



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1199\_3: Controlar las maniobras de operación en centrales termoeléctricas durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento”**

### **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA OPERACIÓN EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS**

**Código: ENA359\_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 UC1199\_3: Controlar las maniobras de operación en centrales termoeléctricas durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento.

### **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 el control de las maniobras de operación durante los procesos de arranque, parada y posibles situaciones anómalas de funcionamiento de centrales termoeléctricas, 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. Controlar la alineación y preparación de los equipos y sistemas para que los procesos de arranque y parada en centrales termoeléctricas se realicen con criterios de eficiencia, fiabilidad, y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones**

- 1.1 Los descargos o peticiones de inhabilitación temporal de equipos se solicitan según el protocolo y procedimientos establecidos, comprobando posteriormente que se han retirado en su totalidad, habiéndose cumplido todos los requisitos establecidos.
- 1.2 La alimentación eléctrica disponible se verifica, asegurando que es la adecuada y que la instrumentación está operativa.
- 1.3 Las pruebas de estanqueidad, a efectuar en circuitos o equipos, se supervisan según los procedimientos establecidos.
- 1.4 Los equipos o sistemas se revisan, comprobando que están debidamente alineados y que cumplen con todas las condiciones o permisos necesarios para el arranque en condición segura.
- 1.5 La situación y posición de drenajes, válvulas, bombas, compuertas y otros componentes se revisa, comprobando que se adecua a los requisitos establecidos.
- 1.6 Los niveles de combustible, agua, productos químicos, lubricante y otros líquidos se comprueban para garantizar el arranque en condición segura.
- 1.7 El funcionamiento de los sistemas de lubricación, refrigeración, sellado y otros sistemas análogos se comprueba antes de proseguir con la secuencia de arranque de cada sistema, asegurando que se encuentran en los parámetros establecidos.
- 1.8 El cumplimiento de las condiciones de arranque requeridas y la validez de los parámetros de funcionamiento de cualquiera de los equipos fundamentales operados desde la sala de control, se asegura localmente a pie de máquina.
- 1.9 Las condiciones de operación de la central se comprueban para garantizar la parada en condición segura.

## **2. Supervisar las maniobras de operación en los procesos de arranque y parada en centrales termoeléctricas para que se realicen con criterios de fiabilidad y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones.**

- 2.1 Las maniobras en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos se comprueban, verificando su ejecución según la secuencia de procedimientos y medidas de seguridad establecidas, y en coordinación con los responsables de operación en la sala de control.
- 2.2 Las purgas y encendidos de caldera y la preparación de las condiciones adecuadas de vapor se supervisan, comprobando que se realizan según los procedimientos establecidos.
- 2.3 Los rodajes de turbina, maniobras de sincronización, acoplamiento, desacoplamiento y variaciones de carga se supervisan, comprobando que se realizan según procedimientos establecidos.
- 2.4 Los tiempos o ritmos, ajustes, limitaciones y las condiciones de arranque en frío, templado o caliente de caldera, turbinas y otros equipos fundamentales se observan rigurosamente, prestando especial atención a los gradientes de variación de temperaturas, expansiones diferenciales y demás parámetros relevantes.
- 2.5 Los tiempos o ritmos, ajustes, limitaciones y las condiciones de parada de caldera, turbinas y otros equipos fundamentales se observan rigurosamente, prestando especial atención a los gradientes de variación de temperaturas, expansiones diferenciales y demás parámetros relevantes.



- 2.6 Las presiones, temperaturas, niveles, caudales, consumos y demás parámetros del proceso se vigilan de modo continuo, comprobando que están en consonancia con los valores de referencia.
- 2.7 Las situaciones anómalas o de riesgo potencial para las personas o para la estabilidad del proceso y la instalación se detectan, adoptando las medidas para recuperar la condición segura, y transmitiendo la información relevante a los responsables de operación.

