



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

**“ECP0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación,
seguridad y medioambientales”**



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0048_2: *Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.*

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 la, actuación bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales, y que se indican a continuación:

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



1. Operar maquinas y equipos en instalaciones de una planta química, manipulando sustancias, y aplicando normas generales e internas de seguridad y procedimientos normalizados de trabajo.

- 1.1 Efectuar todas las operaciones encomendadas en el proceso químico, normal, parada, puesta en marcha, reparaciones o emergencias aplicando las normas y procedimientos de seguridad establecidos.
- 1.2 Realizar trabajos en áreas clasificadas siguiendo las normas generales de prevención y procedimientos internos.
- 1.3 Utilizar las herramientas y equipos de proceso atendiendo a las especificidades de las áreas en que se manejan.
- 1.4 Adoptar las medidas de seguridad, posibles y necesarias ante situaciones anómalas o imprevistas, actuando según los procedimientos internos.
- 1.5 Cumplir con el nivel requerido las normas y procedimientos de seguridad en la operación de equipos, maquinas e instalaciones, así como en las situaciones de riesgos identificadas en su área de trabajo.
- 1.6 Identificar las situaciones de riesgo en el área de trabajo, reconocidas en los procedimientos de trabajo y fichas de seguridad de los productos.
- 1.7 Identificar los símbolos de seguridad en el etiquetado de los productos químicos utilizados en los diferentes equipos.
- 1.8 Clasificar los productos químicos utilizados en los diferentes equipos siguiendo las normas de prevención recogidas en las fichas de seguridad de dichos productos.

2. Operar maquinas, equipos e instalaciones de proceso químico, de acuerdo con las normas y procedimientos de prevención medioambientales en la planta química.

- 2.1 Reconocer los parámetros relacionados con el medio ambiente y los valores, establecidos dentro de los márgenes seguros, mediante el estudio de las normas generales e internas de protección ambientales.
- 2.2 Comunicar las anomalías medio ambientales de su área de responsabilidad aplicando las normas y procedimientos internos relativos al medio ambiente y protección de las personas.
- 2.3 Medir las emisiones sólidas, líquidas y gaseosa al medio ambiente en el área de su responsabilidad, aplicando procedimientos normalizados.
- 2.4 Comunicar las desviaciones de los parámetros medioambientales aplicando, los procedimientos de trabajo internos y el procedimiento de comunicación establecido.

3. Utilizar los equipos de protección individual para prevenir riesgos a las personas, propios y ajenos en planta química, de acuerdo con las normas específicas y procedimientos internos.

- 3.1 Reconocer los equipos de protección individual adecuados en cada operación del proceso químico.
- 3.2 Comprobar la operatividad de los equipos de protección individual antes de su utilización siguiendo las normas y procedimientos de uso y utilización de los mismos.
- 3.3 Utilizar equipos de protección individual de acuerdo con la normativa, procedimientos internos y permisos de trabajo.
- 3.4 Mantener los equipos de protección individual aplicando las normas y procedimiento de limpieza y mantenimiento.



- 3.5 Guardar los equipos de protección individual en la ubicación prevista, aplicando las normas almacenaje.

4. Participar activamente en las prácticas, simulacros y emergencias en la planta química.

- 4.1 Mantener actualizado su dominio sobre las normas y reglamentos de seguridad aplicados en la industria química, mediante el estudio y participación activa en cursos sobre emergencias.
- 4.2 Actuar en las prácticas, simulacros y emergencias según lo previsto en los procedimientos específicos, siguiendo las normas de utilización de los equipos de seguridad y los equipos de protección individuales y colectivos.
- 4.3 Informar de la incidencia durante la emergencia, colaborando en la investigación de los hechos y las causas de la emergencia.
- 4.4 Adoptar las medidas oportunas en su nivel de responsabilidad para el control de una situación de emergencia, siguiendo el procedimiento establecido.
- 4.5 Comunicar la situación de emergencia al superior jerárquico con precisión en la información y por los canales establecidos en el procedimiento.

