



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y
ARMONIZACIÓN DE PIANOS

Código: ART635_3

NIVEL: 3

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC1690_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.	7
4. Guía de Evidencia de la UC2117_3: Evaluar el estado del piano.	21
5. Guía de Evidencia de la UC2118_3: Planificar la intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos.	41
6. Guía de Evidencia de la UC2119_3: Sustituir las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención.	57
7. Guía de Evidencia de la UC2120_3: Afinar pianos.	77
8. Guía de Evidencia de la UC2121_3: Armonizar pianos.	91
9. Glosario de términos utilizados en la Afinación y armonización de pianos.	107



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.



En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.



Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1690_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

ART518_2	Alfarería artesanal.
ART519_2	Decoración artesanal de vidrio mediante aplicación de color.
ART520_2	Elaboración artesanal de productos de vidrio en caliente.
ART521_2	Talla de elementos decorativos en madera.
ART522_2	Transformación artesanal de vidrio en frío.
ART560_3	Proyecto y elaboración artesanal de guitarras, bandurrias y laúdes españoles.
ART561_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos antiguos de cuerda pulsada.
ART562_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos musicales de arco
ART563_3	Proyecto, elaboración, mantenimiento y reparación artesanal de arcos de instrumentos musicales de cuerda.
ART617_2	Elaboración de artículos de platería.
ART618_2	Reparación de joyería.
ART634_2	Reposición, montaje y mantenimiento de elementos de relojería fina.
ART635_3	Afinación y armonización de pianos.
ART636_3	Mantenimiento y reparación de instrumentos musicales de cuerda.
ART637_3	Regulación de pianos verticales y de cola.
ART666_2	Elaboración de obras de forja artesanal.
TRA_504_3	Realización de proyectos y obra de cerámica artística.
TRA_510_2	Decoraciones cerámicas artesanales sobre soportes cerámicos.
TRA_511_2	Elaboración artesanal de productos de vidrio mediante técnicas de termofundido y termoformado.
TRA_512_3	Realización de proyectos, construcción, mantenimiento y reparación de vidrieras artísticas.
TRA_517_2	Elaboración artesanal de piezas de vidrio al soplete.
TRA_519_2	Dorado, plateado, decoración y protección de obras artísticas y/o artesanas.
TRA_520_3	Proyectos y acabados policromos de obras artísticas y/o artesanas de dorado, plateado y/o policromía.
TRA_522_3	Proyectos y talla de elementos escultóricos en madera.
TRA_531_3	Regulación de pianos de cola.
TRA_532_3	Regulación de pianos verticales.
TRA_534_3	Gestión, planificación y supervisión de mantenimiento, reparación y personalización de instrumentos de viento.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y ARMONIZACIÓN DE PIANOS.

Código: ART635_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 UC1690_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.

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 organización la actividad profesional de un taller artesanal, y que se indican a continuación:

1. Organizar el plan de viabilidad de un taller artesano teniendo en cuenta el mercado y la financiación de la actividad, garantizando la rentabilidad de los recursos e inversiones.

- 1.1 Valorar las inversiones para la creación de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la amortización de la inversión.
- 1.2 Analizar las posibilidades de realización de piezas como actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la inversión en maquinaria y utillaje.



- 1.3 Estimar la producción de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la situación del mercado.
- 1.4 Decidir la imagen corporativa del taller artesano, dotando a la actividad profesional de una identidad gráfica.

2. Estructurar el taller teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales, ajustándose a las normas sobre calidad, seguridad laboral y gestión ambiental.

- 2.1 Definir los espacios necesarios para la producción del taller artesanal, teniendo en cuenta las necesidades de producción, las condiciones de almacenaje.
- 2.2 Determinar los puestos de trabajo de la actividad profesional de un taller artesanal, atendiendo a lo establecido en la normativa laboral y teniendo en cuenta las funciones y procesos a realizar así como la integración de los puestos de trabajo en el proceso productivo.
- 2.3 Establecer la dotación de herramientas y maquinaria de la actividad profesional de un taller artesanal, garantizando los procesos y necesidades productivas así como las previsiones establecidas.
- 2.4 Distribuir la maquinaria para la actividad profesional de un taller artesanal, garantizando la seguridad de los trabajadores así como el proceso productivo.

3. Planificar las obligaciones laborales y fiscales y las posibles subvenciones, identificando la normativa y procedimiento fiscal y laboral y las convocatorias de subvenciones destinadas a los talleres artesanos.

- 3.1 Identificar la documentación para iniciar la actividad económica profesional de un taller artesanal, según la normativa fiscal y laboral.
- 3.2 Identificar las subvenciones y bonificaciones públicas dirigidas a la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta los distintos ámbitos públicos, plazos y formas.
- 3.3 Determinar número y tipo de puestos de trabajo necesarios para la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la normativa laboral, cubriendo las necesidades de producción.
- 3.4 Considerar el calendario de los impuestos y cotizaciones a la seguridad social vinculadas a la actividad profesional de un taller artesanal, permitiendo estar al corriente de las obligaciones tributarias.
- 3.5 Calcular los pagos de las obligaciones tributarias vinculadas a la actividad profesional de un taller artesanal, cumpliendo las obligaciones tributarias.

4. Elaborar el presupuesto de la pieza o serie que se va a realizar calculando el consumo de materias primas, herramientas, medios auxiliares, energía, coste de la mano de obra, presentación y embalaje, determinando el precio final de la pieza y valorando su rentabilidad.

- 4.1 Evaluar el consumo de materias primas, herramientas, medios auxiliares y energía de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta el coste.
- 4.2 Calcular el coste de mano de obra en el presupuesto de la actividad profesional de un taller artesanal, para determinar el precio final de la pieza.
- 4.3 Calcular el coste de presentación, embalaje y transporte en el presupuesto de la actividad profesional de un taller artesanal.
- 4.4 Valorar los gastos generales de mantenimiento y amortización del taller teniendo en cuenta el valor añadido de la producción.



5. Asegurar el aprovisionamiento de suministros, manteniendo actualizada la base de datos y haciendo pedidos a los proveedores.

- 5.1 Planificar el aprovisionamiento de suministros para la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta las materias primas, los medios auxiliares, los útiles, herramientas y combustibles, para garantizar el desarrollo de la producción.
- 5.2 Actualizar el inventario de suministros de un taller artesanal, contabilizando las existencias.
- 5.3 Incorporar los datos de los proveedores a una base de datos para la actividad profesional de un taller artesanal, recogiendo e identificando a los proveedores, con el material, características y singularidades.
- 5.4 Hacer los pedidos a los proveedores del taller artesanal utilizando la relación de proveedores, señalando las características y cantidades de los materiales y considerando los plazos de entrega.

6. Determinar la estrategia de comercialización de la producción del taller artesanal en función de los canales de distribución del producto artesano y del mercado.

- 6.1 Seleccionar las fórmulas de comercialización del producto de la actividad artesanal, teniendo en cuenta las características del mercado.
- 6.2 Elaborar el plan de presentación de los productos de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la fórmula de comercialización para introducir el producto en el mercado.
- 6.3 Elaborar el sistema de valoración y control de la venta de productos de la actividad profesional de un taller artesanal, analizando y haciendo un seguimiento de los resultados de comercialización para introducir medidas correctoras en el sistema de venta.

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 UC1690_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.

1. Organización del plan de viabilidad de un taller artesano teniendo en cuenta el mercado y la financiación de la actividad, garantizando la rentabilidad de los recursos e inversiones.

- Gestión administrativa y comercial de un taller artesano.
- Contabilidad de empresa en la gestión de talleres artesanos.
- Cálculo de consumos de materias primas, herramientas, medios auxiliares, energía y mano de obra en un taller artesano.
- Valoración de producción artesana.
- Realización de informes de viabilidad: informe de valoración de la inversión necesaria, informe de valoración de estimación de realización de piezas, informe de valoración de estimación de la producción.
- Aplicación de elementos de marketing e imagen comercial.



2. Estructuración del taller teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales, ajustándose a las normas sobre calidad, seguridad laboral y gestión ambiental.

- Realización de inventarios de materiales.
- Utilización de fichas técnicas: materiales, maquinaria.
- Manejo de manuales de usuario y de catálogos.
- Almacenaje de productos tóxicos e inflamables. Riesgo de explosión e incendio.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y gestión medioambiental.
- Elaboración del plan de prevención del taller: análisis de los riesgos debidos a la exposición a contaminantes químicos y físicos.
- Aplicación de medidas de protecciones colectivas e individuales.
- Definición del plano del taller e instalaciones condicionados por la interrelación con el personal, equipos, herramientas y maquinaria

3. Planificación de obligaciones laborales y fiscales y posibles subvenciones, identificando la normativa y procedimiento fiscal y laboral y las convocatorias de subvenciones destinadas a los talleres artesanos.

- Planificación de las obligaciones tributarias: cálculo, calendario o cronograma.
- Elaboración de un plan de búsqueda de subvenciones y bonificaciones del los distintos ámbitos públicos.
- Determinación de las características y tipología de los puestos de trabajo.

4. Elaboración del presupuesto de la pieza o serie que se va a realizar calculando el consumo de materias primas, herramientas, medios auxiliares, energía, coste de la mano de obra, presentación y embalaje, determinando el precio final de la pieza y valorando su rentabilidad.

- Evaluación del consumo de producción: materiales, combustibles y electricidad.
- Cálculo de mano de obra.
- Fijación de fórmulas de comercialización.
- Cálculo de coste de presentación de productos.
- Valoración económica de los productos justificada y desglosada.
- Elaboración del presupuesto de productos de artesanía y valoración económica justificada y desglosada.

5. Abastecimiento de suministros, manteniendo actualizada la base de datos y haciendo pedidos a los proveedores.

- Planificación de aprovisionamiento de suministros tales como materias primas, medios auxiliares, útiles, herramientas y combustibles.
- Utilización de bases de datos de proveedores, materiales, herramientas, características y singularidades.
- Actualización de inventarios de materiales, herramientas y consumibles, así como de sus características y singularidades.
- Uso de fichas técnicas de materiales.
- Realización de orden de pedidos.
- Estudio logístico.
- Elaboración de inventarios de materiales, herramientas y consumibles.



6. Determinación de la estrategia de comercialización de la producción del taller artesanal en función de los canales de distribución del producto artesano y del mercado.

- Utilización de estudios de mercado.
- Planificación logística.
- Fórmulas de comercialización.
- Plan de presentación de productos.
- Sistema de valoración, control, seguimiento y análisis de venta.
- Plan de comercialización.
- Aplicación de medidas correctoras en el sistema de venta.

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

- Aplicación de la normativa laboral y fiscal vigente para microempresas.
- Planificación económica: plan de viabilidad, plan de inversión, plan de rentabilidad.
- Manejo de recursos informáticos para la elaboración de presupuestos y valoración de costes.
- Proyectos empresariales: proyecto empresarial del taller, plan de viabilidad, presupuestos laborales, estudio de las necesidades de aprovisionamiento de materias primas, medios auxiliares, útiles y herramientas.
- Evaluación de costes: materiales, combustibles y electricidad.
- Utilización de fichas técnicas de productos, materiales y maquinaria de artesanía.

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 clientes, otros trabajadores o profesionales deberá:

- 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
- 1.2 Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.
- 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

2. En relación con la empresa:

- 2.1 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico-profesionales.
- 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
- 2.3 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 2.4 Integrarse en el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
- 2.5 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.6 Adaptarse a las diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.



3. En relación con el puesto de trabajo y otros aspectos:

- 3.1 Demostrar cierta autonomía e iniciativa en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- 3.3 Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- 3.4 Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa a las personas adecuadas en cada momento.
- 3.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

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 UC1690_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal, se tiene 1 situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para organizar la actividad profesional de un taller artesanal que incluya un proyecto empresarial viable y cálculo de costes. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Manejar la documentación específica para iniciar la actividad económica de un taller artesanal.
2. Planificar el pago de impuestos y cotizaciones a la seguridad social vinculados a la actividad profesional de un taller artesanal.
3. Calcular los costes de la actividad profesional de un taller artesanal.



4. Elaborar un proyecto empresarial de taller.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.
- Se presentará al candidato un conjunto amplio de documentos para que seleccione los necesarios para iniciar la actividad económica profesional de un taller artesanal.
- Se dispondrá de equipamientos informáticos.
- Se caracterizará la situación propuesta según el oficio artesanal que desempeñe el candidato o la candidata.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato/a ante contingencias.

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

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Manejo de la documentación específica para iniciar la actividad económica de un taller artesanal.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de la normativa laboral y fiscal e identificación de las posibles subvenciones a la actividad artesanal de ámbito nacional, regional y local.- Utilización de la normativa laboral referida a los trabajadores autónomos y a la contratación de trabajadores por cuenta ajena.- Utilización de las normas fiscales para las "micropyme" aplicable a los talleres artesanos: impuestos y cotizaciones a la Seguridad Social y obligaciones tributarias.- Identificación de los trámites fiscales, laborales y de los propios de la administración local y otros organismos.- Selección de la documentación que debe ser cumplimentada y facilitada para iniciar la actividad



	<p>económica de un taller artesanal.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Planificación del pago de impuestos y cotizaciones a la seguridad social vinculados a la actividad profesional de un taller artesanal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los impuestos sobre la actividad profesional de un taller artesanal considerando la normativa laboral y fiscal.- Determinación de la tipología de los puestos de trabajo.- Establecimiento de la secuencia y plan de pago de los impuestos y cotizaciones a la seguridad social que permitan estar al corriente de las obligaciones tributarias vinculadas al taller artesano. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cálculo de costes de la actividad profesional de un taller artesanal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cálculo de costes de producción directos e indirectos.- Evaluación de las necesidades y coste de mano de obra.- Cálculo de costes de presentación de productos.- Valoración económica general justificada y desglosada en las distintas unidades, productos o servicios. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Elaboración de un proyecto empresarial de taller artesanal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación del proyecto, de los promotores, tipo de sociedad y actividad a desarrollar.- Descripción de los productos.- Descripción del proceso de producción.- Diagnóstico del mercado y diseño de una estrategia de penetración y diferenciación en el mismo.- Fijación de una estrategia de precios, política de ventas, promoción y publicidad, canales de distribución, servicio postventa y garantía.- Descripción de la organización y del personal.- Elaboración de un plan de inversiones.- Previsión de cuenta de resultados.- Elaboración de un plan financiero y evaluación del potencial económico del proyecto empresarial.- Valoración del riesgo existente en la puesta en marcha del proyecto empresarial. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



Escala A

5	<i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria, analizando la tipología de los puestos de trabajo, y calcula su coste. Determina y desglosa los costes de presentación del producto. Calcula los costes generales directos e indirectos de la producción del taller artesanal y los imputa a las distintas unidades, productos o servicios.</i>
4	<i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria, analizando la tipología de los puestos de trabajo, y calcula su coste. Determina y desglosa los costes de presentación del producto. Calcula los costes generales directos, precisando aclaraciones complementarias para proceder a la valoración de los costes indirectos de la producción del taller artesanal, pero no los imputa a las distintas unidades, productos o servicios.</i>
3	<i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria y calcula su coste. Determina los costes de presentación del producto sin desglosarlos. Precisa aclaraciones complementarias para proceder al cálculo de los costes directos e indirectos de la producción del taller artesanal.</i>
2	<i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria y calcula su coste cometiendo errores. No es capaz de determinar los costes de presentación del producto. Precisa aclaraciones complementarias para proceder al cálculo de los costes directos e indirectos de la producción del taller artesanal.</i>
1	<i>El candidato/a no es capaz de calcular los costes de la actividad profesional de un taller artesanal.</i>

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



Escala B

5	<i>Es capaz de elaborar un proyecto empresarial de taller artesanal evaluando todas las variables que pudieran afectar al mismo, aportando información para determinar la viabilidad del proyecto.</i>
4	<i>Es capaz de elaborar un plan de producción, un plan de marketing con estudio de mercado y estrategia de penetración, un plan de inversiones, realizar una previsión de resultados y un plan financiero y realiza una valoración del riesgo asociado.</i>
3	<i>Es capaz de elaborar un plan de producción, un plan de marketing sin establecer la estrategia de penetración en el mercado, un plan de inversiones, realizar una previsión de resultados y un plan financiero, pero el candidato/a comete errores y precisa de aclaraciones, no valorando el riesgo asociado.</i>
2	<i>Es capaz de suministrar datos básicos del proyecto empresarial, promotores y descripción de los productos.</i>
1	<i>El candidato/a no es capaz de elaborar un proyecto empresarial de taller artesanal.</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.

