de corriente continua y baterías. Sistemas de alimentación ininterrumpida. Parámetros de producción eléctrica: Potencia y energía activa, reactiva, coseno de ϕ , frecuencia, intensidad y tensión totales y de cada fase, así como cualquier otro que afecte a la entrega de energía a la red.

3. Control en Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Teoría de control de sistemas. Lógica de control. Control de procesos. Lazos de control. Elemento de medición primario y variables a controlar. Control PID. Sistemas de control distribuido (DCS). Lazo de control más habituales: caudal, presión, temperatura, nivel. Enclavamientos y protecciones e inhabilitación de señales. Sistemas de adquisición de datos, sistemas de alarmas, sistemas lógicos de mando y protecciones. Variables críticas de la operación. Históricos y tendencias.

4. Descripción de Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Equipos de la central: turbina de gas, caldera HRSG, turbina de vapor. Sistemas de una central de ciclo combinado. Proceso de una central de ciclo combinado. Comunicaciones con el OS (Operador del Sistema eléctrico nacional).

5. Operación de Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Operación de la turbina de gas. Operación del ciclo agua-vapor y turbina de vapor. Arranques. Tipos. Operación de los sistemas auxiliares de planta. Operación de los sistemas de emergencia. Modos de operación de la central. Transiciones entre los modos de operación de la central.

6. Análisis de eventos desde el sistema de control de Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Interpretación de históricos y tendencias. Análisis causa raíz (RCA).

7. Prevención de riesgos laborales en plantas Central termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC)

- Seguridad y salud en el trabajo. Riesgos y medidas preventivas en las distintas zonas de la planta. Riesgos y medidas preventivas específicos: trabajos en zonas atex. Documento de protección contra explosiones. Trabajos eléctricos. Trabajos en altura. Espacios confinados. Manipulación de cargas. Soldadura y oxicorte. Grúa y maniobras de izado. Movimientos de tierra. Radiografiado. PVD. Productos químicos. Riesgo biológico: legionella. Estrés térmico. Balizamiento y señalización. Investigación de accidentes e incidentes. Equipos de Protección Individual (EPI): utilización, mantenimiento y almacenaje. Inspecciones de seguridad. Cultura preventiva. Comunicación, consulta y participación. Gestión de emergencias: Plan de emergencia, Equipos de emergencias. Primeros auxilios. Interpretación de los distintos documentos generados: Política de prevención. Gestión de accidentes graves. Sistema de gestión de prevención de riesgos, documento de protección contra explosiones. Vigilancia de la Salud. Gestión y control de permisos de trabajo y descargos. Procedimiento de permisos de trabajo y consignación y LOTO. Funciones, roles y responsabilidades.

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.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Promover la igualdad de trato 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



Financiado por
la Unión Europea

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 “UC1199_3: Operar centrales termoeléctricas de ciclo combinado (ccc) desde el centro de control”, 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 Centrales termoeléctricas de Ciclo Combinado (CCC) desde el centro de control, 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. Efectuar las operaciones desde la sala de control para garantizar el funcionamiento en condiciones de seguridad y monitorizar el estado de los sistemas y equipos de planta con objeto de identificar anomalías y prevenir malfuncionamientos.
2. Garantizar un nivel de comunicación entre el equipo de la sala de control y el equipo de campo.
3. Implementar las medidas sobre prevención de riesgos laborales y restituir las condiciones normales de operación, asegurando la entrada en servicio de los dispositivos de emergencia.

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.

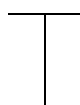
En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores de desempeño competente
<i>Destreza en la efectucción de las operaciones desde la sala de control para garantizar el funcionamiento en condiciones de seguridad y en la monitorización del estado de los sistemas y equipos de planta con objeto de identificar anomalías y prevenir malfuncionamientos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Efectuación de las operaciones mediante los sistemas SCADA en sala de control, asegurando la estabilidad y las condiciones de seguridad.- Registro de la información al respecto de la operación, el estado de planta y la planificación de trabajos en el libro de turno.- Identificación de las instrucciones y procedimientos temporales al inicio de cada turno.- Operación de los sistemas del ciclo agua/vapor y turbina de gas, mediante el uso de los procedimientos para la operación en planta y de los sistemas.- Optimización de los consumos de la CCC (particularmente de gas natural y aguas en sus calidades) mediante la aplicación de los distintos modos de operación.- Operación de los sistemas y equipos que componen la planta, respetando los límites de operación para garantizar su funcionamiento y minimizar las averías e indisponibilidades.- Control de los parámetros de producción eléctrica como la potencia y energía activa, reactiva, coseno de ϕ, frecuencia, intensidad y tensión totales y de cada fase, así como cualquier otro que afecte a la entrega de energía a la red.- Monitorización de las variables críticas de operación continuamente.- Chequeo de los parámetros de funcionamiento de sistemas y equipos.- Cumplimentación de las rondas de adquisición de datos, check-list y otras comprobaciones documentables en los

