



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

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

**“UC0312\_2: Realizar el proceso de elaboración del mosto siguiendo los procedimientos establecidos”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE CERVEZA**

**Código: INA108\_2**

**NIVEL: 2**



## 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 UC0312\_2: Realizar el proceso de elaboración del mosto siguiendo los procedimientos establecidos.

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

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

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

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

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización del proceso de elaboración de mosto siguiendo los procedimientos establecidos, y que se indican a continuación:

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



**1. Preparar el área de trabajo (puesto, entorno y servidumbres) para la obtención del mosto que producción de cerveza, cumpliendo las condiciones establecidas en el manual de procedimiento y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.**

- 1.1 La información sobre los productos, la planificación de las operaciones de obtención de mosto para elaborar cerveza y la calidad de las maltas (humedades, hongos e insectos), se obtiene, utilizando las fichas técnicas de producción e inspeccionando visualmente y organolépticamente las maltas, en caso de que se encuentren en sacos.
- 1.2 Los equipos de obtención de mostos (molinos, calderas y secaderos, entre otros), los útiles y las herramientas se seleccionan, según el proceso previsto, cambiando el utillaje requerido en los equipos utilizados en la obtención del mosto, comprobando que reúnen las condiciones establecidas en el manual de procedimiento, en función de las características de la materia prima y del producto a obtener.
- 1.3 Los materiales (malta, adjuntos sólidos y líquidos) y útiles (equipos de protección, equipos portátiles de transmisión de datos y bombas, entre otros) se seleccionan, utilizando las fichas técnicas de producción.
- 1.4 Los programas de limpieza y desinfección en los equipos y las máquinas, se aplican antes y después de su uso, obteniendo los permisos necesarios, comprobando que se encuentran en las condiciones de parada, vaciado y protección, previendo los márgenes de tiempo reglamentarios y siguiendo las instrucciones de trabajo y normas aplicables.
- 1.5 Los niveles de limpieza, desinfección y/o esterilización de los equipos y de las máquinas de producción se comprueban, asegurando su correspondencia con los exigidos por las especificaciones e instrucciones de trabajo.
- 1.6 Las condiciones operativas de los equipos y de las máquinas de producción se verifican después de la limpieza, corrigiendo las posibles anomalías o avisando al servicio de mantenimiento.
- 1.7 La aplicación de los programas de limpieza y desinfección en las instalaciones se efectúa por métodos manuales o automáticos (equipos CIP), teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso y sus causas, señalando reglamentariamente los lugares adecuados, acotando el área de limpieza y siguiendo las instrucciones de trabajo y normas aplicables.

**2. Regular las máquinas y los equipos utilizados en las operaciones de elaboración del mosto, para elaborar cerveza, según las indicaciones de las fichas técnicas de producción y de las instrucciones de uso, para garantizar la producción.**

- 2.1 Los equipos (cuba-filtros y filtros-prensa, entre otros), se regulan, de acuerdo con el programa de producción establecido, cambiando el



utillaje según lo indicado por las instrucciones de trabajo de las operaciones correspondientes (maceración, ebullición, clarificación, enfriamiento y aireación).

- 2.2 Los equipos de control de los parámetros de calidad (humedad, contenido en proteínas y tiempos, entre otros) en la recepción y durante el proceso de obtención del mosto se calibran, según los procesos de actuación y siguiendo el protocolo establecido, reajustándolos según los resultados de las operaciones de prueba.
- 2.3 Los parámetros de funcionamiento de las máquinas (humedad y temperatura, entre otros) se comprueban, utilizando las herramientas, los útiles y los aparatos de medida requeridos, en función de las operaciones previstas y las tolerancias admitidas.
- 2.4 Los equipos de producción y los sistemas de transporte se comprueban al inicio de cada jornada, turno o lote, verificando que se encuentran listos para su uso, según las pautas establecidas en las instrucciones de obtención de mosto para elaborar cerveza.

**3. Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas, de los equipos y de las herramientas utilizadas en la obtención del mosto, para que sus condiciones se ajusten a lo establecido por la ficha técnica de producción, la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.**

- 3.1 El funcionamiento de los equipos, de las máquinas y medios auxiliares utilizados, así como sus variables (humedad y temperatura, entre otros) se comprueba, ajustándolo a lo especificado por la documentación técnica e instrucciones de la empresa.
- 3.2 Las posibles anomalías se especifican, con respecto a los elementos de primer nivel gastados o deteriorados y al funcionamiento de los equipos y máquinas utilizadas (cuba-filtros y filtros-prensa, entre otros) en el proceso de elaboración del mosto, corrigiendo o avisando al personal responsable, según las instrucciones de mantenimiento.
- 3.3 Las piezas o elementos especificados como anómalos se sustituyen y corrigen, en los equipos y las máquinas utilizados en la obtención del mosto para elaborar cerveza, restableciendo su normal funcionamiento de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.
- 3.4 La documentación referida al mantenimiento de primer nivel realizado, se registra en el historial de incidencias.