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 los elementos de la competencia del ECP0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Operaciones en máquinas y equipos en instalaciones de una planta química, manipulando sustancias, y aplicando normas generales e internas de seguridad y procedimientos normalizados de trabajo.

- Seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Señalización de seguridad.
- Procedimientos internos de seguridad; normativa de trabajos en áreas clasificadas; permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Primeros auxilios; prevención y extinción de incendios.
- Medidas de emergencia (planes de emergencias).
- Sistemas de monitorización y alarma.
- Utilización de EPI's.

2. Operaciones en máquinas, equipos e instalaciones de proceso químico, de acuerdo con las normas y procedimientos de prevención medioambientales en la planta química.



- Protección del medioambiente; gestión medioambiental; procedimientos internos de control medioambiental (gestión de efluentes y residuos sólidos, líquidos y gases, comunicación de incidencias).
- Sistemas de monitorización de contaminantes medioambientales.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Primeros auxilios.
- Utilización de EPI's.
- Prevención y extinción de incendios.

3. Utilización de los equipos de protección individual para prevenir riesgos a las personas, propios y ajenos en planta química, de acuerdo con las normas específicas y procedimientos internos.

- Sistemas de protección contra riesgos.
- Planes de emergencia.
- Utilización de EPI's.
- Señalización de seguridad.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).

4. Participación activa y adecuadamente en las prácticas, simulacros y emergencias en la planta química.

- Medidas de emergencia.
- Planes de emergencia.
- Prevención y extinción de incendios.
- Primeros auxilios.
- Utilización de EPI's.
- Señalización de seguridad.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Señalización de seguridad.
- Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Prevención y extinción de incendios.
- Utilización de EPI's.
- Primeros auxilios.
- Permisos de trabajo (en frío, caliente, espacios confinados y áreas clasificadas).
- Planes de emergencia.

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. Capacidad de integración en la cultura organizacional:

- 1.1 Demostrar interés, sensibilidad y compromiso ante la cultura de seguridad, calidad y medioambiente de la empresa.

2. Capacidad de organización:

- 2.1 Mantener el área de trabajo en adecuadas condiciones de seguridad y dirigir las tareas para esta finalidad.
- 2.2 Organizar a un grupo de personas que trabajen en la seguridad de un área de la planta de proceso.

3. Autocontrol:

- 3.1 Ante situaciones de estrés (incidencias, emergencias).
- 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

4. Comportamiento responsable:

- 4.2 Respetar y cumplir las normas.
- 4.3 Comunicación con las personas responsables y usuarios de las áreas de la planta de proceso y trabajo en equipo.
- 4.4 Prevención ambiental y priorizar para desarrollar actividades de limpieza específicas en función de los tipos de urgencia y riesgo.

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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 ECP0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales, se tienen 2 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 cumplir las normas y procedimientos de seguridad cuando opera una instalación química tanto durante la operación normal como durante una incidencia con consecuencias sobre la seguridad y el medioambiente.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Utilización correcta de los EPI's.
2. Utilización correcta de los sistemas de protección colectiva.
3. Conocimiento de la señalización de seguridad y prevención de riesgos y actuación en consecuencia.
4. Utilización correcta de los monitores portátiles y personales de detección de gases tóxicos y/o peligrosos.
5. Utilización correcta de los monitores fijos de detección de gases tóxicos y/o peligrosos.
6. Toma de medidas adecuadas ante un derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico.
7. Toma de medidas adecuadas ante un escape o emisión sólida, líquida y gaseosa que altera los parámetros medioambientales.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Los periodos de tiempo que debe tomar el evaluado/a para las distintas acciones serán similares a las de operación real de trabajo.



- Se informara al/la evaluado/a del tiempo disponible para la prueba. Se considera que el tiempo medio para la realización de esta prueba es de aproximadamente 60 minutos.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobara la capacidad de respuesta del evaluado/a ante situaciones imprevistas.



