



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 EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1733_3: Realizar análisis criminalísticos en muestras forenses”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ANÁLISIS EN
LABORATORIOS FORENSES**

Código: SAN529_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 “UC1733_3: Realizar análisis criminalísticos en muestras forenses”.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización de análisis criminalísticos en muestras forenses, y que se indican a continuación:

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

- 1. Preparar muestras, materiales, instrumentos y equipos de laboratorio criminalístico, según las técnicas a aplicar, siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), para efectuar las***



investigaciones criminalísticas solicitadas, una vez recibidas la documentación y muestras correspondientes, cumpliendo la normativa de calidad y seguridad en el trabajo.

- 1.1 Efectuar las operaciones previas al análisis (fotocopiado, fotografiado, localización de zonas de análisis, limpieza, entre otras), en función del tipo de muestra y determinación, registrándolas en las hojas de registro de datos (HRDs).
 - 1.2 Remitir las peticiones, una vez registradas, a las distintas secciones del laboratorio, dando prioridad a las muestras compartidas.
 - 1.3 Distribuir las muestras junto con la documentación a cada sección, verificando su recepción y la comunicación de asuntos compartidos entre secciones, manteniendo la cadena de custodia.
 - 1.4 Verificar la operatividad de los materiales, instrumentos y equipos para cada determinación, en función de la muestra a analizar, garantizando su disponibilidad.
 - 1.5 Efectuar los controles y las calibraciones de los equipos, antes de iniciar el trabajo, según los protocolos establecidos, registrando las incidencias, notificándolas al responsable superior.
- Desarrollar las actividades siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa aplicable sobre calidad y de seguridad en el trabajo.

2. Analizar muestras biológicas para estudios criminalísticos, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), y cumpliendo la normativa sobre calidad y seguridad en el trabajo.

- 2.1 Efectuar las operaciones previas sobre la muestra biológica a analizar, como recogida de indicios sobre los soportes recibidos, entre otras.
 - 2.2 Preparar las muestras biológicas efectuando la investigación criminalística, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - 2.3 Detectar las muestras de fauna cadavérica (adultos vivos y muertos, larvas muertas y mudas), siguiendo protocolos de observación macro y microscópica.
 - 2.4 Incubar en estufas las larvas vivas y pupas hasta llegar a insecto adulto para su identificación, siguiendo protocolos específicos.
 - 2.5 Valorar el contenido de ión potasio mediante potenciometría, en muestras de humor vítreo, determinando la data de la muerte.
 - 2.6 Valorar el contenido de ión estroncio en muestras de sangre, utilizando técnicas de absorción atómica confirmando o descartando muerte por sumersión en agua de mar.
- Desarrollar las actividades siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa aplicable sobre calidad y seguridad en el trabajo.

3. Analizar muestras no biológicas para estudios criminalísticos, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), y cumpliendo la normativa sobre calidad y seguridad en el trabajo.

- 3.1 Efectuar las operaciones previas sobre la muestra no biológica a analizar (recogida de indicios sobre soportes recibidos, entre otras).



- 3.2 Preparar las muestras de vestigios no biológicos (tierras, fibras, pinturas, vidrios, explosivos, entre otros), siguiendo protocolos establecidos, efectuando las investigaciones criminalísticas solicitadas.
 - 3.3 Efectuar el estudio de muestras de tierra, determinando los parámetros establecidos en los protocolos de trabajo (pesado, cribado, color pH, velocidad de sedimentación y gradiente de densidad), siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), obteniendo resultados.
 - 3.4 Efectuar el estudio de explosivos, mediante cromatografía en capa fina y análisis instrumental de componentes.
 - 3.5 Efectuar el estudio de pinturas y fibras, mediante inclusión en resinas, corte con ultramicrotomo, observación e identificación mediante microscopía electrónica de barrido o microespectrofotometría de infrarrojo (IR).
 - 3.6 Efectuar el estudio estructural y químico de muestras de vidrios, cristales y plásticos.
- Desarrollar las actividades efectuando el estudio estructural y químico de muestras de vidrios, cristales y plásticos.

4. Analizar muestras de heridas producidas por arma blanca u otro objeto inciso contuso y armas de fuego, así como de las ropas afectadas, para estudios criminalísticos, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), y cumpliendo la normativa sobre calidad y seguridad en el trabajo.