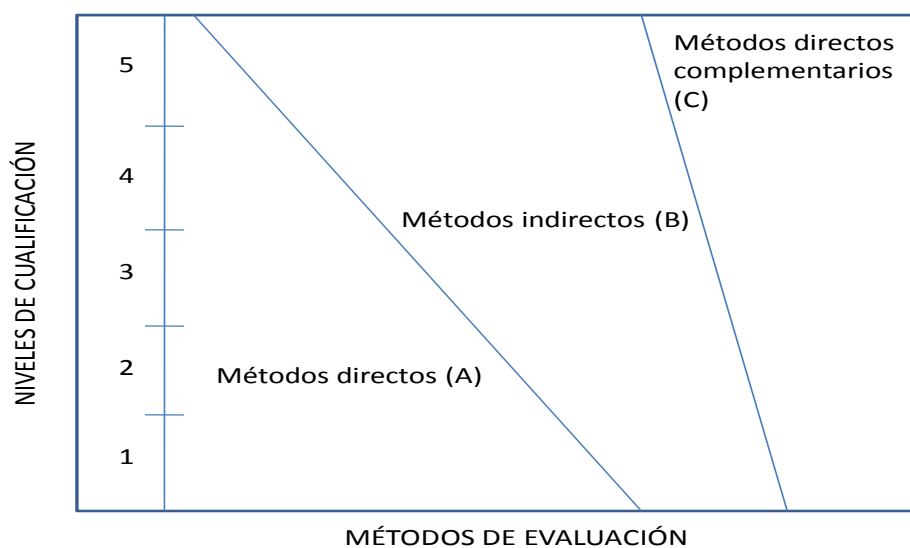
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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 la organización de la actividad profesional de un taller artesanal, 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 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) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2117_3: Evaluar el estado del piano”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y
ARMONIZACIÓN DE PIANOS**

Código: ART635_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 UC2117_3: Evaluar el estado del piano.

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 evaluación del estado del piano y que se indican a continuación:

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

1. *Evaluar el estado del mueble del piano determinando la intervención a realizar.*

- 1.1 Preparar útiles y herramientas según tipo de piano.
- 1.2 Determinar el estado del mueble valorando sus características originales.
- 1.3 Verificar el estado de encoladuras y anclajes comprobando la estabilidad del piano.



- 1.4 Determinar los posibles daños en la superficie, barnizado y acabado del mueble usando lupa e insecticida.
- 1.5 Desensamblar el mueble secuenciando el proceso.
- 1.6 Valorar la incidencia de las condiciones de humedad y temperatura y los factores humanos considerando la ubicación del piano.
- 1.7 Detallar el estado del mueble del piano determinando la intervención a realizar e incluyéndolo en el plan de intervención.

2. *Evaluar el estado de los pedales del piano determinando la intervención a realizar.*

- 2.1 Preparar útiles y herramientas según el instrumento.
- 2.2 Determinar el estado de los pedales valorando sus características originales.
- 2.3 Probar el funcionamiento de los pedales verificando el estado de las encoladuras y anclajes.
- 2.4 Detallar el estado de los pedales del piano determinando la intervención a realizar e incluyéndolo en el plan de intervención.

3. *Evaluar el estado del teclado del piano determinando la intervención a realizar.*

- 3.1 Preparar útiles y herramientas según el instrumento.
- 3.2 Determinar el estado del teclado teniendo en cuenta sus características originales.
- 3.3 Examinar el funcionamiento del teclado probando cada tecla.
- 3.4 Valorar la incidencia de las condiciones de humedad y temperatura y los factores humanos en el estado del teclado considerando la ubicación del piano.
- 3.5 Elaborar un informe de evaluación del teclado para preparar un plan de intervención.

4. *Evaluar el estado del mecanismo del piano determinando la intervención a realizar.*

- 4.1 Preparar útiles y herramientas según el instrumento.
- 4.2 Determinar el estado del mecanismo valorando sus características originales.
- 4.3 Probar el funcionamiento del mecanismo teniendo en cuenta el deterioro de guarniciones, muelles y piezas.
- 4.4 Valorar la incidencia de las condiciones de humedad y temperatura y los factores humanos en el estado del mecanismo considerando la ubicación del piano.
- 4.5 Evaluar el funcionamiento del mecanismo de forma visual para preparar un plan de intervención.

5. *Evaluar el estado de la regulación del mecanismo del piano determinando la intervención a realizar.*

- 5.1 Preparar útiles y herramientas con seguridad según el tipo de instrumento.
- 5.2 Determinar el estado de la regulación del mecanismo valorando sus características originales.
- 5.3 Probar la regulación del mecanismo teniendo en cuenta el deterioro de guarniciones, muelles y piezas.
- 5.4 Valorar la incidencia de las condiciones de humedad y temperatura y los factores humanos en el estado de la regulación del mecanismo, considerando la ubicación del piano.



- 5.5 Detallar el estado de la regulación del mecanismo del piano determinando la intervención a realizar e incluyéndolo en el plan de intervención.

6. *Evaluar el estado de la afinación del piano determinando la intervención a realizar.*

- 6.1 Preparar útiles y herramientas con seguridad según el tipo de instrumento.
6.2 Determinar el estado de la afinación valorando sus características originales.
6.3 Comprobar la altura de tono teniendo en cuenta la comparación con diapasones de distintas frecuencias.
6.4 Valorar la incidencia de las condiciones de humedad y temperatura y los factores humanos en el estado de la afinación, considerando la ubicación del piano.
6.5 Detallar el estado de la afinación del piano determinando la intervención a realizar e incluyéndolo en el plan de intervención.

7. *Evaluar el estado de la armonización del piano determinando la intervención a realizar.*

- 7.1 Preparar útiles y herramientas con seguridad según el tipo de instrumento.
7.2 Determinar el estado de los macillos valorando sus características originales.
7.3 Comprobar la armonización teniendo en cuenta la comparación entre notas correlativas.
7.4 Valorar la incidencia de las condiciones de humedad y temperatura y los factores humanos en el estado de la armonización, considerando la ubicación del piano.
7.5 Detallar el estado de la armonización del piano determinando la intervención a realizar e incluyéndolo en el plan de intervención.

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 UC2117_3: Evaluar el estado del piano. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Evaluación del estado del mueble del piano.*

- Características del mueble.
- Anclajes de montaje y desmontaje. Características. Identificación de componentes.
- Valoración del estado del mueble, anclajes, bisagras y encoladuras.
- Barnices empleados en el acabado. Tipos. Características. empleo

2. *Evaluación del estado de los pedales del piano.*

- Características de los pedales.
- Comprobación del funcionamiento de los pedales.
- Montaje y desmontaje de los pedales.
- Sistema de transmisión de los pedales.



3. Evaluación del estado del teclado del piano.

- Características del teclado.
- Verificación del funcionamiento de las teclas.
- Procedimientos de valoración del estado de:
 - Filtros de las mortesas.
 - Contrapesos.
 - Pilotines de las teclas.

4. Evaluación del estado del mecanismo del piano.

- Características del mecanismo del piano.
- Prueba del funcionamiento del mecanismo del piano.
- Procedimientos de valoración del estado del mecanismo del piano.

5. Evaluación del estado de la regulación del mecanismo del piano.

- Comprobación del estado general de la regulación.
- Regulación según el fabricante.
- Prueba de la precisión mecánica.
- Comprobación de la nivelación del piano.
- Medidas de reglaje del fabricante.

6. Evaluación del estado de la afinación del piano.

- Verificación del estado general de la afinación.
- Comprobación de la afinación según el fabricante y la antigüedad.
- Verificación de la altura de tono.
- Verificación de la altura de tono en todos los registros.

7. Evaluación del estado de la armonización del piano.

- Comprobación del estado general de la armonización.
- Identificación de la armonización según el fabricante y la antigüedad.
- Igualación entre notas seguidas.
- Verificación de la armonización teniendo en cuenta el estado del teclado, mecanismo y afinación.

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

- Preparación, manejo y mantenimiento operativo de herramientas y útiles.
- Actuación sonora y tímbrica del piano.
- Verificación del deterioro de fieltros en las cabezas de los martillos.
- Comportamiento de la madera de la tabla armónica y desgaste del clavijero.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:



- 1.1 Tratar con cortesía, respeto y discreción.
- 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
- 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

2. En relación con clientes / usuarios:

- 2.1 Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.
- 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
- 2.3 Demostrar un buen hacer profesional.
- 2.4 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
- 2.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- 2.6 Distinguir entre ámbito profesional y personal.
- 2.7 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.

3. En relación a la obra, puesto de trabajo y otros aspectos:

- 3.1 Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

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 “UC2117_3: Evaluar el estado del piano”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:



1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para la comprobación del mueble, funcionamiento del teclado y mecanismo de un piano, y la determinación de procesos y técnicas de intervención. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades.

1. Comprobar el estado del mueble del piano.
2. Verificar el estado de los pedales y sus mecanismos de transmisión.
3. Comprobar el funcionamiento del teclado y el estado de sus componentes.
4. Comprobar el funcionamiento del mecanismo y el estado de sus componentes.
5. Verificar la regulación del mecanismo.
6. Verificar el estado de la afinación y la armonización.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la capacidad respuesta de la persona candidata ante contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

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

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:



<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Determinación de procesos, técnicas de intervención y estimación de costes.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de información técnica.- Determinación de las operaciones de evaluación de un piano.- Estimación de costes del informe de evaluación de un piano. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Comprobación del estado de las maderas, herrajes, bisagras y barnices del mueble del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control del estado general del mueble.- Desmontaje las partes del mueble accesibles comprobando el estado interior de estas piezas.- Control de herrajes y bisagras.- Control de encoladuras y anclajes.- Comprobación del estado del barniz del mueble del piano. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A</i></p>
<i>Control del funcionamiento de los pedales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del estado de los pedales.- Desmontaje de las piezas para comprobar el estado de los pedales y la transmisión al mecanismo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B</i></p>
<i>Comprobación del estado y el funcionamiento del teclado.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del estado y el funcionamiento del teclado- Desmontaje de las piezas necesarias para comprobar el funcionamiento del teclado.- Extracción de las teclas y desmontaje del mecanismo.- Comprobación del estado de la madera, chapeado y fieltros de las mortesas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C</i></p>
<i>Verificación del estado y funcionamiento del mecanismo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Desmontaje de las piezas necesarias para comprobar el estado y funcionamiento del mecanismo.- Examen del estado y el funcionamiento del mecanismo.- Extracción del mecanismo del piano para comprobar su estado interior y posterior. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D</i></p>
<i>Control del estado de la regulación del mecanismo</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del estado de la regulación del mecanismo.- Comprobación con las galgas las distancias de regulación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E</i></p>



<p><i>Obtención de un criterio sobre el estado de la afinación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la afinación.- Comprobación con el diapasón el tono de referencia en las diferentes tesituras. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F</i></p>
<p><i>Obtención de un criterio sobre el estado de la armonización.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la armonización.- Comprobación del estado de los macillos, la dinámica y el balance sonoro. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala G</i></p>

Escala A

5	<p><i>Se examina el estado del mueble del piano y su estabilidad. Se desmontan, demostrando pericia, las piezas del mueble de forma secuencial asegurando su conservación, se controla el deterioro de las piezas, bisagras y herrajes tanto del exterior como del interior y las condiciones de conservación de encoladuras y anclajes. Se comprueba el estado de los barnices. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado del mueble del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
4	<p><i>Se examina el estado del mueble del piano. Se desmontan las piezas del mueble asegurando su conservación y se controla el deterioro de las piezas, bisagras y herrajes tanto del exterior como del interior y las condiciones de conservación de encoladuras y anclajes. Se comprueba el estado de los barnices. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado del mueble del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
3	<p><i>Se examina el estado del mueble del piano. Se desmontan las piezas del mueble y se controla el deterioro de las piezas, bisagras y herrajes tanto del exterior como del interior, pero no se verifica la conservación de encoladuras y anclajes. Se comprueba el estado de los barnices. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado del mueble del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
2	<p><i>Se examina el estado del mueble del piano. Se desmontan las piezas del mueble y se controla el deterioro de las piezas de madera pero no se comprueba el estado de bisagras y herrajes ni de las encoladuras. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado del mueble del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
1	<p><i>Se examina el estado del mueble del piano. Se desmontan las piezas del mueble pero no se obtiene un criterio del estado del mueble del piano ni se verifica el deterioro de las piezas, barnices, bisagras y herrajes.</i></p>

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



Escala B

5	<p><i>Se desmonta la puerta del mueble y los pedales del piano. Se obtiene un criterio del estado de los pedales y verificando el funcionamiento de los ejes, muelles, acción de la transmisión al mecanismo. Se identifican posibles ruidos y se determina su origen. Se aflojan diestramente las tuercas o mariposas de regulación para comprobar el estado de las badanas o fieltros de fricción bajo los pedales. A la finalización del trabajo, se lleva a cabo el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento de los pedales del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
4	<p><i>Se desmonta la puerta del mueble y los pedales del piano. Se obtiene un criterio del estado de los pedales verificando el funcionamiento de los ejes, muelles y acción de la transmisión al mecanismo. Se identifican posibles ruidos pero no se determina su origen. Se aflojan las tuercas o mariposas de regulación para comprobar el estado de las badanas o fieltros de fricción bajo los pedales. A la finalización del trabajo, se lleva a cabo el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento de los pedales del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
3	<p><i>Se desmonta la puerta del mueble y los pedales del piano. Se obtiene un criterio del estado de los pedales verificando el funcionamiento de los ejes, muelles y acción de la transmisión al mecanismo. No se identifican posibles ruidos. Se aflojan las tuercas o mariposas de regulación para comprobar el estado de las badanas o fieltros de fricción bajo los pedales. A la finalización del trabajo, se lleva a cabo el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento de los pedales del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
2	<p><i>Se desmonta la puerta del mueble y los pedales del piano. Se obtiene un criterio parcial del estado de los pedales del piano, verificando el funcionamiento de los ejes y de los muelles pero sin comprobar la acción de la transmisión al mecanismo. A la finalización del trabajo, los residuos generados se depositan en lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento de los pedales del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
1	<p><i>Se desmonta la puerta del mueble y los pedales del piano mostrando escasa destreza. Se obtiene un criterio incorrecto del estado de los pedales del piano, verificando el funcionamiento de los ejes y de los muelles pero sin comprobar la acción de la transmisión al mecanismo. A la finalización del trabajo, los residuos generados no se depositan en lugar adecuado.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>Se desmonta la ventana el cilindro y la barra de paño de forma secuencial y se asegura su integridad y conservación. Se controla diestramente el deterioro de los fieltros de las mortesas, la oxidación de las puntas, el balaceo de cada tecla y el estado de los pilotines, plomos y chapeado; se comprueban posibles deformaciones de la madera, el nivelado del teclado y el contrapeso. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del teclado del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
4	<p><i>Se desmonta la ventana el cilindro y la barra de paño de forma secuencial y se asegura su integridad y conservación. Se controla diestramente el deterioro de los fieltros de las mortesas, la oxidación de las puntas, el balaceo de cada tecla y el estado de los pilotines, plomos y chapeado; se comprueba el nivelado del teclado y el contrapeso pero no se controlan correctamente posibles deformaciones de la madera. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del teclado del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
3	<p><i>Se desmonta la ventana el cilindro y la barra de paño. Se controla el deterioro de los fieltros de las mortesas, la oxidación de las puntas, el balaceo de cada tecla y el estado de los pilotines, plomos y chapeado; se comprueba el nivelado del teclado y el contrapeso pero no se controlan posibles deformaciones de la madera. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del teclado del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
2	<p><i>Se desmonta la ventana el cilindro y la barra de paño. Se controla el deterioro de los fieltros de las mortesas, la oxidación de las puntas, el balaceo de cada tecla y el estado de los pilotines, plomos y chapeado; no se comprueba el nivelado del teclado y el contrapeso ni se controlan posibles deformaciones de la madera. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del teclado del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
1	<p><i>Se desmonta la ventana el cilindro y la barra de paño. No se obtiene un criterio sobre el funcionamiento de los pedales del piano porque no se controla el deterioro de los fieltros de las mortesas ni la oxidación de las puntas ni el balaceo de cada tecla ni el estado de los pilotines, plomos y chapeado; no se comprueba el nivelado del teclado y el contrapeso ni se controlan posibles deformaciones de la madera. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado.</i></p>