**4. Efectuar las operaciones de obtención del mosto para la elaboración de cerveza con la calidad e higiene especificada en las fichas técnicas, controlando la calidad de las materias primas y la molienda de la malta, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.**



- 4.1 Las características de las materias primas (malta, adjuntos sólidos, adjuntos líquidos) y de las auxiliares se comprueban, efectuando ensayos "in situ", comparando con los requerimientos de calidad establecidos por la empresa, detectando anomalías y registrando los datos.
- 4.2 La malta se muele con los molinos, según la tecnología de molienda aplicada (seca, húmeda y acondicionada), controlando sus parámetros del funcionamiento, verificando el ajuste de la operación a los requisitos establecidos.
- 4.3 La malta molida se traslada a la caldera de empaste o directamente al macerador, controlando la temperatura de la caldera según lo requerido en el proceso de obtención de mosto.
- 4.4 El mosto se obtiene, controlando la cantidad y pH del agua, la malta molida, el grano crudo y otros productos adicionados a las diferentes calderas, ajustándose a lo especificado por la documentación técnica e instrucciones de la empresa.
- 4.5 El programa de la operación se controla, verificando que se corresponde con la molienda de la malta y con el producto a procesar.
- 4.6 La información generada durante el proceso de obtención de mosto se registra y archiva, según el sistema y el soporte establecido.

**5. Efectuar las operaciones de maceración del mosto, controlando las cantidades de los ingredientes añadidos y los parámetros de control, para la obtención de cerveza, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.**

- 5.1 La recepción de la mezcla en el macerado proveniente de la caldera de empaste se realiza en las condiciones establecidas, según protocolo del proceso, controlando la velocidad de llenado para evitar oxidaciones.
- 5.2 Los parámetros (tiempos y temperaturas) del proceso de maceración de la malta se controlan en las calderas de empaste, tanto en las rampas de calentamiento como en los periodos de estacionamiento, ajustando el diagrama de tiempo y temperatura al requerido en el proceso productivo de la cerveza a obtener (pilsen, negra, sin alcohol, entre otras).
- 5.3 La maceración de la malta se controla, regulando la velocidad de agitado, durante el proceso de variación de la temperatura, asegurando la homogeneidad de temperatura en la mezcla, manteniendo la cantidad de agua y de vapor dentro de los límites del diagrama establecido en el proceso productivo.
- 5.4 La obtención de azúcares a partir de las sustancias amiláceas (sacarificación) del mosto se controla en la fase final del proceso de calentamiento de maceración, comprobando el pH, los niveles de almidón en el empaste mediante análisis físico-químico, según la tecnología utilizada y el tipo de cerveza a obtener (pilsen, negra y sin alcohol, entre otras).



5.5 La información generada durante el proceso de maceración del mosto se registra y archiva según el sistema y el soporte establecido.

**6. Efectuar las operaciones de filtrado o colado del mosto y del bagazo, cumpliendo con lo establecido por la ficha técnica de producción, para la obtención de cerveza, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.**

6.1 La recepción de la mezcla en la cuba de filtrado o colado (lauter) proveniente del macerador se realiza en las condiciones establecidas en el protocolo del proceso, controlando la velocidad de llenado para evitar oxidaciones.

6.2 El mosto se filtra (por cuba filtro o por filtro prensa), según el esquema de filtración establecido, controlando el proceso de sacarificación y valorando la ausencia de almidón, recirculando el mosto si las características del primero no se ajustan a lo especificado en el protocolo.

6.3 La velocidad de agitación de los cortadores de la mezcla se controla durante el proceso de colado, en las condiciones establecidas en el protocolo del proceso.

6.4 El lavado del grano se efectúa durante el proceso de filtración, extrayendo el bagazo según el protocolo establecido por la ficha técnica de producción.

6.5 La descarga del bagazo agotado se efectúa una vez terminado el proceso de colado, realizando un aclarado.

6.6 La información generada durante el proceso de filtración del mosto se registra y archiva según el sistema y el soporte establecido.