**3. Colaborar en las maniobras de operación realizadas desde la sala de control de la central, bajo la supervisión del responsable de operación o jefe de turno, para asegurar las condiciones óptimas de funcionamiento con criterios de fiabilidad y seguridad para las personas, medio ambiente e instalaciones.**

- 3.1 Los actuadores e instrumentos de los paneles o terminales de supervisión y mando de la sala de control se operan según los procedimientos en vigor, bajo supervisión del responsable de la sala de control, interpretando los planos, esquemas, símbolos y demás documentación y elementos de ayuda en la operación de una central termoeléctrica.
- 3.2 La información relevante proporcionada por los indicadores y registros de variables se transmite al responsable de la sala de control.
- 3.3 Los posibles problemas o disfunciones se identifican transmitiéndolos, en su caso, de forma inmediata al responsable de la sala de control.

**4. Actuar según protocolos establecidos frente a situaciones imprevistas o anómalas para restituir la condición de funcionamiento estable o asegurar la puesta en servicio de los dispositivos contra emergencias.**

- 4.1 Las anomalías cuya resolución no sea factible de inmediato, y las medidas correctoras posibles, se estudian para determinar el nivel de riesgo, activando la alerta en su caso y coordinando las actuaciones inmediatas y subsiguientes a fin de prevenir riesgos.
- 4.2 Las roturas o fugas en tuberías de caldera o ciclo, disparos del grupo, rechazos de carga, ceros de tensión, emisiones contaminantes y otras posibles situaciones anómalas se identifican con prontitud y precisión, valorando su entidad o alcance y trascendencia.
- 4.3 La entrada en servicio de los dispositivos de protección, lubricación o refrigeración de emergencia, estanqueidad o sellado, extracción de gases, rotura de vacío, giro lento y demás equipos que debieran activarse de manera automática, se verifica, asegurando que es la establecida en todos los casos, procediendo a su arranque manual si es preciso.
- 4.4 La comunicación inmediata, permanente y rigurosa con la sala de control se asegura en todos los casos.
- 4.5 La ejecución de todas las operaciones y comprobaciones ordenadas desde la sala de control o las que él decida urgentemente realizar se asegura en todos los casos.
- 4.6 La ejecución de las operaciones y comprobaciones contempladas en los procedimientos de actuación ante contingencias se asegura en todos los casos.
- 4.7 Las experiencias adquiridas en las situaciones imprevistas y anómalas se utilizan para proponer mejoras en los procedimientos de actuación en estos casos.

**5. Adoptar las medidas de protección, de seguridad y de prevención de riesgos requeridas en las operaciones en centrales termoeléctricas y durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento, haciéndolas cumplir según los planes de seguridad, garantizando la integridad de las personas, de los medios y de su entorno.**

- 5.1 Las normas y documentación sobre evaluación de riesgos y planificación preventiva de los procesos en la central termoeléctrica se dan a conocer y se aplican con rigor.
- 5.2 Los riesgos profesionales de carácter general y los relacionados con cada uno de los subsistemas de la central se detectan, comunicándolos según los procedimientos establecidos.
- 5.3 Las medidas de protección y seguridad y de prevención de riesgos en las operaciones en los sistemas de caldera y sus sistemas auxiliares relacionados con manejo de combustibles, gases inflamables, incendios, equipos y circuitos bajo condiciones extremas de presión y temperatura y emisiones contaminantes, se supervisan y coordinan según los procedimientos establecidos.
- 5.4 Las medidas de prevención de riesgos en las operaciones relacionadas con el aparellaje eléctrico de baja, media y alta tensión se supervisan y coordinan según los procedimientos establecidos.
- 5.5 La supervisión y la coordinación de las operaciones de especial riesgo se realiza según los procedimientos de maniobra y seguridad de la planta.
- 5.6 El cometido del responsable del equipo de primera intervención se asume con garantía llegado el caso.
- 5.7 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 se ponen en práctica con el rigor necesario.
- 5.8 Las fichas de riesgos y de actuación en emergencias correspondientes al incidente o accidente en cuestión, se seleccionan y utilizan con rigor.
- 5.9 Los procedimientos o instrucciones relacionados con las medidas de seguridad se revisan y actualizan en función de la experiencia adquirida, proponiendo mejoras en los planes de seguridad de la manera habitual.
- 5.10 La colaboración con el responsable de seguridad de la planta 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 del plan de emergencia interior se efectúa 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 **UC1199\_3: Controlar las maniobras de operación en centrales termoeléctricas durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Funcionamiento de la caldera y circuitos auxiliares de una central termoeléctrica en el proceso de arranque y parada.**