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



Escala D

5	<p><i>Se desmonta diestramente la ventana, el cilindro, la barra de paño, el listón y mazas en pianos de cola y el mecanismo de forma secuencial y se asegura su integridad y conservación. Se obtiene un criterio del estado del mecanismo del piano, verificando el deterioro de las piezas, fieltros, resortes, muelles, ejes, varillas, bridas, macillos, tornillos y controlando la lubricación del conjunto. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del mecanismo del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
4	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro, la barra de paño, el listón y mazas en pianos de cola y el mecanismo y se asegura su integridad y conservación. Se obtiene un criterio del estado del mecanismo del piano, verificando el deterioro de las piezas, fieltros, resortes, muelles, ejes, varillas, bridas, macillos, tornillos y controlando la lubricación del conjunto. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del mecanismo del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
3	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro, la barra de paño, el listón y mazas en pianos de cola y el mecanismo y se asegura su integridad y conservación. Se obtiene un criterio del estado del mecanismo del piano, verificando el deterioro de las piezas, fieltros, resortes, muelles, ejes, varillas, bridas, macillos, tornillos, aunque no se controla la lubricación del conjunto. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del mecanismo del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
2	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro, la barra de paño, el listón y mazas en pianos de cola y el mecanismo. Se obtiene un criterio parcial del estado del mecanismo del piano, verificando el deterioro de las piezas, fieltros, resortes, muelles, ejes, varillas, bridas, tornillos, no se controla el estado de los macillos ni la lubricación del conjunto. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el funcionamiento del mecanismo del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
1	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro, la barra de paño, el listón y mazas en pianos de cola y el mecanismo. Se obtiene un criterio incorrecto del estado del mecanismo del piano, no se verifica adecuadamente el deterioro de las piezas, fieltros, resortes, muelles, ejes, varillas, bridas, tornillos, ni se controla el estado de los macillos. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos</i></p>

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



Escala E

5	<p><i>Se desmontan, demostrando pericia, las piezas del mueble de forma secuencial y se asegura su integridad. Se verifican las distancias de regulación con las galgas de medida y se toman las medidas originales en las zonas de menos desgaste: las notas extremas de los agudos y de los graves. Se comprueba la precisión mecánica. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la regulación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
4	<p><i>Se desmontan las piezas del mueble de forma secuencial. Se verifican las distancias de regulación con las galgas de medida y se toman las medidas originales en las zonas de menos desgaste: las notas extremas de los agudos y de los graves. Se comprueba la precisión mecánica. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la regulación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
3	<p><i>Se desmontan las piezas del mueble. Se verifican las distancias de regulación con las galgas de medida y se toman las medidas originales en las zonas de menos desgaste: las notas extremas de los agudos y de los graves. No se comprueba la precisión mecánica. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la regulación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
2	<p><i>Se desmontan las piezas del mueble. Se verifican las distancias de regulación con las galgas de medida pero no se toman las medidas originales en las zonas de menos desgaste. No se comprueba la precisión mecánica. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la regulación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
1	<p><i>Se desmontan las piezas del mueble. No se verifican las distancias de regulación con las galgas de medida ni se toman las medidas originales en las zonas de menos desgaste. No se comprueba la precisión mecánica. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos.</i></p>

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



Escala F

5	<p><i>Se desmonta, demostrando pericia, la ventana, el cilindro y la sordina, en pianos de cola se levanta el sobre y se extrae el atril, de forma secuencial y se asegura su integridad. Se obtiene un criterio del estado de la afinación del piano, tocando las notas LA de referencia, comprobando con el diapasón las distintas secciones o tesituras; se utiliza diestramente la llave de afinar y cuñas para realizar las pruebas. Se toca una pieza musical verificando el estado general de la afinación. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la afinación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
4	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro y la sordina, en pianos de cola se levanta el sobre y se extrae el atril, de forma secuencial. Se obtiene un criterio del estado de la afinación del piano, tocando las notas LA de referencia, comprobando con el diapasón las distintas secciones o tesituras; se utiliza llave de afinar y cuñas para realizar las pruebas. Se toca una pieza musical verificando el estado general de la afinación. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la afinación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
3	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro y la sordina, en pianos de cola se levanta el sobre y se extrae el atril. Se obtiene un criterio del estado de la afinación del piano, tocando las notas LA de referencia, comprobando con el diapasón las distintas secciones o tesituras; se utiliza llave de afinar y cuñas para realizar las pruebas. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la afinación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
2	<p><i>Se desmonta la ventana, el cilindro y la sordina, en pianos de cola se levanta el sobre y se extrae el atril. Se obtiene un criterio parcial del estado de la afinación del piano, tocando las notas LA de referencia, comprobando con el diapasón las distintas secciones o tesituras; se utiliza llave de afinar y cuñas para realizar las pruebas. A la finalización del trabajo no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos. Los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la afinación del piano se traslada al informe de evaluación.</i></p>
1	<p><i>Se desmonta, mostrando escasa pericia, la ventana, el cilindro y la sordina. Se obtiene un criterio erróneo del estado de la afinación del piano comprobando con el diapasón secciones o tesituras parciales. A la finalización del trabajo no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos.</i></p>

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



Escala G

5	<i>Se obtiene un criterio del estado de la armonización del piano, comprobando diestramente el estado de los macillos, la dinámica y el balance sonoro, tocando escalas cromáticas y una pieza musical que abarque las diferentes tesituras. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la armonización del piano se traslada al informe de evaluación.</i>
4	<i>Se obtiene un criterio del estado de la armonización del piano, comprobando el estado de los macillos, la dinámica y el balance sonoro y tocando escalas cromáticas. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la armonización del piano se traslada al informe de evaluación.</i>
3	<i>Se obtiene un criterio del estado de la armonización del piano, comprobando el estado de los macillos, la dinámica y el balance sonoro. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. La información sobre el estado de la armonización del piano se traslada al informe de evaluación.</i>
2	<i>Se obtiene un criterio parcial del estado de la armonización del piano comprobando la dinámica y el balance sonoro. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos. La información sobre el estado de la armonización del piano se traslada al informe de evaluación.</i>
1	<i>Se obtiene un criterio erróneo del estado de la armonización del piano comprobando parcialmente la dinámica y el balance sonoro. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos.</i>

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

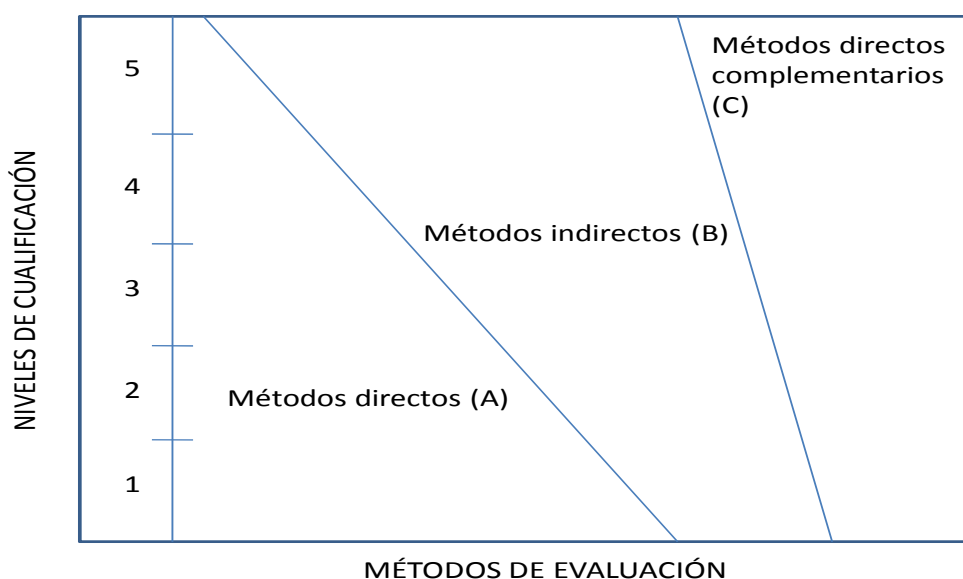
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la evaluación del estado de pianos, 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) Se recomienda que la reparación efectuada por el candidato conserve la estética de la pieza original.
- f) 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.
- g) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. 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.
- h) 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2118_3: Planificar la intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y ARMONIZACIÓN DE PIANOS

Código: ART635_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 UC2118_3: Planificar la intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos.

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 planificación de la intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos y que se indican a continuación:

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

1. *Determinar los trabajos de afinación, armonización y regulación de pianos partiendo de los informes de evaluación.*

- 1.1 Verificar los informes de evaluación de pianos considerando los antecedentes e información aportada.



- 1.2 Determinar los trabajos de afinación, armonización y regulación a realizar considerando los defectos, anomalías y características del piano.
- 1.3 Determinar los procedimientos y técnicas de trabajo teniendo en cuenta las características del piano y la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

2. *Elaborar el plan de intervención sobre el piano, determinando la secuencia de operaciones y estimando el tiempo y los materiales necesarios.*

- 2.1 Determinar la secuencia de trabajos y operaciones teniendo en cuenta sus características e interrelaciones.
- 2.2 Determinar los materiales y piezas a sustituir teniendo en cuenta las características del piano.
- 2.3 Estimar el tiempo necesario teniendo en cuenta las operaciones y trabajos a realizar.
- 2.4 Elaborar el plan de intervención recopilando los informes de evaluación y teniendo en cuenta la secuencia de operaciones y trabajos y los materiales y piezas a sustituir.

3. *Calcular un presupuesto a partir de la valoración de los costes estimados en el plan de intervención.*

- 3.1 Calcular el coste de mano de obra considerando el número de horas de trabajo necesario y el plan de intervención.
- 3.2 Determinar el material necesario valorando su coste.
- 3.3 Determinar las necesidades de subcontratación valorando los costes.
- 3.4 Calcular el presupuesto utilizando herramientas informáticas y detallando la intervención propuesta.

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 UC2118_3: Planificar la intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Determinación de los trabajos de afinación, armonización y regulación de pianos.*

- Funcionamiento de los elementos mecánicos del piano.
- Parámetros de regulación de pianos.
- Identificación de defectos y anomalías del piano.
- Identificación de la afinación, armonización y regulación piano:
 - Valoración de la situación inicial de la afinación.
 - Valoración de la adecuada fuerza de apriete de las clavijas.
 - Valoración del estado de los macillos.
 - Valoración del estado de las cuerdas y bordones.
 - Valoración de la calidad inicial del sonido del piano.
 - Valoración del estado de la mecánica del piano.



2. Elaboración del plan de intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos.

- Determinación de los materiales y herramientas necesarios para la afinación, armonización y regulación de pianos.
- Determinación de la secuencia de trabajos y operaciones para la afinación, armonización y regulación de pianos.
- Identificación de las piezas y elementos a reparar o sustituir.
- Utilización de los informes de evaluación.
- Operaciones y trabajos para la afinación, armonización y regulación de pianos.
- Interrelaciones entre los tipos de operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación.

3. Cálculo de presupuesto para la afinación, armonización y regulación de pianos.

- Determinación de los costes de las materias primas y de la mano de obra.
- Determinación del tiempo necesario para las operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación.
- Valoración de costes de subcontratación.
- Determinación de plazos.
- Elaboración del presupuesto.

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

- Tipos de pianos.
- Elementos constructivos, estructurales y mecánicos del piano.
- Utilización de herramientas informáticas.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:

- 1.1 Tratar con cortesía, respeto y discreción.
- 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
- 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

2. En relación con clientes / usuarios:

- 2.1 Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.
- 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.



- 2.3 Demostrar un buen hacer profesional.
 - 2.4 Orientación al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
 - 2.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
 - 2.6 Distinguir entre ámbito profesional y personal.
 - 2.7 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
3. En relación a la obra, puesto de trabajo y otros aspectos:
- 3.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
 - 3.2 Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas 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 “UC2118_2: Planificar la intervención para la afinación, armonización y regulación de pianos”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para planificar la intervención en la afinación, armonización y regulación de un piano, elaborando el presupuesto, a partir de un informe de evaluación. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar los trabajos de afinación, armonización y regulación a realizar.
2. Elaborar el plan de intervención.



