



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

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENOTECNIA

Código: INA016_3

NIVEL: 3

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

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



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía.
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia.
3. Guía de Evidencia de la UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.
4. Guía de Evidencia de la UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos.
5. Guía de Evidencia de la UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos.
6. Guía de Evidencia de la UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola.
7. Glosario de términos utilizado en Enotecnia.

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



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).

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**, expresa los resultados de trabajo o comportamientos profesionales del trabajador en el ejercicio de una actividad profesional o función concreta. Se extrae de la UC de referencia, quedando enunciados en forma de **actividades profesionales** extraídas de las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, que comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, asociando a cada una de las actividades profesionales aquellos saberes que las sustentan.

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

“UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENOTECNIA

Código: INA016_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 UC037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.

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 supervisión de la producción vitícola y programación de los procesos de vinificación, y que se indican a continuación:

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



1. Controlar la producción vitícola para incidir en la calidad del vino, verificando el porta injerto y los sistemas de poda, entre otros.

- 1.1. La adaptación de la plantación al suelo se verifica, mediante los análisis edafológicos correspondientes, características del portainjertos y la zona de cultivo.
- 1.2. Los porta injertos se seleccionan según el tipo de vino a obtener en función del suelo, la climatología de la zona y variedades de uva.
- 1.3. Los sistemas de poda y conducción se establecen en función de las zonas y las variedades de uva.
- 1.4. Las técnicas de mantenimiento del suelo y las de fertilización se determinan en función de la calidad del vino a obtener y de la variedad de uva, cumpliendo la normativa aplicable medioambiental
- 1.5. El tipo de viñedo se determina en función del marco de plantación, forma de viñedo, tal como: espaldera, emparrado, entre otros, de acuerdo con las características de la plantación, enfocándolo hacia la producción integrada.
- 1.6. Los tratamientos fitosanitarios se eligen en función de las características de la patología a corregir, cumpliendo normativa aplicable sobre uso y aplicación de productos fitosanitarios.

2. Controlar la etapa de maduración de la uva, estableciendo los criterios que definen su potencial enológico, para incidir en la calidad del vino.

- 2.1. Los distintos factores que influyen en la maduración del racimo se controlan, optimizando las características de la vendimia y del vino.
- 2.2. La toma de muestras de las diferentes variedades de uva y parcelas se realiza, mediante el procedimiento establecido que asegure su representatividad.
- 2.3. Los controles de madurez se anotan y comparan con los obtenidos en años anteriores.
- 2.4. Los equipos de medida del control de madurez de los racimos (báscula, toma-muestras, analizadores automáticos y otros), se verifican y calibran, de forma que el análisis de la muestra se ejecutan, según los protocolos establecidos.
- 2.5. Las catas de uva se realizan para programar los procesos de vinificación, determinando el potencial enológico de la uva y el momento óptimo de vendimia.
- 2.6. La vendimia y el transporte de racimos a la bodega se planifican a fin de preservar su integridad.

3. Coordinar las operaciones de tratamientos mecánicos de la vendimia y obtención de mosto según especificaciones establecidas, para que incida en la calidad del vino.

- 3.1. La descarga y selección de la vendimia se controla, comprobando su conformidad con los procedimientos establecidos.



- 3.2. Los tratamientos mecánicos de la uva (despalillado, estrujado, prensado), se regulan, comprobando el funcionamiento y eficacia de la maquinaria, adaptándola a las características de la materia prima.
- 3.3. Los diagramas de flujo de vinificación se aplican, o modifican en su caso, anotando los registros y creando los gráficos correspondientes.
- 3.4. Las técnicas de obtención de mostos, tales como: estrujado, escurrido y prensado, entre otras se establecen, considerando la calidad y rendimiento del producto a obtener.
- 3.5. Las medidas correctoras de posibles desviaciones o carencias de calidad en los mostos, se realizan según el manual de procedimiento.

4. *Controlar el proceso de fermentación alcohólica para obtener un determinado tipo de vino con la calidad requerida, cumpliendo la normativa aplicable sobre productos y prácticas enológicas permitidas.*

- 4.1. Las técnicas de vinificación se actualizan, utilizando nuevas tecnologías y obteniendo las conclusiones oportunas.
- 4.2. Los sistemas de maceración-fermentación, se establecen para cada una de las variedades y según los objetivos previstos.
- 4.3. La maceración-fermentación en la fermentación en tinto se controla, mediante un seguimiento de temperatura y evolución de la levadura, entre otros, según en lo establecido en los procedimientos de producción, mediante la aplicación de tecnología y métodos, que permitan la obtención de la calidad en el producto.
- 4.4. El seguimiento de la fermentación alcohólica se lleva a cabo, mediante controles de temperatura y evolución de la levadura, entre otros, según en lo establecido en los procedimientos de producción.
- 4.5. La fermentación maloláctica se controla en el momento requerido, verificando la evolución de las bacterias malolácticas y evolución de los ácidos málico y láctico, ajustándose a lo establecido en el procedimiento de producción.
- 4.6. Las prácticas enológicas y utilización de productos se efectúan, cumpliendo la normativa aplicable sobre productos y prácticas enológicas permitidas, según normativa aplicable.