- 4.1 Estudiar muestras de heridas por arma blanca u otro objeto inciso contuso, según protocolos establecidos, identificando y cotejando, en su caso, el arma causante.
 - 4.2 Preparar las muestras de los orificios de disparo, en colgajos cutáneos, y muestras de ropa, según protocolo, para estudio microscópico de la distribución de residuos, evaluando distancia del disparo y tipo de arma.
 - 4.3 Recoger, mediante aspirado, los residuos de disparo en muestras de ropa, determinando el arma causante de la lesión, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - 4.4 Determinar la presencia de pólvora sobre prendas, utilizando el Test de Walker, entre otras técnicas, detectando el patrón de distribución de residuos de disparo, y evaluando la distancia del disparo.
 - 4.5 Determinar la concentración de los componentes del fulminante (plomo, antimonio y bario, entre otros), mediante espectrofotometría de absorción atómica, obteniendo datos sobre la distancia de disparo.
 - 4.6 Preparar las muestras tomadas de piel o ropas de personas involucradas, analizándolas con intención de establecer la autoría del disparo.
 - 4.7 Efectuar la puesta a punto de los equipos de investigación de metales antes de iniciar el trabajo.
 - 4.8 Informar al superior responsable de las incidencias que surjan.
- Desarrollar las actividades siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa aplicable sobre calidad y de seguridad en el trabajo.

5. Efectuar análisis de dactiloscopia y antropología en muestras forenses para estudios de identificación de personas, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), y cumpliendo la normativa de calidad y seguridad en el trabajo.



- 5.1 Preparar las muestras de huellas dactilares en la unidad de dactiloscopia, procediendo a su revelado e identificación.
 - 5.2 Fotografiar las muestras de huellas dactiloscópicas (palmares, plantares), de pisadas o rodadas, ampliándolas, detectando peculiaridades con fines identificativos.
 - 5.3 Limpiar de tierra u otros materiales, los restos óseos para su análisis antropológico.
 - 5.4 Efectuar estudios antropológicos y antropométricos en restos óseos, obteniendo datos identificativos u otros hallazgos médico-legales de interés criminalístico.
 - 5.5 Someter las muestras óseas a tratamientos químicos, para estudios de antigüedad según su composición química.
- Desarrollar las actividades siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa aplicable sobre calidad y de seguridad en el trabajo.

6. Efectuar análisis de dactiloscopia y antropología en muestras forenses para estudios de identificación de personas, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), y cumpliendo la normativa de calidad y seguridad en el trabajo.

- 6.1 Fotografiar y escanear las muestras de documentos dubitados para su posterior registro controlando su recepción.
 - 6.2 Preparar los reactivos para el estudio del papel y de la tinta, según procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - 6.3 Efectuar técnicas cromatográficas para identificar la naturaleza y composición de la tinta impresa en el documento estudiado estableciendo su antigüedad.
 - 6.4 Analizar las características o los componentes del papel soporte del documento mediante técnicas físicas o químicas verificando su autenticidad.
- Desarrollar las actividades siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa aplicable sobre calidad y de seguridad en el trabajo.

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 UC1733_3: Realizar análisis criminalísticos en muestras forenses. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de muestras, materiales, instrumentos y equipos del laboratorio criminalístico.

- Preparación de muestras para estudios criminalísticos: características, tipos.



- Aplicación de las operaciones previas al análisis de la muestra, según tipo y determinación a efectuar.
- Registro de las muestras en el laboratorio de criminalística: sistemas informáticos y bases de datos, utilización de internet e intranet, cumplimentación de hojas de registro de datos, interpretación de hojas de petición de estudio, cumplimentación del libro de registro, aplicación de sistemas de codificación y registro de incidencias.
- Aplicación de la normativa de calidad en el laboratorio de criminalística.