3. Elaborar el de reparación.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la capacidad respuesta de la persona candidata ante contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

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

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Determinación de los trabajos de afinación.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los defectos, anomalías y particularidades que pueden condicionar la afinación.- Valoración de las preferencias o necesidades del cliente.- Determinación de la frecuencia del diapasón indicado.- Estimación del número de veces y que hay que repetir el proceso de afinación hasta que la afinación alcance una relativa estabilidad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A</i></p>
<i>Determinación de los trabajos de armonización.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los procedimientos y trabajos de armonización.- Obtención de información de los informes de evaluación.- Valoración de la situación inicial del sonido o de los defectos, anomalías y particularidades del piano que puedan condicionar la armonización.- Valoración de la reparación o sustitución de las cuerdas, bordones y/o macillos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



<p><i>Determinación de los trabajos de regulación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los trabajos de regulación.- Obtención de información de los informes de evaluación.- Valoración de la situación inicial de la regulación.- Valoración del estado y la necesidad de sustitución o reparación de piezas o elementos del mecanismo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<p><i>Elaboración del plan de intervención para afinar, armonizar y regular pianos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los tipos de operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación, así como de su secuencia e interrelaciones.- Obtención de información de los informes de evaluación.- Determinación de los materiales, útiles y herramientas necesarios en la intervención.- Especificación de trabajos, secuencias y operaciones previos a la intervención (gestiones, limpieza, transporte, entre otros). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<p><i>Estimación del tiempo necesario para la afinación, armonización y regulación de pianos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación del tiempo necesario para la realización de las de operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación de pianos.- Obtención de información de los informes de evaluación.- Consideración de la interrelación entre los tipos de operaciones y trabajos.- Cálculo del tiempo para los posibles trabajos necesarios previos a la intervención (gestiones, limpieza, transporte, entre otros).- Consideración de un tiempo extra para las operaciones o trabajos imprevistos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento de todos los criterios de mérito.</i></p>
<p><i>presupuesto para la afinación, armonización y regulación de pianos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los materiales, mano de obra y necesidad de subcontratación.- Cálculo de costes de materiales, mano de obra y necesidad de subcontratación.- Elaboración del presupuesto de intervención en un piano (afinación, armonización y regulación). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.</i></p>



Escala A

5	<i>Se determina la frecuencia del diapasón indicado, teniendo en cuenta los defectos, anomalías y las particularidades del piano y considerando las preferencias y/o necesidades de los clientes. Se considera el estado previo de la afinación, se estima el número de veces que hay que repetir el proceso de afinación y su temporalización hasta que la afinación alcance una relativa estabilidad.</i>
4	<i>Se determina la frecuencia del diapasón indicado, teniendo en cuenta los defectos, anomalías y las particularidades del piano que puedan condicionar la afinación. No se consideran las preferencias y necesidades del cliente. Dependiendo del estado previo de la afinación, se estima el número de veces y que hay que repetir el proceso de afinación y su temporalización hasta que la afinación alcance una relativa estabilidad.</i>
3	<i>Se determina la frecuencia del diapasón indicado, teniendo en cuenta los defectos, anomalías y las particularidades del piano que puedan condicionar la afinación. No se considera la posible necesidad de repetir el proceso para que la afinación alcance estabilidad.</i>
2	<i>Se establece una frecuencia para el diapasón sin tener en cuenta algún posible inconveniente que pueda condicionar la afinación tal como clavijas flojas, cuerdas oxidadas o tratarse de un piano antiguo sin estructura de hierro, entre otras.</i>
1	<i>No se identifican los posibles inconvenientes que puedan condicionar la afinación. No se determina la frecuencia de un diapasón adecuado para la afinación.</i>

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



Escala B

5	<i>Se procede a valorar la situación inicial del sonido y se determina el trabajo de armonización a realizar, identificando los procedimientos y trabajos de armonización partiendo de los informes de evaluación y de la información aportada y se indica, si es necesario, la reparación o sustitución de cuerdas, bordones y/o macillos. Se tienen en cuenta las preferencias o necesidades del cliente y los defectos, anomalías y particularidades que pueden condicionar la armonización.</i>
4	<i>Se procede a valorar la situación inicial del sonido y se determina el trabajo de armonización a realizar, identificando los procedimientos y trabajos de armonización partiendo de los informes de evaluación y la información aportada y se indica, si es necesario, la reparación o sustitución de cuerdas, bordones y/o macillos. Se tienen en cuenta los defectos, anomalías y particularidades que puedan condicionar la armonización.</i>
3	<i>Se determina el trabajo de armonización a realizar, identificando los procedimientos y trabajos de armonización, sin tener en cuenta la situación inicial del sonido, los informes de evaluación, la información aportada o los defectos, anomalías y particularidades que puedan condicionar la armonización.</i>
2	<i>Se es capaz de identificar los procedimientos y trabajos de armonización pero no se entienden ni los informes de evaluación ni la información aportada.</i>
1	<i>No se identifican los procedimientos y trabajos de armonización ni se entienden los informes de evaluación ni la información aportada.</i>

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



Escala C

5	<i>Se valora la situación inicial de la regulación y se determinan los trabajos a realizar, identificando los procedimientos y trabajos de regulación, teniendo en cuenta los informes de evaluación y la información aportada, la situación inicial de la regulación y las necesidades y preferencias del cliente y se indica si procede, la necesidad de reparación o sustitución de piezas o elementos del mecanismo.</i>
4	<i>Se valora la situación inicial de la regulación y se determinan los trabajos a realizar, identificando los procedimientos y trabajos de regulación, teniendo en cuenta los informes de evaluación y la información aportada, la situación inicial de la regulación y se indica si procede, la necesidad de reparación o sustitución de piezas o elementos del mecanismo.</i>
3	<i>Se determinan los trabajos de regulación a realizar identificando los procedimientos y trabajos de regulación y sus parámetros sin tener en cuenta los informes de evaluación ni la información aportada o no se indica la necesidad de reparación o sustitución de piezas o elementos del mecanismo.</i>
2	<i>Se identifican los diferentes elementos constructivos, estructurales y mecánicos del piano así como los procedimientos y técnicas de los trabajos de regulación, pero se desconocen los parámetros de la regulación según las características de los pianos.</i>
1	<i>Se desconocen los procedimientos y técnicas de los trabajos de regulación, no se identifican los diferentes elementos del mecanismo del piano ni el correcto funcionamiento.</i>

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



Escala D

5	<i>Se elabora el plan de intervención, detallando la secuencia de las operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación que se vayan a realizar y precisando las necesidades de materiales, útiles y herramientas necesarias. Se tienen en cuenta los informes de evaluación y la información aportada. Se indica si procede la realización de trabajos u operaciones previos a la intervención (gestiones, limpieza, transporte, entre otros).</i>
4	<i>Se elabora el plan de intervención, detallando la secuencia de las operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación que se vayan a realizar, precisando las piezas y materiales a reparar o sustituir. Se tienen en cuenta los informes de evaluación y la información aportada y se indica si procede la realización trabajos u operaciones previos a la intervención (gestiones, limpieza, transporte, entre otros).</i>
3	<i>Se elabora el plan de intervención, detallando la secuencia de las operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación que se vayan a realizar pero no se precisan las piezas y materiales a reparar o sustituir. Se tienen en cuenta los informes de evaluación y la información aportada.</i>
2	<i>Se detalla la secuencia de las operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación que se vayan a realizar pero no se tienen en cuenta los informes de evaluación ni la información aportada.</i>
1	<i>Se desconoce la secuencia de las operaciones y trabajos de afinación, armonización y regulación que se tienen que realizar así como sus interrelaciones. No se tienen en cuenta los informes de evaluación ni la información aportada.</i>

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



Escala E

5	<i>Se obtiene la información necesaria para la elaboración del presupuesto a partir de la identificación de los trabajos e intervenciones a realizar, la estimación del tiempo necesario para la realización de estos trabajos y las posibles necesidades de servicios subcontratados. Se determinan, a partir de los informes de evaluación, los materiales necesarios a sustituir o reparar y su cantidad. Se determina el coste de la mano de obra y de los materiales. Se propone un margen de beneficio sobre los costes del material.</i>
4	<i>Se obtiene la información necesaria para la elaboración del presupuesto a partir de la identificación de los trabajos e intervenciones a realizar, se estima el tiempo necesario para la realización de estos trabajos y las posibles necesidades de servicios subcontratados cometiendo errores de apreciación. Se determina, a partir de los informes de evaluación, los materiales necesarios a sustituir o reparar y su cantidad. Se calcula el coste de la mano de obra y de los materiales.</i>
3	<i>Se identifican los trabajos e intervenciones a realizar. Se determinan, a partir de los informes de evaluación, los materiales necesarios a sustituir o reparar y su cantidad. Se estima de manera imprecisa el tiempo necesario para la realización de los trabajos pero no se calcula el coste de la mano de obra y de los materiales.</i>
2	<i>No se determinan todos los posibles trabajos e intervenciones a realizar. No se establecen las cantidades o costes de los materiales necesarios.</i>
1	<i>Se no identifican las operaciones y trabajos a realizar. No se determinan los materiales a partir de los informes de evaluación.</i>

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

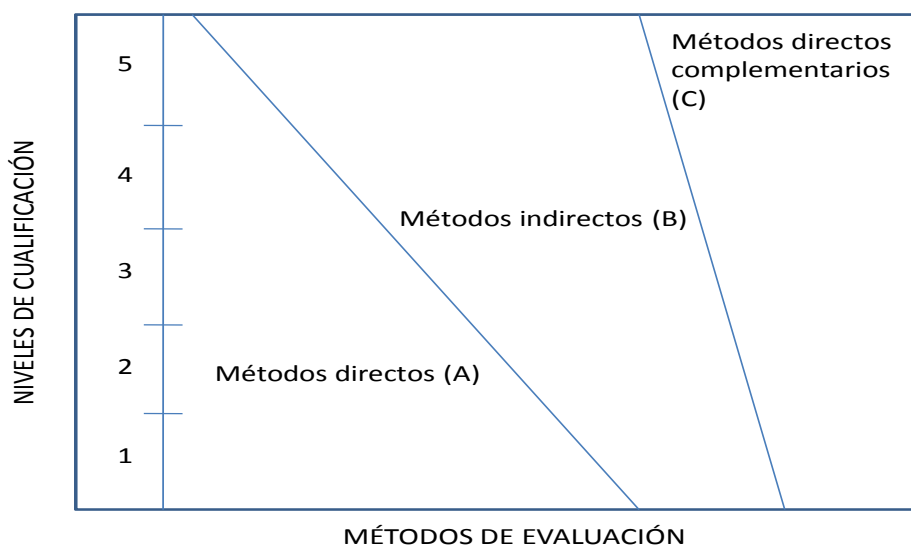
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 para la intervención de la afinación, armonización y regulación de pianos, 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 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) Esta Unidad de Competencia incluye un importante dominio en la búsqueda y manejo de información y en la organización de tareas, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con pruebas prácticas que tengan como referente las actividades de la situación profesional de evaluación.

Entre las pruebas profesionales parciales a desarrollar, se pueden considerar:

- Obtener información de los informes de evaluación.
 - Valorar la situación inicial de la planificación.
 - Identificar los defectos, anomalías y particularidades que puedan condicionar la planificación.
 - Planificar la interrelación de los trabajos y operaciones.
 - Obtener la información necesaria para realizar un presupuesto.
 - Utilizar herramientas informáticas.
- h) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2119_3: Sustituir las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y ARMONIZACIÓN DE PIANOS

Código: ART635_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 UC2119_3: Sustituir las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención.

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 sustitución de las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención que se indican a continuación:

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

1. *Desmontar las piezas de ensamblaje del mueble del piano dejándolo accesible para la reparación.*

- 1.1 Organizar el trabajo según el plan de intervención, acondicionando el área de trabajo y seleccionando herramientas y equipos.



- 1.2 Desmontar las piezas de ensamblaje del exterior del piano vertical o de cola de forma secuencial.
- 1.3 Retirar la barra de la sordina para permitir el libre acceso a cuerdas y clavijas, según las indicaciones del fabricante.
- 1.4 Retirar elementos bloqueadores y de seguridad para el transporte liberando el mecanismo.
- 1.5 Desmontar las piezas utilizando sistemas de protección que garanticen la integridad del piano.

2. Reparar los elementos del conjunto armónico del piano, garantizando el sonido limpio y claro de la cuerda.

- 2.1 Fijar cuerdas sobre puente y puntas utilizando las herramientas específicas que aseguren su posición, acople y asentamiento.
- 2.2 Sustituir las clavijas defectuosas garantizando la presión sobre ellas y la estabilidad de la afinación.
- 2.3 Emplazar las cuerdas en la cejilla y contracejilla distribuyendo los espacios de cada coro con el peine separador de cuerdas.
- 2.4 Revisar el mecanismo de los pedales comprobando el correcto funcionamiento cuidadosamente.
- 2.5 Verificar el asentamiento y fijación del mecanismo comprobando la correcta posición y el ajuste de los puntos de anclaje.

3. Reponer elementos del mecanismo del piano según instrucciones del fabricante.

- 3.1 Organizar el trabajo interpretando el plan de intervención para la reposición de piezas, acondicionando el área de trabajo, seleccionando herramientas y equipos.
- 3.2 Desmontar componentes y elementos que estén deteriorados siguiendo las instrucciones correspondientes del fabricante.
- 3.3 Retirar componentes y elementos encajados y/o encolados garantizando la integridad del resto y facilitando su reparación o sustitución.
- 3.4 Instalar las piezas nuevas teniendo en cuenta los ajustes y dimensiones originales.
- 3.5 Acoplar las piezas nuevas teniendo en cuenta la homogeneidad del conjunto y las características originales.

4. Reparar piezas del mecanismo del piano según el plan de intervención establecido.

- 4.1 Organizar el trabajo interpretando el plan de intervención para reparar piezas del mecanismo del piano, acondicionando el área de trabajo, seleccionando herramientas y equipos.
- 4.2 Comprobar la correcta funcionalidad de los ejes y reparar los defectos de giro unificando ejes y guarnecidos.
- 4.3 Verificar la funcionalidad y tensión de los muelles utilizando dinamómetros o contrapesos y sustituyendo los defectuosos.
- 4.4 Sustituir fieltros que produzcan holguras o estén defectuosos garantizando su funcionalidad.
- 4.5 Sustituir las piezas del aplacado del teclado ausentes o defectuosas conservando la uniformidad estética.

5. Seleccionar la cuerda o bordón del piano con características similares a los originales teniendo en cuenta las características del piano.



- 5.1 Organizar y acondicionando el área de trabajo, seleccionando herramientas y equipos en función de la intervención
- 5.2 Seleccionar una cuerda o bordón manteniendo las dimensiones originales y anotándolas en la hoja de medidas.
- 5.3 Preparar una cuerda o bordón con el lazo adecuado para su anclaje específico.
- 5.4 Preparar la clavija en el conjunto armónico aflojando, con la llave de finar, el número de vueltas establecido por el fabricante y comparándola con otras cuerdas.
- 5.5 Preparar las superficies en el conjunto armónico verificando las superficies de los puntos de paso de las cuerdas o bordones.

6. *Instalar una cuerda o bordón escogida en el piano garantizando la calidad y originalidad.*

- 6.1 Organizar el trabajo interpretando el plan de intervención para instalar una cuerda o bordón, acondicionando el área de trabajo y seleccionando herramientas y equipos.
- 6.2 Instalar una cuerda o bordón fijándola en la punta correspondiente con el lazo situado en su extremo y siguiendo la trayectoria original hasta la clavija de afinación, con el bobinado necesario para garantizar su funcionalidad.
- 6.3 Presionar la cuerda o el bordón contra los puntos de contacto del conjunto armónico garantizando la firmeza de su asiento con herramientas y técnica específicas.
- 6.4 Pretensar la cuerda o bordón girando la clavija hasta su afinación provisional con la llave de afinar ajustando el bobinado de la cuerda sobre la clavija con el tirador.

7. *Verificar la instalación de una cuerda o bordón en el piano basándose en las cotas del fabricante y garantizando la originalidad.*

- 7.1 Organizar el trabajo interpretando el plan de intervención para regular la instalación de una cuerda o bordón, acondicionando el área de trabajo y seleccionando herramientas y equipos.
- 7.2 Verificar la posición y trayectoria de una cuerda o bordón utilizando galgas o manualmente.
- 7.3 Roscar la clavija hasta conseguir la altura indicada comprobándola visualmente o con un calibre pie de rey e igualándola con el resto.
- 7.4 Verificar el bobinado de la cuerda sobre la clavija teniendo en cuenta el número de vueltas establecido por el fabricante, ajustándolo con el tirador e igualándola al resto.

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 UC2119_3: Sustituir las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:



1. Desmontaje de las piezas de ensamblaje del mueble del piano.

- Operaciones y trabajos para el desmontaje e intervención en los pianos.
- Obtención de información del plan de intervención en la preparación del piano.
- Características de los pianos. Tipos.
- Procedimiento de acceso al interior del piano: desmontaje de las piezas exteriores.
- Utilización de las herramientas y materiales de desmontaje.