- Circuitos de agua de servicios y aire de instrumentación: alineación y puesta en marcha. Llenado y venteo de caldera. Sistemas de aire y gases de caldera: alineación y puesta en servicio. Circuitos de condensado y agua de alimentación, calentadores de agua y desgasificador: alineación, llenado y puesta en servicio. Combustible de encendido: alineación del circuito. Caldera: purga y encendido.
- Proceso de preparación del vapor. Venteos. Puesta en marcha del sistema de vapor auxiliar.
- Combustible líquido auxiliar. Circuitos de agua de circulación o refrigeración del condensador: alineación, llenado y puesta en marcha

### **2. Funcionamiento del turbogenerador y circuitos auxiliares de una central termoeléctrica en el proceso de arranque y parada.**

- Circuitos de vapor de cierres y eyectores: alineación y puesta en servicio. Drenajes y venteos. Sistema de cierres de la turbina y conductos aledaños al condensador. Vacío en el condensador. Sistema de by-pass de turbina: alineación y comprobación. Circuitos de lubricación, control y sellado del turbogenerador. Condiciones requeridas para el rodaje de la turbina en función de las condiciones de partida. Rodaje, acoplamiento, calentamiento y toma de carga del turbogenerador.

### **3. Sistemas de control ante regímenes transitorios de la central termoeléctrica.**

- Sistemas expertos o asistentes para el arranque o parada de una central termoeléctrica.
- Sistemas de control de tensiones en las tuberías de la caldera.
- Dispositivos para supervisión de posición del rotor, expansiones diferenciales y tensiones en turbina durante el rodaje o parada y en cambios de carga.
- Sistemas de monitorización continua para máquinas rotativas.
- Normativa de aplicación en régimen transitorio y de emergencia en una central.
- Normativa aplicable de seguridad y medioambiental.

### **4. Salas de control en centrales termoeléctricas.**

- Ubicación. Disposición de componentes.
- Monitorización del proceso. Simulación y operación sobre el sistema.
- Sistemas de alarmas.
- Personal en sala de control. Funciones.
- Sistemas de comunicación. Protocolos.

### **5. Riesgos profesionales en la operación de centrales termoeléctricas.**

- Procesos tecnológicos e identificación de riesgos. Manual de seguridad.
- Riesgos de origen térmico y mecánico.
- Riesgos de tipo eléctrico.
- Riesgos asociados a sustancias y materiales peligrosos.
- Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación de calderas.
- Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación del grupo turbogenerador. Normativa aplicable.

## **6. Equipos de seguridad.**

- Equipos y sistemas de seguridad automáticos.
- Equipos de protección individual.
- Equipos auxiliares de seguridad.
- Elevación de cargas.
- Sistemas de señalización.
- Mantenimiento de equipos.

## **7. Emergencias.**

- Plan de emergencias.
- Protección del accidentado. Valoración del accidente.
- Solicitud de ayuda.
- Primeros auxilios.

### **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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Aprender nuevos conceptos y procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos por la organización.
- Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
- Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

### **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 “UC1199\_3: Controlar las maniobras de operación en centrales termoeléctricas durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento”, se tienen dos situaciones profesionales 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 realizar parte de las maniobras de arranque y parada en una central termoeléctrica o instalación similar que incorpore sistemas de generación de vapor y turboalternador con sus sistemas auxiliares, así como sistemas auxiliares de manejo de combustibles, de tratamiento de aguas, y de control medioambiental. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Alinear correctamente los circuitos de los sistemas de caldera o generador de vapor, planta auxiliar de turbina y sistemas del alternador antes del arranque de la central.
2. Supervisar las maniobras en los sistemas de caldera o generador de vapor, turboalternador y sus sistemas auxiliares durante los procesos de arranque, colaborando en la sala de control de la central con el responsable de operación o jefe de turno.
3. Supervisar maniobras en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central, según la secuencia establecida en los procedimientos, colaborando en la sala de control de la central con el responsable de operación o jefe de turno.
4. Alinear correctamente los circuitos después de la parada de la central.