2. *Análisis de muestras biológicas para estudios criminalísticos:*

- Diferenciación y características del tipo de análisis biológico en investigación criminalística según muestra y determinación solicitada.
- Preparación de muestras (colgajos cutáneos, fauna cadavérica) para análisis biológicos.
- Determinación de la data de la muerte en el laboratorio de criminalística: estudio de larvas e insectos, determinación de ión potasio en el humor vítreo.
- Aplicación de la entomología al laboratorio forense: significado en la determinación del intervalo desde la muerte, artrópodos de interés forense, sucesión de insectos en la descomposición cadavérica, desarrollo de larvas y pupas en el laboratorio, identificación de especímenes.
- Aplicación de técnicas potenciométricas en análisis criminalístico de muestras forenses.
- Aplicación de técnicas de absorción atómica en análisis criminalístico de muestras forenses.
- Observación microscópica en análisis criminalístico de muestras forenses: características y partes del microscopio, lupa, microscopio óptico, estereoscópico, microscopio electrónico, de barrido, entre otros.

3. *Análisis de muestras biológicas para estudios criminalísticos:*

- Diferenciación y características del tipo de análisis biológico en investigación criminalística según muestra y determinación solicitada.
- Preparación de muestras (colgajos cutáneos, fauna cadavérica) para análisis biológicos.
- Determinación de la data de la muerte en el laboratorio de criminalística: estudio de larvas e insectos, determinación de ión potasio en el humor vítreo.
- Aplicación de la entomología al laboratorio forense: significado en la determinación del intervalo desde la muerte, artrópodos de interés forense, sucesión de insectos en la descomposición cadavérica, desarrollo de larvas y pupas en el laboratorio, identificación de especímenes.
- Aplicación de técnicas potenciométricas en análisis criminalístico de muestras forenses.
- Aplicación de técnicas de absorción atómica en análisis criminalístico de muestras forenses.
- Observación microscópica en análisis criminalístico de muestras forenses: características y partes del microscopio, lupa, microscopio óptico, estereoscópico, microscopio electrónico, de barrido, entre otros.

4. *Análisis de muestras no biológicas para estudios criminalísticos:*

- Recogida y preparación de muestras no biológicas a partir de los soportes recibidos en el laboratorio de criminalística.
- Aplicación de técnicas de preparación y de análisis primario de tierras para investigación criminalística y reconocimiento de sus características estructurales.



- Aplicación de técnicas de preparación de vidrios, cristales y materiales plásticos en investigación criminalística y reconocimiento de sus características estructurales para estudios criminalísticos.
- Aplicación de técnicas cromatográficas para muestras de explosivos y reconocimiento de sus características estructurales para estudios criminalísticos.
- Aplicación de técnicas de corte con ultramicrotomo para estudio de pinturas y fibras en estudios criminalísticos.
- Determinación de la naturaleza de indicios no biológicos mediante técnicas microscópicas.

5. *Análisis dactiloscópicos y antropológicos en muestras forenses:*

- Análisis dactiloscópicos en criminalística: análisis lufoscópico de huellas dactilares, plantares y palmares, técnicas de revelado, fotografiado y escaneado, visualización de crestas y peculiaridades, importancia en la identificación de personas,
- Análisis de huellas de calzado y rastros de rodadas de vehículos: importancia y limitaciones con fines de identificación forense.
- Análisis antropológicos en criminalística: antropometría y su significado en la identificación de restos óseos, determinación del sexo y la edad, estudios visuales y radiológicos de alteraciones y patologías óseas, reconstrucciones faciales, determinación de la antigüedad de los restos por métodos químicos.

6. *Análisis del papel y de la tinta de muestras de documentos dubitados:*

- Fotografiado y escaneado de documentos objeto de estudio criminalístico, tipos de documentos dubitados (documentos manuscritos, cheques, papel moneda, billetes de lotería, documentos notariales, documentos de identificación, títulos académicos, anónimos, testamentos ológrafos)
- Aplicación estudios gráficos en criminología: análisis caligráficos y mecanográficos.
- Análisis de tintas en investigación criminalística: determinación de la naturaleza y antigüedad por métodos cromatográficos y espectrometría de masas, entre otros, preparación de reactivos químicos.
- Documentoscopia en estudios criminalísticos: características morfológicas del papel, determinación de la antigüedad del papel mediante diafanómetro, esferómetro, microfotografía por transparencia, fotografía a la luz refleja, entre otros métodos.