**7. Efectuar las operaciones de cocción del mosto, según lo establecido por la ficha técnica de producción, para la obtención de cerveza, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.**

7.1 La velocidad de llenado de la cuba de cocción o hervidor se controla, cumpliendo con lo establecido por la ficha técnica de producción, evitando oxidaciones.

7.2 La cantidad de lúpulo, sales y otros extractos se preparan y dosifican al hervido en el momento y tiempo establecido, en función a la receta de producción y controlando su homogeneidad.

7.3 El proceso de ebullición del mosto se controla durante la adición de lúpulo y de las sales, verificando el cumplimiento con las condiciones establecidas por el procedimiento de trabajo (concentración de extracto, esterilidad, coagulación de proteínas, isomerización del lúpulo y eliminación de compuestos indeseables).



- 7.4 La cantidad de agua y vapor utilizado en la regulación de temperatura se controla en el proceso de cocción, ajustándola al diagrama establecido.
- 7.5 Los tiempos de cocción se controlan, según lo establecido por la ficha técnica de producción.
- 7.6 La información generada durante el proceso de ebullición del mosto se registra y archiva según el sistema y el soporte establecido.

**8. *Efectuar las operaciones de centrifugado y enfriado del mosto, cumpliendo con lo establecido por las fichas técnicas de producción, para la obtención de cerveza, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.***

- 8.1 El mosto de la cuba de cocción se traslada a la cuba de centrifugado, mediante la bomba correspondiente, comprobando su estado, cumpliendo con lo establecido por la ficha técnica de producción y la normativa aplicable de los diámetros y enlaces entre tramos de tuberías.
- 8.2 La velocidad de impulsión del mosto se comprueba al entrar en la cuba de centrifugado, ajustándola a los valores establecidos por la ficha técnica de producción.
- 8.3 El mosto se mantiene en movimiento centrífugo, controlando su temperatura y la de los líquidos refrigerantes, según la cantidad que se va a elaborar y el tiempo establecido por la ficha técnica de producción, eliminando los turbios según el protocolo establecido por la empresa.
- 8.4 El aireador del mosto se comprueba en el caso de ser requerido su uso.
- 8.5 Las temperaturas y el flujo del mosto y de líquidos refrigerantes durante el paso a través del intercambiador de calor se comprueba, manteniendo sus parámetros en las condiciones establecidas en el protocolo establecido.
- 8.6 La información generada durante el proceso de centrifugado y enfriado del mosto se registra y se archiva según el sistema y el soporte establecido

**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 **UC0312\_2: Realizar el proceso de elaboración del mosto siguiendo los procedimientos establecidos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:



## **1. Obtención del mosto para la elaboración de cerveza**

- Procedimientos de recepción de la materia prima, materias auxiliares, adjuntos, lúpulo y otros ingredientes.
- Procesos de obtención de mosto para elaborar cerveza:
  - Maceración, filtrado, ebullición, clarificación, enfriamiento y aireación.
- Parámetros de control y dosificaciones de corrección.
- Extracción por infusión y por decocción:
  - Programación de las temperaturas.
  - Elaboraciones de alta densidad (HGB).
- Operaciones de limpieza y mantenimiento de las máquinas y herramientas utilizadas. Parámetros normales y sintomáticos.

## **2. El agua y otros líquidos en la elaboración de cerveza**

- El agua de las industrias cerveceras.
- Contaminación química del agua:
  - Causas y efectos.
- Contaminación microbiológica del agua.
  - Causas y efectos.
- Importancia del ablandamiento del agua.
  - Ablandamiento y desionización del agua.
- Contaminaciones y calidad en otros líquidos durante la elaboración de cerveza:
  - Bacterias que contaminan el mosto y la cerveza.
- Alteraciones producidas por bacterias.

## **3. Maceración, filtración, ebullición y clarificación del mosto**

- Etapas de los procesos de maceración de la malta:
  - Maquinaria utilizada. Control de temperaturas y tiempos.
  - Riesgos durante la maceración de la malta.
- Filtración:
  - Métodos y maquinaria utilizada.
- Cocción del mosto:
  - Temperaturas de cocción del mosto.
- El lúpulo:
  - Cultivo, tipos, selección y secado. Derivados del lúpulo. Dosificación del lúpulo y sales. Clarificación, enfriamiento y aireación del mosto.