#### ***Condiciones adicionales:***

- Se tendrán en cuenta las diversas configuraciones de las centrales termoeléctricas 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 caracterizarán las instalaciones propuestas, definiendo los parámetros de partida requeridos.
- 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>Rigor en la alineación de los circuitos de los sistemas de caldera o generador de vapor, planta auxiliar de turbina y sistemas del alternador antes del arranque de la central.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de levantamiento de descargos.</li><li>- Comprobación de operatividad de instrumentación y alimentación eléctrica.</li><li>- Llenado, purgas y venteo de caldera.</li><li>- Alineación y puesta en servicio del sistema de combustibles de encendido.</li><li>- Barrido de gases del alternador.</li><li>- Llenado de tanques de la planta auxiliar de turbina.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficacia en la supervisión de las maniobras en los sistemas de caldera o generador de vapor, turboalternador y sus sistemas auxiliares durante los procesos de arranque.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Encendido de caldera y comprobaciones en sistemas de combustible.</li><li>- Encendido de los diferentes combustibles con sus maniobras de preparación.</li><li>- Preparación del rodaje del turboalternador.</li><li>- Sincronización.</li><li>- Puesta en servicio de calentadores, recuperadores de calor.</li><li>- Obtención de los valores de presiones, temperaturas, niveles, caudales, consumos y otros parámetros que caracterizan el proceso durante el arranque de la central.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



<i>Eficacia en la supervisión de maniobras en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisión de maniobras de arranque desde la instrumentación de la sala de control.</li><li>- Supervisión de maniobras de arranque desde planta.</li><li>- Seguimiento de secuencias de arranque de sistemas según procedimientos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Rigor en la alineación de los circuitos después de la parada de la central.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apagado y enfriamiento de la caldera.</li><li>- Drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor.</li><li>- Puesta en conservación de equipos y sistemas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente.</i></p>

## Escala A

5	<p><i>En el proceso de alineación de circuitos previo a la puesta en marcha de la central se han comprobado el levantamiento de descargos, la operatividad de la instrumentación y alimentación eléctrica, el llenado, purgas y venteo de caldera, la alineación y puesta en servicio del sistema de combustibles de encendido, el barrido de gases del alternador y el llenado de tanques de la planta auxiliar de turbina. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su totalidad.</i></p>
4	<p><i>En el proceso de alineación de circuitos previo a la puesta en marcha de la central se han comprobado el levantamiento de descargos, la operatividad de la instrumentación y alimentación eléctrica, el llenado, purgas y venteo de caldera, la alineación y puesta en servicio del sistema de combustibles de encendido, el barrido de gases del alternador y el llenado de tanques de la planta auxiliar de turbina. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su mayor parte.</i></p>
3	<p><i>En el proceso de alineación de circuitos previo a la puesta en marcha de la central se han comprobado el levantamiento de descargos, la operatividad de la instrumentación y alimentación eléctrica, el llenado, purgas y venteo de caldera, la alineación y puesta en servicio del sistema de combustibles de encendido, el barrido de gases del alternador y el llenado de tanques de la planta auxiliar de turbina. Todas estas actuaciones se han desarrollado solo parcialmente.</i></p>
2	<p><i>En el proceso de alineación de circuitos previo a la puesta en marcha de la central se han comprobado el levantamiento de descargos, la operatividad de la instrumentación y alimentación eléctrica, el llenado, purgas y venteo de caldera, la alineación y puesta en servicio del sistema de combustibles de encendido, el barrido de gases del alternador y el llenado de tanques de la planta auxiliar de turbina. Todas estas actuaciones se han desarrollado insuficientemente.</i></p>
1	<p><i>En el proceso de alineación de circuitos previo a la puesta en marcha de la central no se han realizado la mayor parte de las comprobaciones y actuaciones necesarias para garantizar el arranque seguro de la central.</i></p>