2. Reparación de elementos del conjunto armónico del piano.

- Operaciones y trabajos para la corrección del conjunto armónico en los pianos.
- Sonido limpio del piano. Identificación.
- Identificación de las características de los pianos.
- Procedimiento de corrección del conjunto armónico: sustitución de clavijas, emplazamiento de cuerdas, fijación de los pedales, asentamiento y fijación del mecanismo.
- Utilización de herramientas específicas para verificar el conjunto armónico.

3. Reposición de elementos del mecanismo del piano.

- Trabajos para el desmontaje y montaje de las piezas y componentes del mecanismo en los pianos.
- Plan de intervención para sustitución de piezas.
- Aplicación de procedimientos de desencaje, encolado y encaje.
- Utilización de herramientas de específicas para el proceso de desmontaje y montaje de piezas del mecanismo.

4. Reparación de las piezas del mecanismo del piano.

- Trabajos para la reparación de defectos en las piezas del mecanismo en los pianos.
- Obtención de información del plan de intervención sobre las piezas de puntos de giro, muelles, fieltros, guarniciones, palcas del teclado.
- Piezas, elementos y materiales que componen el mecanismo del piano.
- Aplicación de procedimientos de corrección y sustitución de piezas del mecanismo.
- Preparación y manejo de herramientas específicas para sustitución y ajuste de ejes, muelles, fieltros.

5. Selección de la cuerda o bordón del piano.

- Trabajos para la selección y preparación de defectos en cuerdas, bordones, puntos de paso y clavijas en los pianos.
- Determinación de los planes de intervención, para la preparación de cuerdas y bordones según características, tipos y materiales.
- Identificación de las dimensiones adecuadas para cada bordón o cuerda.
- Aplicación de procedimientos de preparación de cuerdas o bordones.
- Aplicación de procedimientos de verificación y corrección de puntos de paso.

6. Instalación de una cuerda o bordón escogida en el piano.

- Trabajos para la instalación de cuerdas, bordones y clavijas en los pianos.
- Plan de intervención para la instalación, asentamiento y pretensado de cuerdas o bordones y clavijas.



- Aplicación de procedimientos de instalación de cuerdas o bordones.
- Aplicación de procedimientos de asentamiento de cuerdas o bordones.
- Aplicación de procedimientos de pretensado de cuerdas.

7. Verificación de la instalación de una cuerda o bordón en el piano.

- Operaciones y trabajos para la regulación y verificación de cuerdas, bordones y clavijas en los pianos.
- Determinación de los planes de intervención, para la verificación y regulación de clavijas, cuerdas y bordones para su correcta trayectoria y posición, así como el bobinado de las cuerdas y bordones sobre las clavijas y su altura correcta.
- Procedimiento de verificación y corrección de la trayectoria de cuerdas o bordones.
- Procedimiento de regulación de altura y bobinado de cuerdas o bordones.

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

- Preparación el área de trabajo.
- Manejo de la documentación del piano.
- Preparación y manejo de útiles y herramientas específicos.
- Partes del piano: mueble, cuerpo acústico, mecanismo, teclado, pedales.
- Sistema de afinación siguiendo las leyes del temperamento igual, repartido en doce semitonos iguales.
- Toma de medidas para contrastar con las del fabricante.
- Aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y calidad asociados al proceso.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:

- 1.1 Tratar con cortesía, respeto y discreción.
- 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
- 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

2. En relación con clientes / usuarios:

- 2.1 Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.
- 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
- 2.3 Demostrar un buen hacer profesional.
- 2.4 Orientación al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
- 2.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.



- 2.6 Distinguir entre ámbito profesional y personal.
- 2.7 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.

3. En relación a la obra, puesto de trabajo y otros aspectos:

- 3.1 Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

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 “UC2119_2: Sustituir las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para preparar el piano para la intervención y sustituir las piezas o elementos de su mecanismo averiados. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Acceder al interior del piano desmontando las piezas de ensamblaje del exterior vertical o de cola.
2. Reparar los elementos averiados del conjunto armónico.
3. Reponer elementos aislados requeridos del mecanismo del piano.
4. Reparar las piezas averiadas del mecanismo del piano.



5. Seleccionar, preparar e instalar una cuerda o bordón del piano para su instalación en el piano.
6. Verificar la instalación de una cuerda o bordón en el piano.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la capacidad respuesta de la persona candidata ante contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

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

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Acceso al piano permitiendo la manipulación de cuerdas y clavijas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación los procedimientos de desmontaje del piano.- Interpretación del plan de intervención.- Selección de herramientas y útiles.- Determinación de la secuencia de trabajo- Desmontaje del exterior del piano.- Desmontaje de la sordina en pianos verticales.- Desmontaje de los elementos bloqueadores y de seguridad.- Comprobación del acceso al interior del piano. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento de todos los criterios de mérito.</i></p>
<i>Reparación de los elementos del conjunto armónico del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Preparación de herramientas y útiles.- Identificación de los elementos a reparar.- Determinación de procedimientos y secuencia de reparación.- Fijación de las cuerdas sobre el puente y puntas.- Emplazamiento de las cuerdas a reponer sobre cada coro



	<ul style="list-style-type: none">- Revisión del mecanismo de los pedales y el anclaje del mecanismo del piano. <p>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A</p>
<i>Reposición de aislados elementos del mecanismo del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación los procedimientos de reposición de elementos en el mecanismo del piano.- Obtención de información del plan de intervención.- Preparación de herramientas y útiles.- Identificación de los elementos a reponer.- Determinación de procedimientos y secuencia de reposición. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento de todos los criterios de mérito.</i></p>
<i>Reparación de piezas del mecanismo del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Preparación de herramientas y útiles.- Determinación de las piezas a reparar y de procedimientos y secuencia de reparación.- Corrección de los defectos de giro unificando ejes y guarnecidos.- Verificación de la tensión correcta de los muelles.- Comprobación de la holgura de fieltros.- Sustitución de piezas del aplacado del teclado defectuosas o ausentes <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<i>Selección y preparación de una cuerda o bordón</i>	<ul style="list-style-type: none">- Preparación de herramientas y útiles.- Determinación de la cuerda o bordón a sustituir.- Preparación de la clavija con el número de vueltas establecido por el fabricante.- Preparación de las superficies de los puntos de paso de las cuerdas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Instalación de una cuerda o bordón en el piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación los procedimientos de instalación de una cuerda o bordón del piano.- Interpretación del plan de intervención.- Selección de herramientas y útiles.- Determinación de la secuencia de instalación.- Anclaje de la cuerda en la punta correspondiente.- Fijación en la clavija con el bobinado necesario girándola hasta su afinación provisional. <p>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</p>



Verificación de la instalación de una cuerda o bordón en el piano.

- Identificación los procedimientos de comprobación de la instalación de una cuerda o bordón del piano.
- Interpretación del plan de intervención.
- Determinar la secuencia de comprobación.
- Comparación con las cotas del fabricante.
- Verificación de la trayectoria y roscado de la clavija hasta conseguir el bobinado y altura correctos.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.

Escala A

5	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para la reparación del conjunto armónico del piano. Se fijan las cuerdas en las puntas y se emplazan en la cejilla, se sustituyen las clavijas deterioradas o defectuosas, se revisa el mecanismo de los pedales y se verifica su anclaje, siguiendo el plan de intervención establecido y obteniendo como resultado el conjunto armónico dispuesto para proporcionar un sonido limpio y claro de las cuerdas. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de primer nivel de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para la reparación del conjunto armónico del piano. Se fijan las cuerdas en las puntas y se emplazan en la cejilla, se sustituyen las clavijas deterioradas o defectuosas, se revisa el mecanismo de los pedales sin verificar su anclaje, se sigue el plan de intervención establecido y se obtiene como resultado el conjunto armónico dispuesto para proporcionar un sonido limpio y claro de las cuerdas. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de primer nivel de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para la reparación del conjunto armónico del piano. Se fijan las cuerdas en las puntas y se emplazan en la cejilla, se sustituyen las clavijas deterioradas o defectuosas, se revisa el mecanismo de los pedales sin verificar su anclaje, se sigue parcialmente el plan de intervención establecido y se obtiene como resultado el conjunto armónico dispuesto para proporcionar un sonido limpio y claro de las cuerdas, aunque no se garantiza la integridad del piano. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de primer nivel de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se procede a la reparación del conjunto armónico del piano sin seguir el plan establecido, obteniendo como resultado que el conjunto armónico no queda totalmente dispuesto para proporcionar un sonido limpio y claro de las cuerdas. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de primer nivel de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado.</i></p>
1	<p><i>Se procede a la reparación del conjunto armónico del piano sin seguir el plan establecido, obteniendo como resultado que el conjunto armónico no queda dispuesto para proporcionar un sonido limpio y claro de las cuerdas. A la finalización del trabajo no se realiza el mantenimiento de primer nivel de herramientas y equipos.</i></p>

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



Escala B

5	<p><i>Se preparan diestramente las herramientas y se organiza el trabajo para reparar piezas del mecanismo del piano; se comprueban los puntos de giro en los ejes y guarnecidos y las holguras de fieltros, así como la correcta tensión de los muelles y el aplacado de las teclas; se sigue el plan de intervención establecido y se obtiene como resultado la correcta funcionalidad del mecanismo. A la finalización del trabajo se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para reparar piezas del mecanismo del piano; se comprueban los puntos de giro en los ejes y guarnecidos y las holguras de fieltros, así como la correcta tensión de los muelles y el aplacado de las teclas; se sigue parcialmente el plan de intervención establecido aunque se obtiene como resultado la correcta funcionalidad del mecanismo. A la finalización del trabajo se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para reparar piezas del mecanismo del piano; se comprueban los puntos de giro en los ejes y guarnecidos y las holguras de fieltros, así como la correcta tensión de los muelles; se sigue parcialmente el plan de intervención establecido aunque se obtiene como resultado la correcta funcionalidad del mecanismo. A la finalización del trabajo se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para reparar piezas del mecanismo del piano; se comprueban los puntos de giro en los ejes y guarnecidos y las holguras de fieltros, así como la correcta tensión de los muelles; no se sigue el plan de intervención establecido y no se obtiene como resultado la correcta funcionalidad del mecanismo. A la finalización del trabajo se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. No se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
1	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para reparar piezas del mecanismo del piano. No se sigue el plan de intervención ni se corrigen los defectos de giro de las articulaciones del mecanismo, no se consigue la funcionalidad del mecanismo del piano.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>Se preparan diestramente las herramientas y se organiza el trabajo para actuar sobre una cuerda o bordón que hay que sustituir. Se sigue el plan de intervención establecido tomando sus medidas y anotándolas en la hoja correspondiente, obteniendo como resultado la identificación correcta de la cuerda o bordón manteniendo las características originales. La cuerda o bordón se prepara, haciendo el lazo adecuado para su anclaje y anclándola en la punta; la clavija se prepara desenroscándola el número de vueltas establecido por el fabricante y verificando las superficies de los puntos de paso de las cuerdas o bordones, obteniendo como resultado todo el conjunto preparado para la posterior instalación de la cuerda. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para actuar sobre una cuerda o bordón que hay que sustituir. Se sigue parcialmente el plan de intervención establecido tomando medidas y anotándolas en la hoja correspondiente, obteniendo como resultado la identificación correcta de la cuerda o bordón. La cuerda o bordón se prepara, haciendo el lazo adecuado para su anclaje y anclándola en la punta; la clavija se prepara desenroscándola y verificando las superficies de los puntos de paso de las cuerdas o bordones, obteniendo como resultado todo el conjunto preparado para la posterior instalación de la cuerda. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para actuar sobre una cuerda o bordón que hay que sustituir. Se sigue parcialmente el plan de intervención establecido tomando medidas y anotándolas en la hoja correspondiente, obteniendo como resultado la identificación correcta de la cuerda o bordón. La cuerda o bordón se prepara, haciendo el lazo adecuado para su anclaje y anclándola en la punta; la clavija se prepara desenroscándola pero no se verifican las superficies de los puntos de paso de las cuerdas o bordones, obteniendo como resultado el conjunto preparado para la posterior instalación de la cuerda. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para actuar sobre una cuerda o bordón que hay que sustituir. Se sigue parcialmente el plan de intervención establecido tomando medidas y anotándolas en la hoja correspondiente, obteniendo como resultado la identificación correcta de la cuerda o bordón. La cuerda o bordón se prepara, haciendo el lazo adecuado para su anclaje y anclándola en la punta; la clavija no se prepara correctamente ni se verifican las superficies de los puntos de paso de las cuerdas o bordones. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>

1	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para actuar sobre una cuerda o bordón que hay que sustituir. No se sigue el plan de intervención establecido. La cuerda o bordón se prepara, pero el lazo no es adecuado para su anclaje; la clavija no se prepara correctamente ni se verifican las superficies de los puntos de paso de las cuerdas o bordones. Se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado.</i></p>
---	--

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala D

5	<p><i>Se preparan diestramente las herramientas y se organiza el trabajo para la instalación de una cuerda o bordón siguiendo el plan de intervención establecido. Se ancla la cuerda en la punta del lazo correspondiente y se fija en la clavija con el bobinado necesario, girándola hasta su afinación provisional. Se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para la instalación de una cuerda o bordón siguiendo parcialmente el plan de intervención establecido. Se ancla la cuerda en la punta del lazo correspondiente y se fija en la clavija con el bobinado necesario, girándola hasta su afinación provisional. Se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para la instalación de una cuerda o bordón siguiendo parcialmente el plan de intervención establecido. Se ancla la cuerda en la punta del lazo correspondiente y se fija en la clavija con el bobinado necesario, girándola hasta su afinación provisional. No se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para la instalación de una cuerda o bordón sin seguir el plan de intervención establecido. Se ancla la cuerda en la punta del lazo correspondiente y se fija en la clavija con el bobinado necesario. No se garantiza la integridad del piano. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
1	<p><i>La preparación de las herramientas no es correcta, no se consigue instalar una cuerda ni se garantiza la integridad de esta ni de la clavija.</i></p>

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



Escala E

5	<p><i>Se preparan diestramente las herramientas y se organiza el trabajo para verificar la instalación de una cuerda o bordón conservando las cotas del fabricante y siguiendo el plan de intervención establecido, obteniendo como resultado una trayectoria correcta y un bobinado igual al resto de cuerdas o bordones, garantizando la integridad del piano. A la finalización del trabajo se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para verificar la instalación de una cuerda o bordón conservando las cotas del fabricante, siguiendo parcialmente el plan de intervención establecido, obteniendo como resultado una trayectoria correcta y un bobinado similar al resto de cuerdas o bordones, garantizando la integridad del piano. A la finalización del trabajo se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para verificar la instalación de una cuerda o bordón conservando las cotas del fabricante, siguiendo parcialmente el plan de intervención establecido y obteniendo como resultado una trayectoria correcta y un bobinado similar al resto de cuerdas o bordones. A la finalización del trabajo no se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se preparan las herramientas y se organiza el trabajo para verificar la instalación de una cuerda o bordón conservando las cotas del fabricante, siguiendo parcialmente el plan de intervención establecido y obteniendo como resultado una trayectoria correcta pero el bobinado es diferente al del resto de cuerdas o bordones. A la finalización del trabajo no se realiza el mantenimiento de herramientas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
1	<p><i>Se preparan las herramientas, cometiendo errores en la selección, y se organiza el trabajo para verificar la instalación de una cuerda o bordón conservando las cotas del fabricante, no se sigue el plan de intervención establecido y la trayectoria es incorrecta.</i></p>

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

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

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de

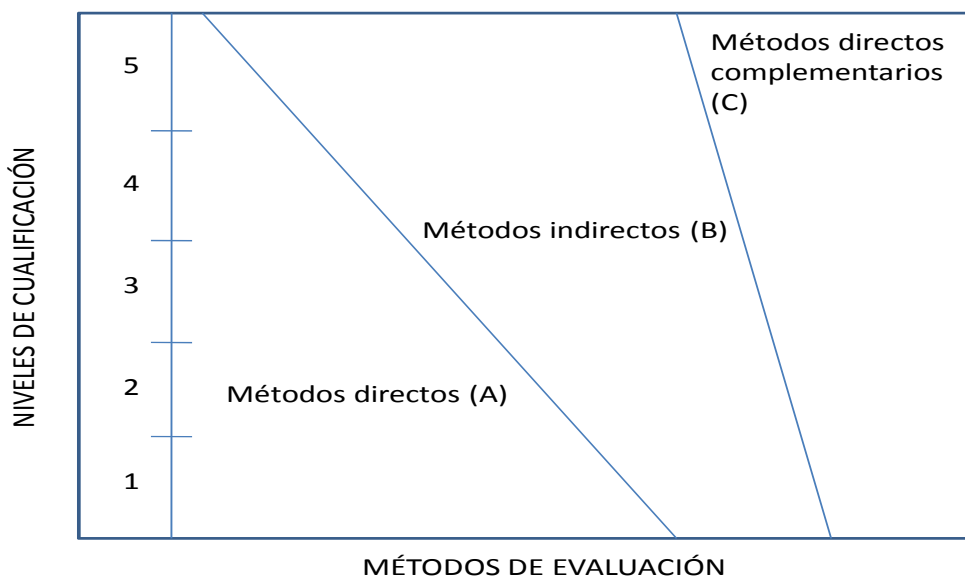


competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

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



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.