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

- Organización del laboratorio de criminalística.
- Funciones del técnico especialista en laboratorio de criminalística.
- Selección de los procedimientos normalizados de trabajo (PNTs) según el tipo de muestra y el análisis a efectuar.
- Uso de materiales, instrumentos y equipos del laboratorio criminalístico: aplicaciones, utilización de manuales de funcionamiento de equipos, plan de mantenimiento, actualización de la fichas de calibración de equipos y registros.
- Desinfección en el laboratorio de criminalística: importancia, métodos, mecanismo de acción de los agentes desinfectantes.
- Control de calidad en el laboratorio de criminalística: importancia, tipos, criterios de aplicación, materiales de calibración y control, normativa aplicable a la garantía de calidad.



- Registro de los datos: expresión y registro de resultados, normativa aplicable relativa a la protección de datos de carácter personal, sistemas de codificación de la información, manejo informático de los datos, utilización del software para registro y codificación.
- Seguridad y buenas prácticas en el laboratorio forense: riesgos químicos, físicos y biológicos, medidas a aplicar sobre seguridad, higiene, orden, mantenimiento de equipos, eliminación de residuos, uso de equipos de protección colectiva, uso de equipos de protección individual.
- Aplicación de la normativa sobre: almacenamiento, tratamiento, destrucción de muestras, eliminación de reactivos y subproductos de análisis, custodia y depósito de muestras, protección de datos de carácter personal, secreto profesional, prevención de riesgos laborales y calidad en análisis criminalístico.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con los miembros del equipo de trabajo deberá:

- 1.1 Participar y colaborar en el equipo de trabajo.
- 1.2 Tratar con respeto a los compañeros del equipo y al resto del personal de la empresa.
- 1.3 Comunicarse de manera asertiva y empática con el personal de la unidad.
- 1.4 Comunicarse respetando los canales establecidos en la organización.
- 1.5 Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, y concisa.

2. En relación con la empresa deberá:

- 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas.
- 2.2 Demostrar autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- 2.3 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- 2.4 Seguir los protocolos de trabajo establecidos.
- 2.5 Custodiar los archivos de informes.
- 2.6 Mantener el área de trabajo con orden y limpieza.
- 2.7 Ejecutar con rigor las técnicas de limpieza y desinfección.
- 2.8 Proceder a la eliminación de residuos según la legislación vigente.
- 2.9 Ejecutar los sistemas de control de calidad y prevención de riesgos.
- 2.10 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- 2.11 Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

3. En relación con otros aspectos deberá:

- 3.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional.
- 3.3 Distinguir entre el ámbito profesional y personal.



- 3.4 Mantener una actitud preventiva, de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1733_3: Realizar análisis criminalísticos en muestras forenses”, se tienen dos situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación nº1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación nº1.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para procesar y efectuar el estudio criminalístico de un soporte que contenga indicios de material no biológico, desarrollando las técnicas establecidas en la unidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la muestra, materiales y equipos según la determinación solicitada para el estudio criminalístico.
2. Efectuar el análisis de la muestra no biológicas según las técnicas establecidas en el laboratorio.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la documentación, equipamiento, instrumental y materiales necesarios para desarrollar la situación profesional.



- Se proporcionará a la persona candidata el informe del facultativo con los análisis solicitados.
- Se planteará una o más contingencias o situaciones imprevistas para que sea relevante la demostración de la competencia.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación nº1.

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 los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Preparación de la muestra no biológica, materiales y equipos para efectuar el estudio criminalístico</i>	<ul style="list-style-type: none">- Recepción de la muestra y de la petición del análisis.- Recogida de indicios no biológicos del soporte recibido.- Distribución de la muestra y la documentación a cada sección del laboratorio.- Preparación de los materiales y equipos.- Notificación al facultativo responsable. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Análisis de la muestra no biológica</i>	<ul style="list-style-type: none">- Preparación de la muestra antes del análisis en función de su naturaleza y determinación solicitada, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNTs).- Preparación de los reactivos necesarios para efectuar el análisis o estudio.- Desarrollo de las técnicas analíticas solicitadas, según procedimientos normalizados de trabajo (PNTs). <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