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

### Escala B

5	<i>En el proceso de arranque de la central se han supervisado el encendido de caldera con sus sistemas de combustibles, la preparación del rodaje del turboalternador y su sincronización, la puesta en servicio de calentadores y la obtención de los valores de presiones, temperaturas, niveles, caudales, consumos y otros parámetros que caracterizan el proceso. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su totalidad.</i>
4	<i>En el proceso de arranque de la central se han supervisado el encendido de caldera con sus sistemas de combustibles, la preparación del rodaje del turboalternador y su sincronización, la puesta en servicio de calentadores y la obtención de los valores de presiones, temperaturas, niveles, caudales, consumos y otros parámetros que caracterizan el proceso. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su mayor parte.</i>
3	<i>En el proceso de arranque de la central se han supervisado el encendido de caldera con sus sistemas de combustibles, la preparación del rodaje del turboalternador y su sincronización, la puesta en servicio de calentadores y la obtención de los valores de presiones, temperaturas, niveles, caudales, consumos y otros parámetros que caracterizan el proceso. Todas estas actuaciones se han desarrollado solo parcialmente.</i>
2	<i>En el proceso de arranque de la central se han supervisado el encendido de caldera con sus sistemas de combustibles, la preparación del rodaje del turboalternador y su sincronización, la puesta en servicio de calentadores y la obtención de los valores de presiones, temperaturas, niveles, caudales, consumos y otros parámetros que caracterizan el proceso. Todas estas actuaciones se han desarrollado insuficientemente.</i>
1	<i>En el proceso de arranque de la central no se han supervisado la mayor parte de las maniobras necesarias para garantizar el arranque seguro de la central.</i>

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

## Escala C

5	<i>Las maniobras, en sala de control o desde planta, en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central se han supervisado comprobando que se realizan totalmente según la secuencia establecida en los procedimientos.</i>
4	<b><i>Las maniobras, en sala de control o desde planta, en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central se han supervisado comprobando que se realizan en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes según la secuencia establecida en los procedimientos.</i></b>
3	<i>Las maniobras, en sala de control o desde planta, en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central se han supervisado parcialmente no garantizando que se realizan totalmente según la secuencia establecida en los procedimientos.</i>
2	<i>Las maniobras, en sala de control o desde planta, en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central se han supervisado insuficientemente no garantizando que se realizan según la secuencia establecida en los procedimientos.</i>
1	<i>Las maniobras, en sala de control o desde planta, en interruptores eléctricos, válvulas, bombas y otros elementos de maniobra en el proceso de arranque de la central no se han supervisado.</i>

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

## Escala D

5	<i>En el proceso de alineación de circuitos posterior a la parada de la central se han comprobado el apagado y enfriamiento de la caldera, drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor y la puesta en conservación de equipos y sistemas. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su totalidad.</i>
4	<b><i>En el proceso de alineación de circuitos posterior a la parada de la central se han comprobado el apagado y enfriamiento de la caldera, drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor y la puesta en conservación de equipos y sistemas. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes.</i></b>
3	<i>En el proceso de alineación de circuitos posterior a la parada de la central se han comprobado el apagado y enfriamiento de la caldera, drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor y la puesta en conservación de equipos y sistemas. Todas estas actuaciones se han desarrollado parcialmente.</i>
2	<i>En el proceso de alineación de circuitos posterior a la parada de la central se han comprobado el apagado y enfriamiento de la caldera, drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor y la puesta en conservación de equipos y sistemas. Todas estas actuaciones se han desarrollado insuficientemente.</i>
1	<i>En el proceso de alineación de circuitos posterior a la parada de la central no se han comprobado el apagado y enfriamiento de la caldera, drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor y la puesta en conservación de equipos y sistemas.</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 actuar en respuesta a las anomalías en una central termoeléctrica o instalación similar que incorpore sistemas de generación de vapor y turboalternador con sus sistemas auxiliares, así como sistemas auxiliares de manejo de combustibles, de tratamiento de aguas, y de control medioambiental. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Diagnosticar las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares basándose en el análisis de los parámetros relevantes (temperaturas, presiones, potencias...) que caracterizan su funcionamiento y proponer las actuaciones o procedimientos estandarizados para contrarrestarlas.
2. Diagnosticar las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares basándose en las lecturas de los parámetros relevantes (presión, r.p.m, tensión intensidad, frecuencia, potencia...) y proponer las actuaciones o procedimientos estandarizados para contrarrestarlas.
3. Diagnosticar las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas basándose en el análisis de los parámetros relevantes obtenidos mediante lectura u observación en planta y proponer las actuaciones o procedimientos estandarizados para contrarrestarlas.
4. Diagnosticar las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental basándose en las lecturas de los parámetros relevantes (datos de emisiones-inmisiones, partículas emitidas...) y proponer las actuaciones o procedimientos estandarizados para contrarrestarlas.
5. Seguir los procedimientos de actuación en casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales.