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la sustitución de las piezas o elementos del mecanismo del piano y prepararlo para su intervención, 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 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) Se recomienda que la reparación efectuada por el candidato permita conservar la estética de la pieza original.
- h) Esta Unidad de Competencia incluye un importante dominio en la búsqueda y manejo de información y en la organización de tareas, así como en el manejo de herramientas comunes y específicas de pianos, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con pruebas prácticas que tengan como referente las actividades de la situación profesional de evaluación.



Para el desarrollo de la SP se recomienda utilizar un piano en el que se ha intervenido previamente originando una avería en el mecanismo.

Entre las pruebas profesionales parciales a desarrollar, se pueden considerar:

- Valorar la situación inicial de la reparación.
 - Identificar los defectos, anomalías, particularidades que puedan condicionar la planificación.
 - Identificar elementos y piezas a reparar o sustituir.
 - Sustituir elementos y piezas del mecanismo
 - Planificar la interrelación de los trabajos y operaciones.
 - Obtener la información necesaria para realizar las reparaciones.
 - Determinar procedimientos, materiales y herramientas.
- i) 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2120_3: Afinar pianos”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y
ARMONIZACIÓN DE PIANOS**

Código: ART635_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 UC2120_3: Afinar pianos.

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 afinación de pianos, y que se indican a continuación:

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

1. *Establecer la altura tonal del piano afinando una de las tres cuerdas de referencia del “LA 4”.*

- 1.1 Obtener información del plan de intervención para afinar el piano garantizando la calidad.
- 1.2 Acondicionar el área de trabajo para afinar el piano preparando útiles, herramientas, equipos y materiales según el instrumento.



- 1.3 Comparar la nota "LA 4" con el diapasón de forma auditiva.
- 1.4 Hacer sonar la nota "LA 4" y el diapasón simultáneamente comprobando los batimentos.
- 1.5 Verificar la ausencia o presencia de batimentos haciendo sonar simultáneamente la nota "LA 4" y el diapasón.
- 1.6 Modificar la tensión de la cuerda girando la clavija sobre su eje con la llave de afinar y utilizando técnicas específicas.
- 1.7 Ajustar la tensión de la cuerda eliminando los batimentos cuando la cuerda suena simultáneamente con el sonido de referencia.

2. *Obtener el temperamento del piano afinando una de las cuerdas de referencia de cada una de las doce notas de la octava central de referencia a partir del "LA4".*

- 2.1 Obtener información del plan de intervención para afinar el piano garantizando la calidad.
- 2.2 Acondicionar el área de trabajo para afinar el piano preparando útiles, herramientas, equipos y materiales según el instrumento.
- 2.3 Tomar como referencia las notas "LA3" y "LA4", afinando el "LA3" en octava justa con la referencia de "LA4".
- 2.4 Dividir la octava central en doce semitonos intermedios provocando los batimentos correspondientes en los intervalos de 3a, 4a, 5a y 6a.
- 2.5 Comprobar los sonidos de cada intervalo haciendo sonar las dos notas de cada intervalo a la vez.
- 2.6 Verificar la velocidad de los batimentos de forma auditiva teniendo en cuenta las leyes físicas del temperamento igual.
- 2.7 Modificar la tensión de las cuerdas girando la clavija sobre su eje con la llave de afinar y utilizando técnicas específicas.

3. *Afinar el resto de las cuerdas de cada coro del piano obteniendo el unísono.*

- 3.1 Obtener información del plan de intervención para afinar el piano garantizando la calidad.
- 3.2 Acondicionar el área de trabajo para afinar el piano preparando útiles, herramientas, equipos y materiales según el instrumento.
- 3.3 Hacer sonar la cuerda que se pretende afinar de forma simultánea con la cuerda de referencia.
- 3.4 Realizar el unísono modificando la tensión de la cuerda que se pretende afinar hasta eliminar los batimentos entre ésta y la cuerda de referencia.
- 3.5 Verificar la igualdad de frecuencias de las tres cuerdas de forma auditiva, provocando el unísono con la cuerda de referencia.
- 3.6 Repetir el procedimiento en el resto de los coros tomando como referencia cada una de las cuerdas ya afinadas.

4. *Afinar las octavas ascendentes y descendentes extendiendo el temperamento a toda la tesitura del piano.*

- 4.1 Obtener información del plan de intervención para afinar el piano garantizando la calidad.
- 4.2 Acondicionar el área de trabajo para afinar el piano preparando útiles, herramientas, equipos y materiales según el instrumento.
- 4.3 Tomar como referencia la octava central temperada en la zona central del piano.



- 4.4 Extender el temperamento a toda la tesitura del piano afinando progresivamente mediante octavas ascendentes y descendentes.
- 4.5 Verificar el intervalo recién afinado comparándolo de forma auditiva con otros cercanos afinados previamente y comprobando sus batimentos respectivos.
- 4.6 Corregir la afinación modificando, si es necesario, la tensión de la cuerda que se esté afinando.
- 4.7 Verificar el resultado de la afinación tocando el piano.
- 4.8 Identificar defectos puntuales en la afinación de forma auditiva.
- 4.9 Corregir los defectos puntuales de la afinación modificando la tensión de la cuerda o cuerdas afectadas.

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 UC2120_3: Afinar pianos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Establecimiento de la altura tonal del piano.

- Identificación del diapasón adecuado.

2. Obtención del temperamento del piano.

- Situación en el teclado de la nota LA3.
- Identificación del intervalo de tercera mayor.
- Identificación del intervalo de sexta mayor.
- Identificación del número de batimentos que hay en cada intervalo de la octava del temperamento.
- Identificación de las leyes físicas del temperamento igual.

3. Afinado del resto de las cuerdas de cada coro del piano.

- Identificación de la ausencia de batimentos en unísono.

4. Afinado de las octavas ascendentes y descendentes.

- Identificación de la octava central temperada.
- Identificación de la tesitura del piano.
- Identificación del intervalo de décima mayor.
- Identificación del intervalo de doble octava.
- Valoración del resultado de la afinación.
- Interpretación al piano.
- Identificación auditiva de defectos en la afinación.

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

- Obtención de información del plan de intervención.
- Secuenciación del proceso de afinado.



- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- Determinación de las herramientas y útiles que se necesitan para afinar.
- Situación en el teclado de la nota LA4.
- Distinción entre sonidos graves y agudos.
- Identificación del intervalo de octava justa, de cuarta justa y de quinta justa.
- Identificación del intervalo unísono de forma auditiva.
- Identificación de la cuerda que se toma como referencia.
- Identificación de la cuerda que se pretende afinar.
- Identificación de los batimentos.
- Utilización de la llave de afinar.
- Identificación de las técnicas específicas en el manejo de la llave de afinar.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:
 - 1.1. Tratar con cortesía, respeto y discreción.
 - 1.2. Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
 - 1.3. Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
 - 1.4. Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
 - 1.5. Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
2. En relación con clientes / usuarios:
 - 2.1. Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.
 - 2.2. Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
 - 2.3. Capacidad de causar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
 - 2.4. Demostrar un buen hacer profesional.
 - 2.5. Orientación al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
 - 2.6. Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
 - 2.7. Distinguir entre ámbito profesional y personal.
3. En relación a la obra, puesto de trabajo y otros aspectos:
 - 3.1. Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
 - 3.2. Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

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 “UC2120_3: Afinar pianos”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para afinar un piano reparado o desafinado. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Establecer la altura tonal del piano.
2. Realizar el temperamento en la octava central.
3. Extender el temperamento a toda la tesitura del piano.
4. Solventar defectos tras la afinación.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la capacidad respuesta de la persona candidata ante contingencias, generando una incidencia durante el proceso.



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

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Establecimiento de la altura tonal del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Adecuación del diapasón las características del piano- Logro de la ausencia de batidos entre el diapasón elegido y la cuerda de referencia.- Modificación de la tensión de la cuerda. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todos los indicadores.</i></p>
<i>Obtención del temperamento del piano en la octava central.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Establecimiento de la octava justa entre el LA4 y el LA3.- División de la octava central (LA3 – LA4) en doce semitonos iguales.- Modificación de la tensión de la cuerda. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Extensión del temperamento a toda la tesitura del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Afinación del registro grave avanzando por octavas justas descendentes y comprobando por décimas mayores.- Afinación del registro agudo avanzando por octavas justas ascendentes y comprobando por 4as, 5as y doble octava.- Realización de unísonos en el coro de cada nota.- Modificación de la tensión de la cuerda. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B</i></p>
<i>Eliminación de defectos tras la afinación.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Detección de los errores de manera auditiva.- Verificación de los batimentos de los intervalos correspondientes en las notas dudosas.- Reafinación las notas dudosas.- Utilización de técnicas específicas para girar la clavija sobre su eje con la llave de afinar que modifiquen la tensión de la cuerda.- Modificación de la tensión de la cuerda. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Se realiza el temperamento del piano cumpliendo los siguientes requisitos:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Entre al LA3 y el LA4 existe una octava justa.</i>- <i>Todas las 4as justas comprendidas en la octava central temperada son iguales, ligeramente abiertas.</i>- <i>Todas las 5as justas comprendidas en la octava central temperada son iguales, ligeramente cerradas.</i>- <i>En las progresiones cromáticas ascendentes de 3as mayores desde LA3 hasta LA4 la velocidad de los batimentos se incrementa de manera homogénea.</i>- <i>En las progresiones cromáticas ascendentes de 6as mayores desde LA3 hasta LA4 la velocidad de los batimentos se incrementa de manera homogénea.</i>- <i>División de la octava central (LA3 – LA4) en doce semitonos iguales.</i>- <i>El coro de cada nota del temperamento se encuentra en unísono.</i>
4	<p><i>Se realiza el temperamento del piano resultando lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Entre al LA3 y el LA4 existe una octava justa.</i>- <i>Todas las 4as justas comprendidas en las octava central temperada de manera semejante y son ligeramente abiertas.</i>- <i>Todas las 5as justas comprendidas en la octava central temperada de manera semejante y son ligeramente abiertas.</i>- <i>En las progresiones cromáticas ascendentes de 3as mayores desde LA3 hasta LA4 se incrementa la velocidad de los batidos, aunque de manera desigual.</i>- <i>En las progresiones cromáticas ascendentes de 6as mayores desde LA3 hasta LA4 se aprecian desigualdades en el incremento de los batidos</i>- <i>No se aprecia desigualdad en la división de los doce semitonos de la octava central (LA3 – LA4).</i>
3	<p><i>Se realiza el temperamento del piano resultando lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Se aprecian desigualdades en las 4as justas comprendidas en las octava central temperada, aunque permanecen ligeramente abiertas.</i>- <i>Se aprecian desigualdades en las 5as justas comprendidas en las octava central temperada, aunque permanecen ligeramente cerradas.</i>- <i>Los batidos de las progresiones cromáticas ascendentes de 3as mayores desde LA3 hasta LA4 se presentan desiguales.</i>- <i>Los batidos de las progresiones cromáticas ascendentes de 6as mayores desde LA3 hasta LA4 se presentan desiguales.</i>- <i>Se aprecia ligera desigualdad en la división de los doce semitonos de la octava central (LA3-LA4)</i>



2	<p><i>Se realiza el temperamento del piano resultando lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Hay dos o más faltas de unísono en las cuerdas de cada coro de las notas del temperamento.</i>- <i>Se aprecian desigualdades en las 4as justas comprendidas en la octava central temperada, alguna incluso cerrada</i>- <i>Se aprecian desigualdades en las 5as justas comprendidas en la octava central temperada, alguna incluso abierta.</i>- <i>No hay incremento de batidos en las progresiones cromáticas ascendentes de 3as mayores desde LA3 hasta LA4. Se aprecian bastantes desigualdades.</i>- <i>Los batidos de las progresiones cromáticas ascendentes de 6as mayores desde LA3 hasta LA4 se presentan muy desiguales.</i>- <i>El candidato emplea bastante tiempo en realizar el temperamento.</i>- <i>Se aprecia desigualdad en la división de los doce semitonos de la octava central (LA3 - LA4)</i>
1	<p><i>Se realiza el temperamento del piano resultando lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Hay bastantes faltas de unísono en las cuerdas de cada coro de las notas del temperamento.</i>- <i>Se aprecian bastantes desigualdades en los batidos de las 4as justas y 5as comprendidas en la octava central temperada.</i>- <i>No hay incremento de batidos en las progresiones cromáticas ascendentes de 3as mayores desde LA3 hasta LA4. Se aprecian bastantes desigualdades.</i>