	<p>formatos dispuestos por la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none">- Distinción de las alarmas provenientes del alarmero o cualquier otro sistema de detección en sala de control en origen y severidad, identificando su causa y subsanándolas en el menor plazo posible.- Transmisión de las alarmas no subsanadas, no prioritarias, no identificadas, recurrentes o que puedan comprometer la seguridad o la producción conforme a los procedimientos para la gestión de alarmas.- Almacenaje de los consumos de la planta (muy particularmente de gas y agua) en las hojas de carga prevista a tal efecto. <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Rigor en la garantía de un nivel de comunicación entre el equipo de la sala de control y el equipo de campo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Establecimiento de la coordinación y transmisión de información entre los técnicos responsables de la operación remota y los operarios de planta.- Investigación de las incertidumbres detectadas o los incidentes significativos en la planta de la CCC.- Relevo de los sucesivos equipos de turno en la sala de control de la CCC de forma presencial, en el lugar indicado y empleando el tiempo necesario para que toda incidencia, anomalía o información se transmita con claridad.- Transmisión de la información relativa al estado de la planta de la CCC y al histórico de eventos tras un período de ausencia a la persona entrante a través de los libros de relevo.- Verificación de la difusión del contenido de los informes de fallo generados a través de los sistemas de gestión de la calidad. <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Idoneidad en la implementación de las medidas sobre prevención de riesgos laborales y en la restitución de las condiciones normales de operación, asegurando la entrada en servicio de los dispositivos de emergencia.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Establecimiento de los parámetros de control del SCADA en los que se debe encontrar la instalación verificándolos en coordinación con la persona responsable para que un equipo o sistema quede en condición segura.- Desarrollo de la formación de prácticas, simulacros y la difusión de las líneas maestras de los planes de emergencias.- Aplicación de las normas y medidas preventivas derivadas de los riesgos de las CCC en función de la

	<p>actividad en la que se interviene.</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso de los equipos de protección individual según zona de planta afectada y actividad a realizar, siguiendo las instrucciones del fabricante, manteniéndolos y almacenándolos para su uso.- Identificación de los eventos, según su tipo, alcance y severidad, dando una respuesta y minimizando el impacto en la producción de la CCC sin comprometer la seguridad.- Modificación del plan de producción establecido para una jornada, atendiendo las demandas provenientes del operador.- Ejecución de la repuesta a eventos en la CCC, aplicando las medidas indicadas para el procedimiento específico de respuesta a cada evento concreto.- Gestión de la entrada en funcionamiento de los dispositivos de emergencia ante eventos de la CCC.- Inclusión de las actuaciones realizadas en situaciones de emergencia en la CCC, así como los resultados obtenidos al archivo documental para su posterior análisis y propuesta de mejoras en los procedimientos de actuación frente a emergencias.- Transmisión de los eventos identificados en la CCC, así como las repuestas aplicadas internamente, conforme a los procedimientos de gestión y en los formatos establecidos por la empresa.- Estudio de los eventos identificados en la CCC, aplicando herramientas de análisis para determinar su causa. <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i></p>	
<p><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></p>	

Escala



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

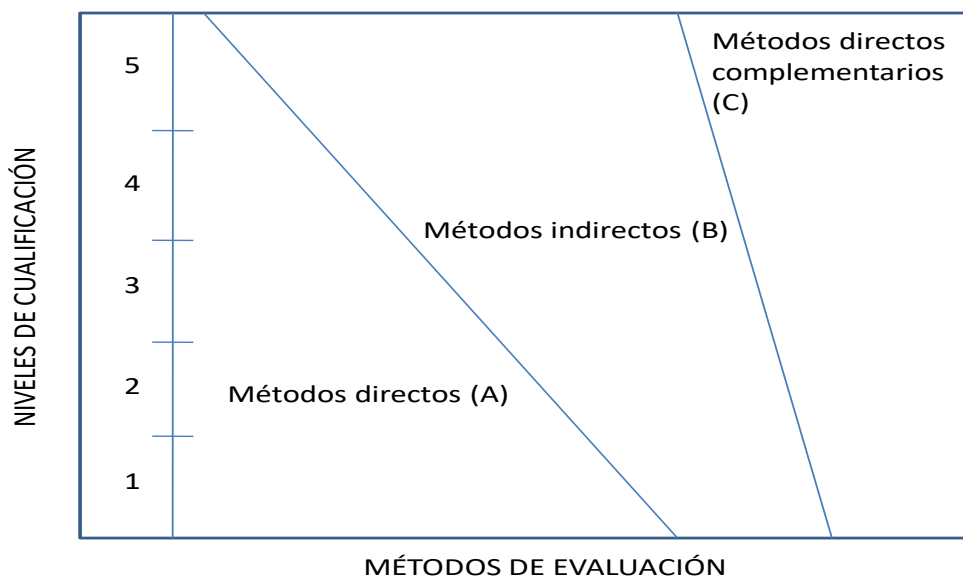
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 Centrales termoeléctricas de Ciclo

Combinado (CCC) desde el centro de control, 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 "3" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta 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



Financiado por
la Unión Europea

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.