**Condiciones adicionales:**

- Se tendrán en cuenta las diversas configuraciones de las centrales termoeléctricas 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 caracterizarán las instalaciones propuestas, definiendo los parámetros de partida requeridos.
- La situación profesional de evaluación podrá desarrollarse de forma simulada.

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

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 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Exactitud en el diagnóstico de las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Detección de fallos en las válvulas de seguridad en calderas.</li><li>- Detección de fugas.</li><li>- Detección de disparos de caldera.</li><li>- Detección de problemas de combustión, formación de escoria en calderas de carbón pulverizado.</li><li>- Propuesta de actuaciones para contrarrestar las anomalías.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>
<i>Exactitud en el diagnóstico de las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Detección de disparos eléctricos y mecánicos de turbina.</li><li>- Detección de disparos de Alternador.</li><li>- Detección de fallos en protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión.</li><li>- Propuesta de actuaciones para contrarrestar las anomalías.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p>
<i>Exactitud en el diagnóstico de las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Detección de fallos en la alimentación de combustibles sólidos.</li><li>- Detección de anomalías y su subsanación en la alimentación de combustibles líquidos.</li><li>- Detección de fallos en planta de tratamiento de agua.</li><li>- Propuesta de actuaciones para contrarrestar las anomalías.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala G.</i></p>
<i>Exactitud en el diagnóstico de las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Detección de parámetros fuera de rango.</li><li>- Fallos en sistemas de depuración de gases.</li><li>- Fallos en precipitadores electrostáticos.</li><li>- Propuesta de actuaciones para contrarrestar las anomalías.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala H.</i></p>
<i>Adecuación de la actuación en casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Determinación de los medios y equipos de protección individual y colectiva a emplear.</li><li>- Seguimiento de los protocolos de actuación y comunicación.</li><li>- Seguimiento del plan de evacuación.</li></ul>



	<p>- Protección del accidentado y primeros auxilios.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala I.</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 y medioambientales.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente.</i></p>

## Escala E

5	<p><i>Las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares como los fallos en las válvulas de seguridad en calderas, fugas, disparos de caldera, problemas de combustión y formación de escoria en calderas de carbón pulverizado se han diagnosticado totalmente y se han propuesto todas las actuaciones necesarias para contrarrestarlas.</i></p>
4	<p><i>Las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares como los fallos en las válvulas de seguridad en calderas, fugas, disparos de caldera, problemas de combustión y formación de escoria en calderas de carbón pulverizado se han diagnosticado en su mayor parte y se han propuesto los aspectos más relevantes de las actuaciones para contrarrestarlas.</i></p>
3	<p><i>Las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares como los fallos en las válvulas de seguridad en calderas, fugas, disparos de caldera, problemas de combustión y formación de escoria en calderas de carbón pulverizado se han diagnosticado parcialmente y se han propuesto algunas actuaciones para contrarrestarlas.</i></p>
2	<p><i>Las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares como los fallos en las válvulas de seguridad en calderas, fugas, disparos de caldera, problemas de combustión y formación de escoria en calderas de carbón pulverizado se han diagnosticado insuficientemente y no se han propuesto actuaciones claras para contrarrestarlas.</i></p>
1	<p><i>Las anomalías comunes de funcionamiento de la caldera o generador de vapor y sus sistemas auxiliares como los fallos en las válvulas de seguridad en calderas, fugas, disparos de caldera, problemas de combustión y formación de escoria en calderas de carbón pulverizado no se han diagnosticado.</i></p>