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



Escala B

5	<p><i>Después de afinar el resto de la tésitura del piano, se obtiene el resultado siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Todas las octavas son justas.</i>- <i>Todas las 4as justas son ligeramente abiertas.</i>- <i>Todas las 5as justas son ligeramente cerradas.</i>- <i>En las progresiones cromáticas descendentes de 10as mayores, desde la octava central temperada hasta la nota más grave, se decrementa la velocidad de los batidos del intervalo hasta desaparecer los batidos.</i>- <i>En el registro agudo las dobles octavas son justas.</i>- <i>En las progresiones cromáticas de los intervalos de 4a justa, 5a justa y 8a justa entre la octava central temperada y cualquier otro registro, la velocidad de los batidos progresa coherentemente.</i>- <i>Hay unisonos en el coro de cada nota.</i>- <i>Se utiliza técnicas específicas para girar la clavija sobre su eje con la llave de afinar para modificar la tensión de la cuerda.</i>- <i>Al finalizar, tras comprobar, no se necesita solventar errores.</i>- <i>Se finaliza dentro del tiempo establecido.</i>
4	<p><i>Después de afinar el resto de la tésitura del piano, se obtiene el resultado siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Todas las octavas son justas.</i>- <i>Todas las 4as justas son ligeramente abiertas.</i>- <i>Todas las 5as justas son ligeramente cerradas.</i>- <i>En las progresiones cromáticas descendentes por 10as mayores, desde la octava central temperada hasta la nota más grave, se decrementa la velocidad de los batidos del intervalo hasta desaparecer los batidos.</i>- <i>En el registro agudo las dobles octavas son justas</i>- <i>En las progresiones cromáticas de los intervalos de 4a, 5a y 8a entre la octava central temperada y cualquier otro registro, la velocidad de los batidos progresa coherentemente.</i>- <i>Hay unisonos en el coro de cada nota.</i>- <i>Se utilizan técnicas específicas para girar la clavija sobre su eje con la llave de afinar para modificar la tensión de la cuerda.</i>- <i>Se finaliza dentro del tiempo establecido.</i>
3	<p><i>Tras de afinar el resto de la tésitura del piano y solventar posibles errores, se persiste en algunas faltas:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Aparecen altibajos en la progresión de la velocidad de los batidos de las 10as mayores, desde la octava central temperada hasta la nota más grave.</i>- <i>Aparece alguna incoherencia en la progresión de la velocidad de los batidos de los intervalos de 4a, 5a y 8a entre la octava central temperada y cualquier otro registro.</i>- <i>Falla algún unisono.</i>- <i>Se finaliza dentro del tiempo establecido.</i>
2	<p><i>Tras de afinar el resto de la tésitura del piano y solventar posibles errores, se persiste en algunas faltas:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Aparecen errores de afinación destacables, incluso para oídos no entrenados, al interpretar notas, intervalos, acordes o melodías.</i>- <i>No se termina en el tiempo establecido.</i>
1	<p><i>No se afina el resto de la tésitura del piano ni se solventan errores en el tiempo establecido. En el trabajo realizado aparecen errores de afinación destacables, incluso para oídos no entrenados, al interpretar notas, intervalos, acordes o melodías.</i></p>

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



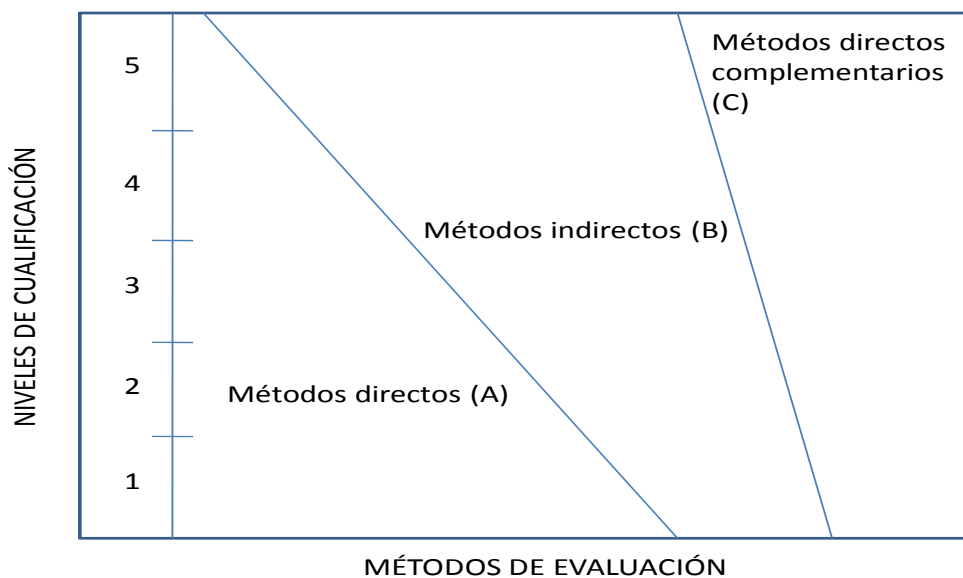
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

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



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 la afinación de pianos, 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 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) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2121_3: Armonizar pianos”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: AFINACIÓN Y
ARMONIZACIÓN DE PIANOS**

Código: ART635_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 UC2121_3: Armonizar pianos.

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 armonización de pianos y que se indican a continuación:

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

1. *Valorar el balance sonoro y tímbrico del piano identificando diferencias y defectos en toda su tesitura.*

- 1.1 Acondicionar el área de trabajo preparando las herramientas y siguiendo el plan de intervención establecido.
- 1.2 Verificar el estado del balance sonoro y tímbrico tocando escalas cromáticas, precisando la homogeneidad de la pulsación entre las notas.



- 1.3 Marcar con tiza los macillos identificándolos para el proceso de prearmonización.
- 1.4 Determinar el tipo de armonización verificando forma, dureza e intensidad del fieltro.

- El balance se realiza identificando diferencias y defectos en toda su tesitura.

2. *Prearmonizar los macillos del piano obteniendo una aproximación del balance tímbrico deseado.*

- 2.1 Efectuar la prearmonización seleccionando los armonizadores y las herramientas indicados y siguiendo el plan de intervención establecido.
- 2.2 Las pruebas de prearmonización se realizan seleccionando un grupo de macillos correlativos en cada sección y comprobando la flexibilidad y el sonido.
- 2.3 Valorar el sonido de las notas de los macillos seleccionados según la calidad y características del fieltro.
- 2.4 Pinchar o impregnar el fieltro de los macillos seleccionados teniendo en cuenta la respuesta sonora.
- 2.5 Pinchar o impregnar el fieltro del resto de los macillos de la misma forma que los seleccionados igualando el balance tímbrico del piano.

- Hacer la prearmonización obteniendo una aproximación del balance tímbrico deseado.

3. *Armonizar los macillos del piano obteniendo el balance tímbrico deseado*

- 3.1 Preparar recambios y herramientas indicados en la armonización de pianos siguiendo el plan de intervención establecido.
- 3.2 Valorar el balance del timbre tocando en varios matices.
- 3.3 Seleccionar un grupo de macillos determinando el trabajo a realizar.
- 3.4 Lijar, pinchar o impregnar y volver a lijar los macillos seleccionados comprobando la igualdad en los distintos registros.
- 3.5 Lijar, pinchar o impregnar y volver a lijar el resto de los macillos comprobando la igualdad entre las notas correlativas.
- 3.6 Verificar el resultado tocando el piano.
- 3.7 Obtener el balance tímbrico deseado en la armonización de los macillos.

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 UC2121_3: Armonizar pianos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Valoración del balance sonoro y tímbrico del piano.*

- Identificación de diferencias y defectos en la tesitura del piano.
- Valoración de la respuesta sonora.
- Control de la forma, dureza e intensidad del fieltro.
- Marcado de macillos.



2. Prearmonización del piano.

- Identificación de las características de los macillos seleccionados.
- Verificación de la flexibilidad y el sonido de los macillos según sus características.
- Pinchado o impregnación del fieltro.
- Igualación del resto de los macillos.

3. Armonización del piano.

- Balance del timbre. Identificación.
- Técnicas de armonización.
- Igualación de las muestras en los distintos registros.
- Igualación del resto de los macillos.
- Comprobación de la armonización.

4. Afinación de las octavas ascendentes.

- Identificación de la octava central temperada.
- Identificación de la tesitura del piano.
- Identificación del intervalo de décima mayor.
- Identificación del intervalo de doble octava.
- Afinación de las octavas ascendentes. Técnicas.
- Valoración del resultado de la afinación.
- Interpretación al piano.
- Identificación auditiva de defectos en la afinación.

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

- Preparación y manejo de herramientas.
- Actuación sonora y tímbrica del piano.
- Verificación del deterioro de fieltros en las cabezas de los martillos.
- Comportamiento de la madera de la tabla armónica y desgaste del clavijero.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:

- 1.1 Tratar con cortesía, respeto y discreción.
- 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
- 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

2. En relación con clientes/usuarios:



- 2.1 Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.
 - 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
 - 2.3 Causar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
 - 2.4 Demostrar un buen hacer profesional.
 - 2.5 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
 - 2.6 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
3. En relación a la obra, puesto de trabajo y otros aspectos:
- 3.1 Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
 - 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

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 “UC2121_3: Armonizar pianos”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para la armonización de un piano. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Obtener un criterio del estado tímbrico y sonoro del piano.
2. Prearmonizar el piano.



3. Adaptar las puntas.

4. Armonizar el piano.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la capacidad respuesta de la persona candidata ante contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

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

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Determinación y estimación costes del proceso y técnicas de intervención para armonizar pianos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de información técnica.- Definición de las operaciones de armonización de un piano.- Elaboración de una ficha técnica.- Estimación de costes de armonizar un piano. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Obtención de un criterio del estado tímbrico y sonoro del piano.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control estado del balance sonoro y tímbrico,- Comprobación del deterioro del fieltro de las cabezas de los macillos.- Comprobación del encarado de todos los macillos en cada tono.- Comprobación del nivelado de todas las cuerdas.- Valoración de la respuesta sonora. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Prearmonización del piano mediante</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención del tono más voluminoso y dinámico posible



<p><i>pinchado o impregnación del fieltro de los macillos y lijado.</i></p>	<p>para crear la flexibilidad adecuada del macillo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Determinación de la actuación sobre el fieltro.- Pinchado o impregnación de los macillos.- Eliminación del fieltro muerto y restablecimiento de la forma de pera y puntiaguda de la cabeza. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Adaptación de las puntas de los macillos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Acoplamiento de las puntas de los macillos al coro de las cuerdas con la herramienta especial (pianos de cola) o con la mano (verticales)- Adaptación de la punta al coro con ayuda de una lima de madera. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<p><i>Armonización del piano.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de aquellos macillos que destacan por exceso o por defecto del mejor sonido y de la dinámica general.- Comprobación de la armonización con el pedal tonal pulsado (piano de cola).- Igualación de las diferencias de brillo entre tono y tono con el armonizador.- Eliminación del fieltro muerto y restablecimiento de la forma de pera y puntiaguda la cabeza con lija de papel de diferentes granos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<p><i>Pulido con lija y plancha.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de una buena estética del macillo puliendo con lija de papel de grano muy fino.- Obtención del acabado final planchando el contorno del fieltro excepto la punta a una temperatura que no queme el fieltro haciendo cambiar su color. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Se obtiene un criterio del estado tímbrico y sonoro del piano, verificando el deterioro de los fieltros de las cabezas de los macillos y comprobando el encarado del macillo a las cuerdas, tocando escalas cromáticas. Se decide, en función del desgaste, la sustitución de las cabezas (en el caso de un piano antiguo) o de los fieltros y se comprueba el nivelado de las cuerdas. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado siguiendo la normativa de protección medioambiental. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se obtiene un criterio del estado tímbrico y sonoro del piano, verificando el deterioro de los fieltros de las cabezas de los macillos y comprobando el encarado del macillo a las cuerdas, tocando escalas cromáticas. Se decide, en función del desgaste, la sustitución de las cabezas (en el caso de un piano antiguo) o de los fieltros pero no se comprueba el nivelado de las cuerdas. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado siguiendo la normativa de protección medioambiental. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se obtiene un criterio parcial del estado tímbrico y sonoro del piano, verificando el deterioro de los fieltros de las cabezas de los macillos sin comprobar el encarado del macillo a las cuerdas, tocando escalas cromáticas. Se decide, en función del desgaste, la sustitución de las cabezas (en el caso de un piano antiguo) o de los fieltros. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado siguiendo la normativa de protección medioambiental. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se obtiene un criterio parcial del estado tímbrico y sonoro del piano, verificando el deterioro de los fieltros de las cabezas de los macillos sin comprobar el encarado del macillo a las cuerdas, tocando escalas cromáticas. Se decide, en función del desgaste, la sustitución de las cabezas (en el caso de un piano antiguo) o de los fieltros. No se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado siguiendo la normativa de protección medioambiental. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
1	<p><i>Se obtiene un criterio parcial del estado tímbrico y sonoro del piano, verificando el deterioro de los fieltros de las cabezas de los macillos sin comprobar el encarado del macillo a las cuerdas. Se decide, en función del desgaste, la sustitución de las cabezas (en el caso de un piano antiguo) o de los fieltros. No se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado siguiendo la normativa de protección medioambiental. No se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>

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



Escala B

5	<p><i>Se obtiene el tono más voluminoso y dinámico posible seleccionando previamente un grupo de macillos a intervenir en las distintas secciones de graves, medios o agudos y se marcan con tiza. Se pincha o impregna líquido en el fieltro del macillo, teniendo en cuenta la respuesta sonora de los macillos seleccionados y después se procede de la misma manera con el resto de los macillos del piano, creando la flexibilidad adecuada de los macillos, y se lija posteriormente para eliminar el fieltro muerto y dar forma a la cabeza. El lijado se realiza con tiras de lija o con pala de madera con lija pegada, lijando por los dos lados del macillo desde la grapa hasta la punta. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se obtiene el tono más voluminoso y dinámico posible seleccionando previamente un grupo de macillos a intervenir en las distintas secciones de graves, medios o agudos y se marcan con tiza. Se pincha o impregna líquido en el fieltro del macillo, teniendo en cuenta la respuesta sonora de los macillos seleccionados y después se procede de la misma manera con el resto de los macillos del piano, creando la flexibilidad adecuada de los macillos, el lijado posterior es incompleto y debe ser repasado para dar la forma requerida a la cabeza. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se obtiene el tono más voluminoso y dinámico posible seleccionando previamente un grupo de macillos a intervenir en las distintas secciones de graves, medios o agudos y se marcan con tiza. Se pincha o impregna líquido en el fieltro del macillo, teniendo en cuenta la respuesta sonora de los macillos seleccionados y después se procede de la misma manera con el resto de los macillos del piano, pero no se obtiene la flexibilidad adecuada de los macillos. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>Se obtiene el tono más voluminoso y dinámico posible seleccionando previamente un grupo de macillos a intervenir en las distintas secciones de graves, medios o agudos y se marcan con tiza. Pincha o impregna líquido en el fieltro del macillo, teniendo en cuenta la respuesta sonora de los macillos seleccionados y después se procede de la misma manera con el resto de los macillos del piano, pero no se obtiene la flexibilidad adecuada de los macillos. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos. Cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
1	<p><i>Se obtiene el tono más voluminoso y dinámico posible seleccionando previamente un grupo de macillos a intervenir en las distintas secciones de graves, medios o agudos y los marca con tiza. Se pincha o impregna líquido en el fieltro del macillo, sin tener en cuenta la respuesta sonora de los macillos seleccionados y después se procede de la misma manera con el resto de los macillos del piano, pero no se obtiene la flexibilidad adecuada de los macillos. No se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos. No se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>La persona candidata obtiene diestramente el perfecto acoplamiento de las puntas de los macillos a las cuerdas, verificando que golpee las cuerdas del tono al mismo tiempo. Se toma macillo por macillo (con el gancho especial en pianos de cola / con la mano en pianos verticales) y se acerca atrapándolo contra las cuerdas, se hace sonar cada una individualmente con una púa comprobando el contacto y, si la cuerda suena, se repasa el macillo con la lima de madera, cerámica o vidrio hasta que en las mismas circunstancias deje de sonar. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se obtiene el perfecto acoplamiento de las puntas de los macillos a las cuerdas, verificando que golpee las cuerdas del tono al mismo tiempo. Se toma macillo por macillo y se acerca atrapándolo contra las cuerdas, se hace sonar cada una individualmente con una púa comprobando el contacto y, si la cuerda suena, se repasa el macillo con la lima de madera hasta que en las mismas circunstancias deje de sonar. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se obtiene el acoplamiento de las puntas de los macillos a las cuerdas, verificando que golpee las cuerdas del tono al mismo tiempo. Se toma macillo por macillo y se acerca atrapándolo contra las cuerdas, se hace sonar cada una individualmente con una púa comprobando el contacto y, si la cuerda suena, se repasa el macillo con la lima pero no se consigue que deje de sonar completamente. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
2	<p><i>La persona candidata obtiene parcialmente el acoplamiento de las puntas de los macillos a las cuerdas, verificando que golpee las cuerdas del tono al mismo tiempo. Se toma macillo por macillo y se acerca atrapándolo contra las cuerdas, se hace sonar cada una individualmente con una púa comprobando el contacto y, si la cuerda suena, se repasa el macillo con la lima pero no se consigue que deje de sonar completamente. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
1	<p><i>No se consigue el acoplamiento de las puntas de los macillos a las cuerdas. No se repasan los macillos. No se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos ni se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>