Escala A

5	<p><i>La preparación de la muestra no biológica, materiales y equipos para efectuar el estudio criminalístico se lleva a cabo recepcionando la muestra y la petición de análisis, asignándole un código interno, recogiendo los indicios no biológicos del soporte, distribuyendo la muestra y la documentación asociada a cada sección del laboratorio dando prioridad a las muestras compartidas, preparando los materiales y los equipos especificados en los procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), para cada técnica, previa consulta de los manuales técnicos y notificando al superior responsable las incidencias que se producen.</i></p>
4	<p>La preparación de la muestra no biológica, materiales y equipos para efectuar el estudio criminalístico se lleva a cabo recepcionando la muestra y la petición de análisis, asignándole un código interno, recogiendo los indicios no biológicos del soporte, distribuyendo la muestra y la documentación asociada a cada sección del laboratorio dando prioridad a las muestras compartidas, preparando los materiales y los equipos especificados en los procedimientos normalizados de trabajo para cada técnica, pero no consulta de los manuales técnicos y notificando al superior responsable las incidencias que se producen.</p>
3	<p><i>La preparación de la muestra no biológica, materiales y equipos para efectuar el estudio criminalístico se lleva a cabo recepcionando la muestra y la petición de análisis, asignándole un código interno, recogiendo los indicios no biológicos del soporte, distribuyendo la muestra y la documentación asociada a cada sección del laboratorio dando prioridad a las muestras compartidas, preparando los materiales y los equipos especificados en los procedimientos normalizados de trabajo para cada técnica, pero no consulta de los manuales técnicos y no notifica al superior responsable las incidencias que se producen.</i></p>
2	<p><i>La preparación de la muestra no biológica, materiales y equipos para efectuar el estudio criminalístico se lleva a cabo recepcionando la muestra y la petición de análisis, asignándole un código interno, recogiendo los indicios no biológicos del soporte, distribuyendo la muestra y la documentación asociada a cada sección del laboratorio no dando prioridad a las muestras compartidas, ni preparando los materiales y los equipos especificados en los procedimientos normalizados de trabajo para cada técnica, pero no consulta de los manuales técnicos y no notifica al superior responsable las incidencias que se producen.</i></p>
1	<p><i>La preparación de la muestra no biológica, materiales y equipos para efectuar el estudio criminalístico se lleva a cabo recepcionando la muestra y la petición de análisis, asignándole un código interno, no recoge los indicios no biológicos del soporte, distribuyendo la muestra y la documentación asociada a cada sección del laboratorio no dando prioridad a las muestras compartidas, ni preparando los materiales y los equipos especificados en los procedimientos normalizados de trabajo para cada técnica, pero no consulta de los manuales técnicos y no notifica al superior responsable las incidencias que se producen.</i></p>

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 nº2.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación nº2.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para registrar, procesar y efectuar el estudio de



documentos dubitados para investigación criminalística, aplicando la técnica de cromatografía en capa fina en el análisis de la tinta impresa. Esta situación comprenderá las siguientes actividades:

1. Fotografiar y escanear los documentos dubitados obteniendo copia de los mismos.
2. Preparar muestras, reactivos y equipos para el análisis cromatográfico de la tinta de documentos dubitados.
3. Efectuar la cromatografía en capa fina estableciendo la naturaleza, composición y antigüedad de la tinta impresa a partir de los resultados obtenidos.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la documentación, equipamiento, instrumental y materiales necesarios para desarrollar la situación profesional.
- Se proporcionará a la persona candidata el informe del facultativo con los análisis solicitados.
- Se planteará una o más contingencias o situaciones imprevistas para que sea relevante la demostración de la competencia.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia.

Crterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Fotografiado y escaneado de documentos dubitados para investigación criminalística</i>	<ul style="list-style-type: none">- Recepción del documento y la solicitud de estudio.- Selección del área del documento que interesa registrar.- Preparación del equipo fotográfico.- Fotografiado y escaneado del documento.- Archivo de las fotografías y copias efectuadas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Preparación de muestras, reactivos y equipos para el análisis cromatográfico de la tinta de documentos dubitados, en criminalística</i>	<ul style="list-style-type: none">-Selección de una porción representativa del documento.- Preparación de los reactivos para efectuar el análisis.- Preparación del material y equipo para efectuar la técnica cromatográfica, siguiendo PNTs. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.</i></p>

Desarrollo de la cromatografía en capa fina, para el estudio de la tinta de documentos dubitados, en criminalística

- Colocación de la muestra del documento en la cromatoplaca.
- Desarrollo de la cromatografía en capa fina, utilizando los solventes según tipos de tinta.
- Revelado de la cromatografía, estableciendo la naturaleza, composición y antigüedad de la tinta impresa.