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



## Escala F

5	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares como los disparos eléctricos y mecánicos de turbina, disparos de alternador y fallos en protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión se han diagnosticado totalmente y se han propuesto todas las actuaciones necesarias para contrarrestarlas.</i>
4	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares como los disparos eléctricos y mecánicos de turbina, disparos de alternador y fallos en protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión se han diagnosticado en su mayor parte y se han propuesto los aspectos más relevantes de las actuaciones para contrarrestarlas.</i>
3	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares como los disparos eléctricos y mecánicos de turbina, disparos de alternador y fallos en protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión se han diagnosticado parcialmente y se han propuesto algunas actuaciones para contrarrestarlas.</i>
2	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares como los disparos eléctricos y mecánicos de turbina, disparos de alternador y fallos en protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión se han diagnosticado insuficientemente y no se han propuesto actuaciones claras para contrarrestarlas.</i>
1	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento del turboalternador y sus sistemas auxiliares como los disparos eléctricos y mecánicos de turbina, disparos de alternador y fallos en protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión no se han diagnosticado.</i>

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

## Escala G

5	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas como los fallos en la alimentación de combustibles sólidos y de combustibles líquidos y fallos en planta de tratamiento de agua se han diagnosticado totalmente y se han propuesto todas las actuaciones necesarias para contrarrestarlas.</i>
4	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas como los fallos en la alimentación de combustibles sólidos y de combustibles líquidos y fallos en planta de tratamiento de agua se han diagnosticado en su mayor parte y se han propuesto los aspectos más relevantes de las actuaciones para contrarrestarlas.</i>
3	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas como los fallos en la alimentación de combustibles sólidos y de combustibles líquidos y fallos en planta de tratamiento de agua se han diagnosticado parcialmente y se han propuesto algunas actuaciones para contrarrestarlas.</i>
2	<i>Las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas como los fallos en la alimentación de combustibles sólidos y de combustibles líquidos y fallos en planta de tratamiento de agua se han diagnosticado insuficientemente y no se</i>

1	<p>han propuesto actuaciones claras para contrarrestarlas.</p> <p>Las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de alimentación de combustibles y de tratamiento de aguas como los fallos en la alimentación de combustibles sólidos y de combustibles líquidos y fallos en planta de tratamiento de agua no se han diagnosticado.</p>
---	--

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

### Escala H

5	<p>Las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental como la existencia de parámetros fuera de rango, los fallos en sistemas de depuración de gases y los fallos en precipitadores electrostáticos se han diagnosticado totalmente y se han propuesto todas las actuaciones necesarias para contrarrestarlas.</p>
4	<p>Las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental como la existencia de parámetros fuera de rango, los fallos en sistemas de depuración de gases y los fallos en precipitadores electrostáticos se han diagnosticado en su mayor parte y se han propuesto los aspectos más relevantes de las actuaciones para contrarrestarlas.</p>
3	<p>Las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental como la existencia de parámetros fuera de rango, los fallos en sistemas de depuración de gases y los fallos en precipitadores electrostáticos se han diagnosticado parcialmente y se han propuesto algunas actuaciones para contrarrestarlas.</p>
2	<p>Las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental la existencia de parámetros fuera de rango, los fallos en sistemas de depuración de gases y los fallos en precipitadores electrostáticos se han diagnosticado insuficientemente y no se han propuesto actuaciones claras para contrarrestarlas.</p>
1	<p>Las anomalías comunes de funcionamiento del sistema de control ambiental la existencia de parámetros fuera de rango, los fallos en sistemas de depuración de gases y los fallos en precipitadores electrostáticos no se han diagnosticado.</p>

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



## Escala I

5	<i>En casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales se han determinado los medios y equipos de protección individual y colectiva a emplear y su uso, se han seguido los protocolos de actuación y comunicación y el plan de evacuación y se han facilitado protección y primeros auxilios a posibles accidentados. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su totalidad.</i>
4	<i>En casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales se han determinado los medios y equipos de protección individual y colectiva a emplear y su uso, se han seguido los protocolos de actuación y comunicación y el plan de evacuación y se han facilitado protección y primeros auxilios a posibles accidentados. Todas estas actuaciones se han desarrollado satisfactoriamente en su mayor parte y en sus aspectos más relevantes.</i>
3	<i>En casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales se han determinado los medios y equipos de protección individual y colectiva a emplear y su uso, se han seguido los protocolos de actuación y comunicación y el plan de evacuación y se han facilitado protección y primeros auxilios a posibles accidentados. Todas estas actuaciones se han desarrollado parcialmente.</i>
2	<i>En casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales se han determinado los medios y equipos de protección individual y colectiva a emplear y su uso, se han seguido los protocolos de actuación y comunicación y el plan de evacuación y se han facilitado protección y primeros auxilios a posibles accidentados. Todas estas actuaciones se han desarrollado insuficientemente.</i>
1	<i>En casos simulados de accidentes severos, incendios y emergencias medioambientales no se han determinado los medios y equipos de protección individual y colectiva a emplear y su uso, ni se han seguido los protocolos de actuación y comunicación y el plan de evacuación.</i>