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>Utilización de los distintos EPI's en el sector químico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección del equipo de protección correspondiente a la situación de evaluación.- Correcta utilización de los equipos de limpieza de acuerdo a los fines. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Utilización correcta de los sistemas de protección colectiva en el sector químico.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Identificación de las señales de seguridad y prevención de riesgos y actuación en consecuencia.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Grado de adecuada identificación de las señales y actuación en consecuencia. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Utilización correcta de los monitores fijos, móviles y personales de detección de gases tóxicos y/o peligrosos.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Actuación ante un derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico</i>	<ul style="list-style-type: none">- Tiempo transcurrido desde que se produce el derrame o escape hasta su detección, identificación y toma de acciones correctoras.- Idoneidad de las acciones correctoras. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



Actuación ante un escape o emisión sólida, líquida y/o gaseosa que altera los parámetros medioambientales.

- Tiempo transcurrido desde que se produce el escape o emisión, su detección y toma de acciones correctoras.
- Idoneidad de las acciones correctoras ante la contingencia.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.

Escala 1-A

5	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, cuida adecuadamente los EPI's y los coloca en el lugar indicado para ello después de su utilización, identifica e informa de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Actúa con eficacia minimizando al máximo los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico, toma todas las acciones correctoras idóneas transcurridos 5 minutos o menos. Organiza las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
4	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, cuida adecuadamente los EPI y los coloca en el lugar indicado para ello después de su utilización, informa de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Actúa con eficacia minimizando los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico, toma todas las acciones correctoras idóneas. Organiza las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
3	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, cuida adecuadamente los EPI y los coloca en el lugar indicado para ello después de su utilización, informa a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Actúa sobre los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico, toma algunas acciones correctoras. Protagoniza las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
2	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química y para los fines para los que estén diseñados, informa a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Toma algunas acciones correctoras sobre los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico. Participa en las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>
1	<i>Utiliza los EPI's previstos en las tareas propias de su puesto de trabajo en la industria química con errores, no informa a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado con repercusión en la seguridad. Toma algunas acciones incorrectas sobre los efectos del derrame de líquido o escape de gas peligroso y/o tóxico. Participa incorrectamente en las tareas de un grupo de trabajadores para actuar en una situación de riesgo.</i>



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

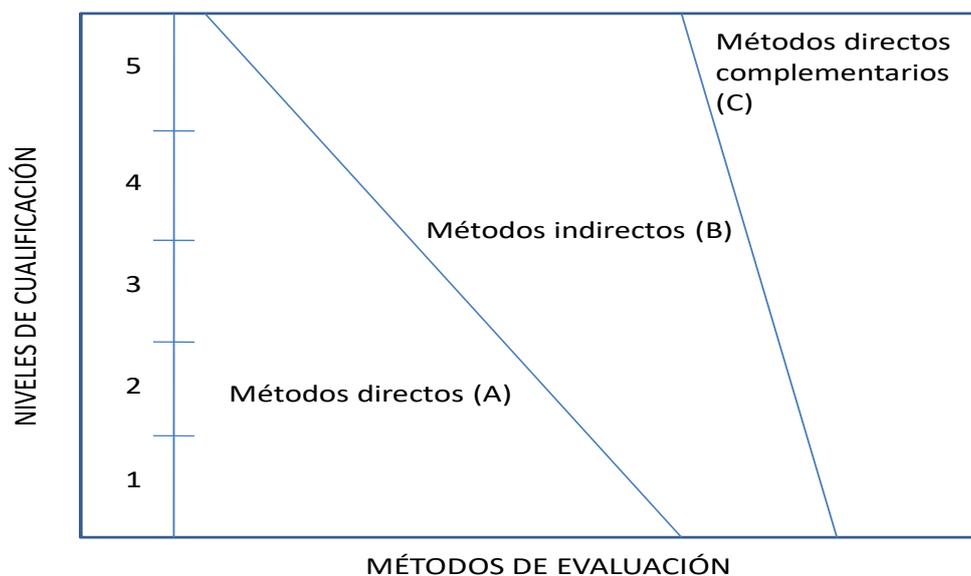
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 del estándar de competencias profesionales, 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 del ECP. 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 actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales en planta química, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, 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) En 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.