## **4. Instalaciones, máquinas, herramientas y útiles para la obtención de mosto para elaborar cerveza**

- Tipos, características, y aplicaciones.
- Aparatos de medida y control: tipos, prestaciones y aplicaciones.
- Software y hardware industrial:
  - Soportes informáticos.
  - Instrumental para análisis.
- Operaciones de limpieza y mantenimiento de las máquinas y herramientas utilizadas.
  - Parámetros normales y sintomáticos.
- Medidas preventivas para la limpieza de la instalación:
  - Situación de parada, vaciado y protección de máquinas y equipos, limpieza de equipos y sistemas de transporte.





### **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:

- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

## **1.2. Situación profesional 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 UC0312\_2: Realizar el proceso de elaboración del mosto siguiendo los procedimientos establecidos, 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 ejecutar los procesos de elaboración del mosto, según las órdenes de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de



riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria siguiendo los procedimientos establecidos. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Obtener el mosto para elaborar cerveza.
2. Controlar las operaciones de maceración, filtración y cocción del mosto para elaborar cerveza.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, herramientas y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Rigor en la obtención del mosto para elaborar cerveza.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de las características de las materias primas a través de ensayos "in situ".</li><li>- Regulación de los parámetros en el molido de la malta.</li><li>- Control en la adición de las cantidades de los elementos constitutivos del mosto en la caldera de empaste para la obtención de mosto.</li><li>- Preparación de la zona de trabajo de obtención de mosto.</li><li>- Mantenimiento en primer nivel de los equipos utilizados en la obtención de mosto.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Idoneidad en la ejecución de las operaciones de maceración, filtración y ebullición del mosto para elaborar cerveza.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regulación de parámetros y de los niveles de agua en la maceración de la malta.</li><li>- Regulación de parámetros en el proceso de sacarificación del mosto.</li><li>- Determinación del punto de filtración del mosto.</li><li>- Adición del lúpulo al mosto.</li><li>- Control de parámetros en el proceso de ebullición del mosto.</li><li>- Control de los tratamientos del mosto antes de la fermentación.</li><li>- Mantenimiento de primer nivel de los equipos de filtración y ebullición del mosto.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa de calidad alimentaria en la industria cervecera.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Normativa alimentaria de carácter general.</li><li>- Cumplimiento de la normativa específica sobre productos.</li><li>- para la obtención de cerveza.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa de higiene y Seguridad en el trabajo aplicables en la industria cervecera.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



## Escala A

5	<p>Las características de las materias primas se comprueban, a través de ensayos "in situ", se controlan los parámetros en el molido de la malta, se controlan las cantidades en la adición de los elementos constitutivos del mosto en la caldera de empaste para la obtención de mosto, se prepara la zona de trabajo de obtención de mosto y se mantiene en primer nivel los equipos utilizados en la obtención de mosto.</p>
4	<p><b>Las características de las materias primas se comprueban, a través de ensayos "in situ", se controlan los parámetros en el molido de la malta, se controlan las cantidades en la adición de los elementos constitutivos del mosto en la caldera de empaste para la obtención de mosto, se prepara la zona de trabajo de obtención de mosto y se mantiene en primer nivel con pequeños fallos los equipos utilizados en la obtención de mosto.</b></p>
3	<p>Las características de las materias primas se comprueban, a través de ensayos "in situ", se controlan los parámetros en el molido de la malta, no se controlan las cantidades en la adición de los elementos constitutivos del mosto en la caldera de empaste para la obtención de mosto, se prepara con fallos la zona de trabajo de obtención de mosto y se mantiene en primer nivel con pequeños fallos los equipos utilizados en la obtención de mosto.</p>
2	<p>Las características de las materias primas se comprueban, a través de ensayos "in situ", no se controlan los parámetros en el molido de la malta, no se controlan las cantidades en la adición de los elementos constitutivos del mosto en la caldera de empaste para la obtención de mosto, se prepara con fallos la zona de trabajo de obtención de mosto y se mantiene en primer nivel con pequeños fallos los equipos utilizados en la obtención de mosto.</p>
1	<p>Las características de las materias primas no se comprueban, a través de ensayos "in situ", no se controlan los parámetros en el molido de la malta, no se controlan las cantidades en la adición de los elementos constitutivos del mosto en la caldera de empaste para la obtención de mosto, se prepara con fallos la zona de trabajo de obtención de mosto y se mantiene en primer nivel con grandes fallos los equipos utilizados en la obtención de mosto.</p>