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

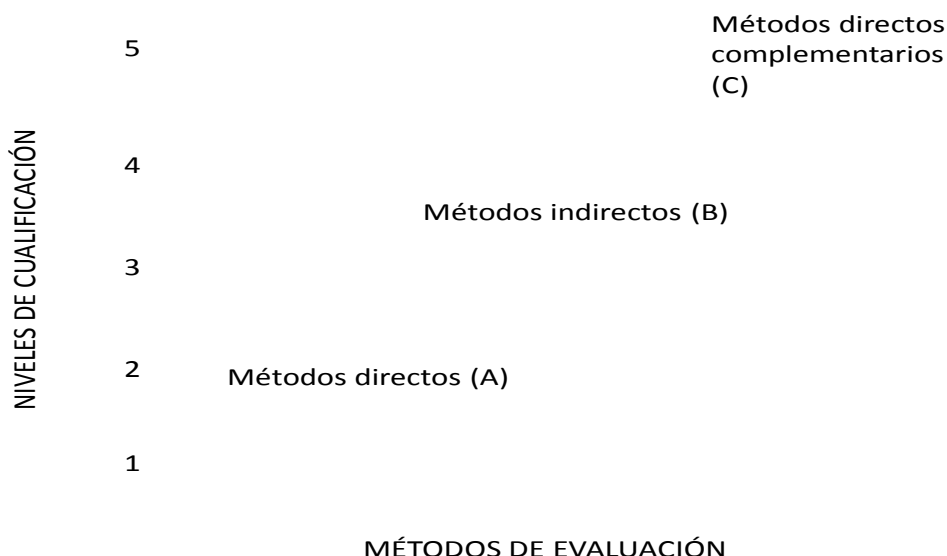
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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

## 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el control de las maniobras de operación durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento de centrales termoeléctricas en régimen estable, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.



- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) 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 en el arranque.
  - Problemáticas más frecuentes relacionadas con el disparo de protecciones y activación de alarmas en el arranque.
  - 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 termoeléctricas. 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 UC1198\_3: Supervisar los procesos en la operación de centrales termoeléctricas, se podrá utilizar una sola situación profesional de evaluación por la afinidad de los procesos implicados. Como referente de evaluación deben tomarse como referencia las UCs y las GECs correspondientes.

La situación profesional de evaluación, derivada del conjunto de situaciones profesionales de evaluación de las dos UCs (UC1198\_3; UC1199\_3), sería la indicada a continuación:

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

- Comprobar en la sala de control y en la planta de la central que las variables del sistema de caldera o el generador de vapor y del turboalternador y sus sistemas auxiliares están dentro de los valores aceptables o, en su caso, indicar las operaciones necesarias de ajuste.
- Realizar las pruebas periódicas de alarmas, arranque de equipos de reserva y emergencia y disparos de equipos y sistemas de la central termoeléctrica.

- Seguir los procedimientos para la inhabilitación temporal o descargo de equipos.
- Planificar tareas habituales de mantenimiento de primer nivel en centrales definiendo criterios para su supervisión.
- Alinear correctamente los circuitos de los sistemas de caldera-generación de vapor y turbina – alternador y supervisar las maniobras durante el arranque de la central y después de su parada.
- Diagnosticar las anomalías comunes de funcionamiento de los sistemas de caldera–generación de vapor, turbina-alternador y sistemas auxiliares basándose en el análisis de los parámetros relevantes que caracterizan su funcionamiento y proponer las actuaciones o procedimientos estandarizados para contrarrestarlas.
- 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.