El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.

Escala A

5	<i>Recepciona el documento dubitado y la solicitud de estudio, asignándoles un código interno, seleccionando el área del documento que interesa registrar, preparando el equipo fotográfico, eligiendo el objetivo y verificando la limpieza de las lentes y las condiciones de iluminación, fotografiando y escaneando el documento y guardando la copia del documento en una carpeta, creada en el ordenador, para tal fin.</i>
4	<i>Recepciona el documento dubitado y la solicitud de estudio, asignándoles un código interno, seleccionando el área del documento que interesa registrar, preparando el equipo fotográfico, eligiendo el objetivo y verificando las condiciones de iluminación pero no la limpieza de las lentes, fotografiando y escaneando el documento y guardando la copia en una carpeta, creada en el ordenador, para tal fin.</i>
3	<i>Recepciona el documento dubitado y la solicitud de estudio, asignándoles un código interno, seleccionando el área del documento que interesa registrar, preparando el equipo fotográfico, eligiendo el objetivo y no verificando las condiciones de iluminación ni la limpieza de las lentes, fotografiando y escaneando el documento, y guardando la copia en una carpeta, creada en el ordenador, para tal fin.</i>
2	<i>Recepciona el documento dubitado y la solicitud de estudio, asignándoles un código interno, seleccionando el área del documento que interesa registrar, no preparando el equipo fotográfico, no verificando las condiciones de iluminación ni la limpieza de las lentes, fotografiando y escaneando el documento, y guardando la copia en una carpeta, creada en el ordenador, para tal fin.</i>
1	<i>Recepciona el documento dubitado y la solicitud de estudio, asignándoles un código interno, seleccionando el área del documento que interesa registrar, no preparando el equipo fotográfico, no verificando las condiciones de iluminación ni la limpieza de las lentes, fotografiando y escaneando el documento, y no guardando la copia en una carpeta, creada en el ordenador, para tal fin.</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

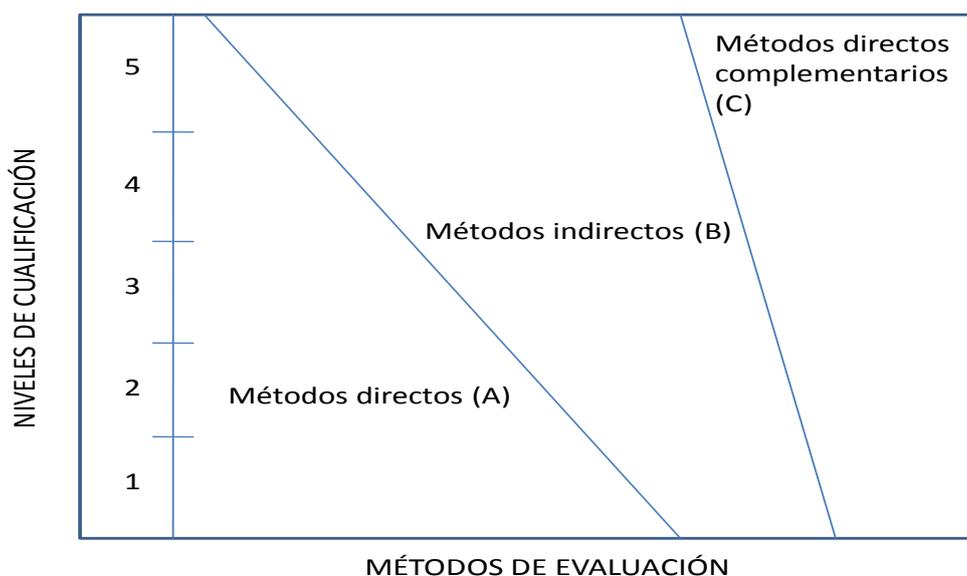
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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) a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de análisis criminalísticos en muestras forenses, 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 el “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Si se utiliza la entrevista profesional para verificar 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 en otras fases de la evaluación.

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

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún



momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

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

- g) Se recomienda medir la dimensión de la competencia sobre respuesta a contingencias o situaciones imprevistas, tales como:
- Cámara fotográfica sin batería.
 - Tarjeta de memoria de la cámara llena.
 - Información aportada con “ausencias o errores” en los documentos facilitados.