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



## Escala B

5	<p><i>Los parámetros y niveles de agua se controlan en la maceración de la malta, se controlan los parámetros requeridos en el proceso de sacarificación del mosto, se determina el punto de filtración del mosto, se adiciona el lúpulo al mosto, controlando la cantidad, se regulan los parámetros en el proceso de ebullición del mosto, controlándose los tratamientos del mosto antes de la fermentación, y se mantiene en primer nivel los equipos de filtración y ebullición del mosto.</i></p>
4	<p><b>Los parámetros y niveles de agua se controlan en la maceración de la malta, se controlan los parámetros requeridos en el proceso de sacarificación del mosto, se determina el punto de filtración del mosto, se adiciona el lúpulo al mosto controlando la cantidad, se regulan los parámetros en el proceso de ebullición del mosto, controlándose los tratamientos del mosto antes de la fermentación, y se mantiene en primer nivel con pequeños fallos los equipos de filtración y ebullición del mosto.</b></p>
3	<p><i>Los parámetros y niveles de agua se controlan en la maceración de la malta, se controlan los parámetros requeridos en el proceso de sacarificación del mosto, se determina el punto de filtración del mosto, se adiciona el lúpulo al mosto, controlando la cantidad, se regulan los parámetros en el proceso de ebullición del mosto, controlándose parcialmente los tratamientos del mosto antes de la fermentación, y se mantiene en primer nivel con pequeños fallos los equipos de filtración y ebullición del mosto.</i></p>
2	<p><i>Los parámetros y niveles de agua se controlan en la maceración de la malta, se controlan los parámetros requeridos en el proceso de sacarificación del mosto, no se determina el punto de filtración del mosto, se adiciona el lúpulo al mosto, controlando la cantidad, se regulan los parámetros en el proceso de ebullición del mosto, controlándose parcialmente los tratamientos del mosto antes de la fermentación, y se mantiene en primer nivel con pequeños fallos los equipos de filtración y ebullición del mosto.</i></p>
1	<p><i>Los parámetros y niveles de agua no se controlan en la maceración de la malta, no se controlan los parámetros requeridos en el proceso de sacarificación del mosto, no se determina el punto de filtración del mosto, se adiciona el lúpulo al mosto, no controlando la cantidad, no se regulan los parámetros en el proceso de ebullición del mosto, controlándose con grandes fallos los tratamientos del mosto antes de la fermentación, y se mantiene en primer nivel con grande fallos los equipos de filtración y ebullición del mosto.</i></p>

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



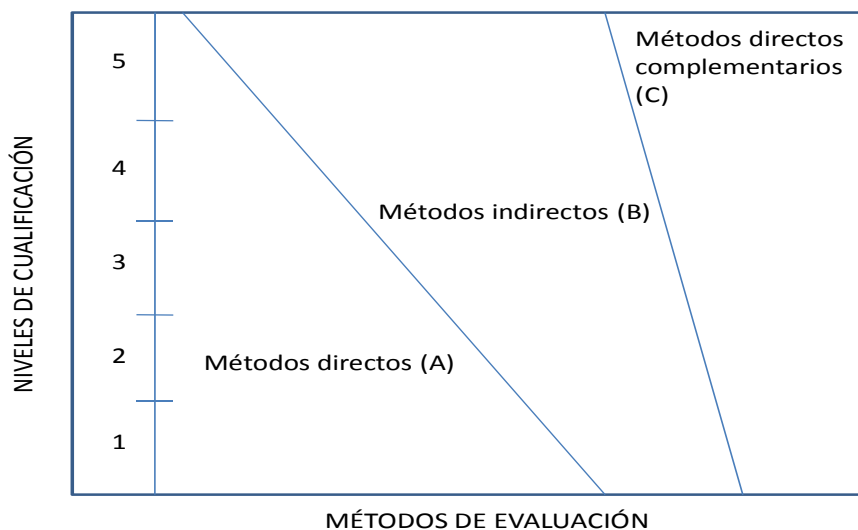
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 el proceso de realización del proceso de elaboración del mosto siguiendo los procedimientos establecidos, 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” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:





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

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

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

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

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Utilizar un sistema de elaboración a pequeña escala 10lts a 50lts para que el entrevistado pueda demostrar cada uno de los pasos que confieren el proceso de elaboración del mosto (molienda, maceración, colado y cocción)
  - Utilizar la prueba de detección de almidón en el mosto mediante el uso de yodo.
  - Se recomienda contar con un equipo que tenga una pequeña anomalía en el funcionamiento de un equipo.