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



Escala D

5	<p><i>Se obtiene diestramente la armonización deseada, seleccionando los macillos que destacan por exceso o por defecto, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador y se lija con lijas de diferentes granos y diversas técnicas para eliminar el fieltro muerto y dar forma de pera puntiaguda a las cabezas. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se obtiene la armonización deseada, seleccionando los macillos que destacan por exceso o por defecto, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador y se lija para eliminar el fieltro muerto y dar forma de pera puntiaguda a las cabezas. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se obtiene la armonización deseada, seleccionando los macillos que destacan por exceso o por defecto, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador y se lija de la punta hacia atrás pero no se da forma a las cabezas. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones parcialmente realizadas.</i></p>
2	<p><i>No se obtiene la armonización deseada, la selección de los macillos no es correcta, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador pero no elimina el fieltro muerto. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas pero los residuos generados no se depositan en lugar adecuado. Se cumplimentan parcialmente los datos de la ficha técnica.</i></p>
1	<p><i>No se obtiene la armonización deseada, la selección de los macillos no es correcta, no se elimina el fieltro muerto. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas ni se depositan los residuos generados en lugar adecuado. Se cumplimentan parcialmente los datos de la ficha técnica.</i></p>

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



Escala E

5	<p><i>Se obtiene diestramente la armonización deseada con el pedal tonal pulsado (solo pianos de cola o verticales antiguos con sistema de desplazamiento lateral) seleccionando los macillos que destacan por exceso o por defecto, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador y se lija con lijas de diferentes granos y diversas técnicas para eliminar el fieltro muerto y dar forma de pera puntiaguda a las cabezas. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
4	<p><i>Se obtiene la armonización deseada con el pedal tonal pulsado (solo pianos de cola o verticales antiguos con sistema de desplazamiento lateral) seleccionando los macillos que destacan por exceso o por defecto, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador y se lija para eliminar el fieltro muerto y dar forma de pera puntiaguda a las cabezas. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i></p>
3	<p><i>Se obtiene la armonización deseada con el pedal tonal pulsado, seleccionando los macillos que destacan por exceso o por defecto, se iguala las diferencias de brillo con el armonizador pero no se elimina el fieltro muerto. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones parcialmente realizadas.</i></p>
2	<p><i>No se obtiene la armonización deseada, la selección de los macillos no es correcta, se igualan las diferencias de brillo con el armonizador pero no se elimina el fieltro muerto. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas pero los residuos generados no se depositan en lugar adecuado. Se cumplimentan parcialmente los datos de la ficha técnica.</i></p>
1	<p><i>No se obtiene la armonización deseada con el pedal tonal pulsado, la selección de los macillos no es correcta, no se elimina el fieltro muerto. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales. A la finalización del trabajo, no se realiza el mantenimiento de herramientas ni se depositan los residuos generados en lugar adecuado. Se cumplimentan parcialmente los datos de la ficha técnica.</i></p>

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



Escala F

5	<i>Se obtiene diestramente una estética adecuada y uniforme de los macillos mediante el pulido con lija de grano fino o pulido con una plancha sin quemar el fieltro. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i>
4	<i>Se obtiene una estética adecuada y uniforme de los macillos mediante el pulido con lija de grano fino o pulido con una plancha. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i>
3	<i>Se obtiene una estética adecuada de los macillos mediante lija de grano grueso pero no usa la lija de grano fino ni la plancha. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones parcialmente realizadas.</i>
2	<i>No se obtiene una estética adecuada de los macillos ni se consigue la uniformidad indicada. Aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo, se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y tanto éstos como los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. Se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i>
1	<i>No se obtiene una estética adecuada de los macillos ni se consigue la uniformidad indicada. Aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. No se realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos. No se cumplimenta la ficha técnica con las operaciones realizadas.</i>

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

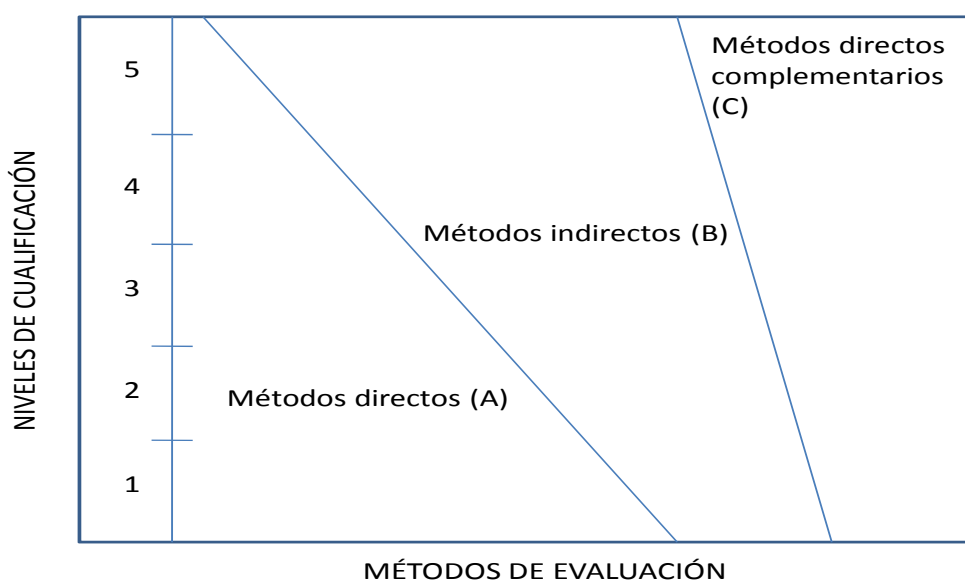
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la armonización de pianos, 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 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) 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.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN LA AFINACIÓN Y ARMONIZACIÓN DE PIANOS

Afinar: En el piano es ajustar la tensión de todas las cuerdas buscando una serie de relaciones entre frecuencia vibratoria de aquéllas.

Altura tonal: Es la sensación auditiva asociada con la frecuencia de un sonido periódico, y es aguda o grave dependiendo de si la frecuencia es mayor o menor.

Amortizar: recuperar o compensar los fondos invertidos en alguna empresa.

Apagador: Pieza del mecanismo que cubre la cuerda después de soltar la tecla y apaga su sonido

Armonización: Acción de conseguir el balance sonoro.

Armonizador: Herramienta especial para armonizar pianos que se compone de un mango provisto en un extremo de agujas. Las

Balance sonoro y tímbrico: Cualidades del sonido (intensidad y timbre) que deben ser uniformes en todas las escalas y tesitura del piano.

Balancín: Pieza de madera de apoyo de las teclas que va sujeta a la cama del teclado.

Barra de paño: Listón situado encima de las teclas que separa de forma visual la superficie que toca el pianista del resto de la tecla.

Barra de sordina: Barra con fieltro que se interpone entre los macillos y las cuerdas para

Barra de sostenidos: Listón que sujeta las teclas por la parte superior.

Báscula: Pieza del mecanismo que transmite la energía de la tecla al macillo y permite las acciones de escape y atrape del macillo.

Base del teclado: También llamada “cama” forma una plataforma donde descansa toda la estructura del teclado.

Batimientos: Variación periódica de la amplitud, resultante de la combinación de dos ondas de frecuencia ligeramente diferente. En el piano se produce al sonar simultáneamente dos cuerdas de frecuencias parecidas. Los técnicos afinadores de pianos utilizan los batimientos como una referencia.

Bordones: Elementos productores del sonido mediante la percusión de los macillos, utilizadas en el registro grave. Van recubiertas de un alambre de cobre o latón



enrollado en espiral, para aumentar la masa (entorchado) y producir los sonidos más graves del piano.

Cama del teclado: Base del teclado y la camilla.

Camilla: Listones de madera cruzados donde se apoyan y sujetan las teclas, que son atravesados horizontalmente y a la mitad aproximadamente, por otro listón de madera de haya que se llama balancín que es donde se sujetan y columpian las teclas.

Cejilla: Pieza de apoyo para las cuerdas o bordones que delimita, en el extremo contrario al puente, la longitud vibrante. Suele ser una tira metálica o piezas individuales para cada tecla que en este caso se llaman “agrafes” o pasadores.

Clavija: Pieza cilíndrica de hierro con espiga cuadrada, que se encaja en un taladro hecho al efecto en una pieza sólida de madera llamada clavijero y se usa, en el piano, para asegurar y arrollar las cuerdas y posibilitar su afinación.

Clavijero: Pieza de madera, generalmente de láminas contrapeadas, donde se insertan las clavijas. Por extensión también se llama así al conjunto de clavijas.

Contracejilla: Pieza metálica situada entre la cejilla y las clavijas utilizada para evitar vibraciones parásitas o “notas lobo”.

Coro: Grupo de cuerdas pertenecientes a una misma nota y que se percuten pulsando la misma tecla.

Cuerdas: Elementos productores del sonido mediante la percusión de los macillos, utilizadas en los registros agudo y medio...

Diapasón: Pieza en forma de horquilla con pie construido en metal (generalmente acero) que cuando se le golpea, haciéndolo vibrar, da una nota LA4 fijada a 440 ó 442 vibraciones por segundo, habitualmente (de todas formas, existe una variada gama de frecuencias en los diapasones).

Encarado: Acercar cada macillo a su grupo de cuerdas con la mano o herramienta especial, para comprobar que la punta toca las cuerdas por igual, y que la trayectoria que realiza el macillo es correcta y homogénea con los contiguos.

Escala cromática: Escala musical que contiene todos los tonos y semitonos de nuestro sistema musical (todas las teclas del piano, blancas y negras)

Fieltro: Cubierta de distintas piezas confeccionada con lana de oveja como por ejemplo: Cabezas de los macillos, interior de mortesas, puntos de apoyo de las teclas,



Fórmulas de comercialización: Las relativas a la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen sus necesidades.

Intervalo de 10ª mayor: En música es un intervalo compuesto de una 8ª justa más una 3ª mayor.

Intervalo de 3ª mayor: En música es la distancia de dos tonos.

Intervalo de 4ª justa: En música es la distancia de dos tonos y un semitono. En un piano afinado es ligeramente Intervalo: En música es la distancia que separa dos notas. Abierta.

Intervalo de 5ª justa: En música es la distancia de tres tonos y un semitono. En un piano afinado es ligeramente cerrada.

Intervalo de 6ª mayor: En música es la distancia de cuatro tonos y un semitono.

Intervalo de 8ª justa: En música es la distancia de cinco tonos y un semitono. También se dice que la octava es la distancia que separa dos notas cercanas de igual nombre.

Inventario: Registro documental de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión

Líquido de impregnación: Laca o polímero compuesto de acetona y un plástico como por ejemplo baquelita, que se inyecta en el fieltro de los macillos para dar dureza y un sonido más fuerte y brillante.

Listón frontal: Listón situado al frente del piano que cubre por delante el hueco que dejarían las teclas y suele llevar la cerradura que bloquea el cilindro.

Macillo: pieza del mecanismo del piano en forma de pera que golpea la cuerda para producir el sonido. Se compone de madera (núcleo) y fieltro (parte que entra en contacto con la cuerda) agujas se pueden intercalar de distintos calibres, y la herramienta puede tener distintas formas, e inclinaciones.

Mazas: Tacos de madera situados a derecha e izquierda del las teclas.

Mecanismo (báscula, apagadores, macillo): Sistema de piezas que actúan como palancas que transmiten el movimiento desde la tecla que se pulsa hasta el macillo que golpea la cuerda.

Mercado: Cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores.



Mortetas: Orificios de las teclas que sirven de sujeción y guía de balanceo de las puntas del balancín.

Obligaciones tributarias: Vínculo de carácter jurídico en virtud del cual un sujeto (deudor) debe dar a otro sujeto (acreedor) que actúa ejercitando el poder tributario, sumas de dinero o cantidades de cosas determinadas por la ley

Pedal: Palanca accionada con los pies que pone en funcionamiento una serie de palancas que hacen funcionar distintos efectos.

Pilotines: Piezas cilíndricas que tienen las teclas en el extremo opuesto a la zona de tocar, que sirven para regular y transmitir la acción del teclado al mecanismo.

Plan de inversión: Guía para realizar inversión de un capital con el objeto de obtener beneficios o ganancias.

Plan de rentabilidad: Previsión y análisis de los resultados del proceso productivo (ganancias y pérdidas).

Plan de viabilidad: Es un documento que permite al emprendedor evaluar la rentabilidad de una inversión (estimando gastos y ganancias) y la posibilidad de realización de objetivos (en base a ponderación de necesidades y estado real de recursos económicos, humanos, materiales, temporales)

Presupuesto: Cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica

Procedimiento fiscal: Cauce formal de la serie de actos en que se concreta la actuación administrativa para la consecución de un fin en el ámbito tributario.

Progresión cromática: Avance, evolución, de notas, intervalos o acordes siguiendo la escala cromática (o de semitonos).

Puntas de anclaje: Puntas situadas en el extremo contrario a las clavijas en las que se fijan las cuerdas o bordones mediante un lazo o pasando la cuerda de un lado a otro. **PUENTE:** Pieza de apoyo para las cuerdas y bordones que transmite la energía vibratoria de estas a la tabla armónica.

Puntas del teclado: Situadas en la parte central de la tecla actúan como eje del balancín de la tecla y las situadas en la parte delantera sirven de guía y para evitar desplazamientos laterales de la tecla. En los dos casos recubiertas con fieltro (mortetas o muescas))

Puntas: Varillas de sujeción y balanceo de las teclas.



Rentabilidad: Es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o beneficio; por ejemplo, un negocio es rentable cuando genera más ingresos que gastos.

Temperamento igual: En música, el Temperamento igual (que no debe confundirse con el sistema justo de afinación) es el nombre común del sistema temperado de doce notas, que es el sistema de afinación más utilizado actualmente en la música occidental, y que se basa en el semitono temperado.

Temperar: Modificar la afinación de los sonidos rigurosamente exactos de ciertos instrumentos, para que se puedan acomodar a la práctica del arte.

Tesitura: Extensión de sonidos de frecuencia determinada que es capaz de emitir una voz humana, o un instrumento musical, y que se pueden utilizar para hacer música.

Tuercas de anclaje: Tuercas que fijan el mecanismo al piano por medio de tornillos insertados en el bastidor.

Unísono: El unísono es un intervalo musical en el que dos o más sonidos tienen la misma altura y que cuando suenan a la vez no se producen batimientos.

Vidriera: Tapa frontal superior del piano, llamada así por alusión a las antiguas pianolas que tenía una corredera de vidrio por la cual se veía parte del mecanismo. Amortiguar el sonido pisando el pedal central en los pianos verticales.