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 **UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negra:



1. Supervisión de la producción vitícola para que incida en la calidad del vino.

- Principales variedades de uva.
 - Morfología, Anatomía y funciones de los órganos: la raíz, la hoja y el tallo; las yemas; la inflorescencia y la flor; el racimo y la baya.
 - Fisiología de la vid: Ciclo vegetativo; Ciclo reproductor.
 - Factores de la producción vitícola: El suelo; El clima; La variedad.
- Características de suelos:
 - Constituyentes fundamentales del suelo.
 - Propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas del suelo: textura, balance hídrico.
 - Carencias y excesos.
- Biología de los suelos:
 - Influencia del suelo en la fisiología de la viña y calidad del vino.
 - Técnicas de fertilización: Nutrición mineral y fertilización.
- Técnicas de mantenimiento de suelos:
 - Maquinaria utilizada en las labores del suelo.
 - Labores de mantenimiento del suelo: arados.
 - Cubierta vegetal, Desyerbado químico.
- Riego del suelo: Características de la vid:
- Producción de plantas de vid: Estaquillado, Acodo. Injerto.
- Enfermedades y alteraciones de la vid:
 - Accidentes y enfermedades no parasitarias: Heladas, Granizo y Viento; Clorosis; Desecación del raspón y otras producidas por virus: Aspecto de los órganos afectados y detección; Transmisión de la virosis.
 - Enfermedades Criptogámicas: Mildiu; Oídio; Back-rot; Podredumbre gris; Otras.
 - Enfermedades bacterianas.
 - Parásitos animales: Filoxera; Polillas del racimo; La piral; Arañas rojas y arañas amarillas.
- Reconocimiento de plagas y enfermedades de la vid y Tratamientos de las mismas:
 - Determinación del método de lucha: química, integrada, biológica.
 - Productos fitosanitarios.
 - Manipulación.
 - Riesgos para la salud y medioambientales.
- Maquinaria de aplicación de fitosanitarios:
 - Seguridad en el manejo.
 - La lucha integrada.
 - La prevención y la lucha biológica.

2. Control de la etapa de maduración de la uva, estableciendo los criterios que definen su potencial enológico para que incida en la calidad del vino.

- Características de la uva:
 - Descripción del racimo y del grano.
 - Composición de la uva.
 - Origen y vías de biosíntesis de los ácidos orgánicos, azúcares, compuestos fenólicos y compuestos nitrogenados.
 - Influencia de las condiciones climáticas y culturales en la maduración de la uva.
- Maduración de la uva.
 - Fenómenos de maduración del grano de uva.



- Índices de madurez y modelos de previsión de la calidad y recolección de la vendimia.
- Variaciones en la composición del mosto.
 - Influencia de los diferentes constituyentes del racimo maduro sobre la elaboración, composición y conservación del vino.
 - Factores de madurez y calidad de las uvas.
 - Métodos de cata para evaluar la calidad de las uvas.
- Determinación de azúcares en la uva (grado Baumé).
- Recolección y transporte de la uva:
 - Planificación de la recolección.
 - Métodos manuales y mecánicos de recolección de la uva.
 - Planificación del transporte de la uva.
- Maquinaria y enseres utilizados en el transporte de la uva.
- Condiciones del transporte para mantener la salubridad de la uva.

3. Control de los tratamientos mecánicos de la vendimia obteniendo mostos.

- Recepción de la uva en bodega.
 - Planificación de la recepción de la uva en bodega.
 - Muestreo visual de la calidad de la uva.
 - Toma de muestras de la uva.
- Determinación de la calidad de la uva: salubridad y cantidad de azúcares.
- Tratamiento de sulfitado en la recepción de la uva.
- Descarga de la uva en la tolva de recepción.
- Limpieza de la tolva de recepción.
- Procesos de obtención de mostos.
 - Técnicas de despalillado.
 - Técnicas de estrujado.
 - Técnicas de prensado.
 - Técnicas de bombeo del mosto a los depósitos.
 - Diagramas de flujo, aplicación y modificación en su caso.
 - Procesos de corrección de los mostos de uva: Correcciones de acidez, acidificación/desacidificación.
- Límites legales aplicables.
- Controles del desfangado.
 - Formación y composición de los fangos.
 - Control del desfangado por medida de la turbidez.
 - Influencia del desfangado en la composición de los vinos blancos secos.
 - Incidencia del desfangado en el desarrollo de la fermentación.
 - Práctica del desfangado.
 - Proceso de clarificación de los depósitos de fangos.

4. Control del proceso de fermentación.

- Procesos de fermentación alcohólica del vino.
 - Fases y características del proceso de fermentación alcohólica.
- Depósitos y tecnologías de fermentación alcohólica.
- Parámetros a controlar en la fermentación alcohólica.
 - Temperatura, pH, acidez, grado alcohólico.
- Levaduras que intervienen en la fermentación alcohólica.
 - Clasificación, constituyentes, reproducción y ciclo biológico.
- Metabolismo de las levaduras.



- Condiciones de desarrollo de las levaduras.
- Procesos de fermentación maloláctica del vino.
 - Fases y características del proceso de fermentación maloláctica.
- Depósitos y tecnologías intervinientes en la fermentación maloláctica.
- Bacterias lácticas intervinientes en la fermentación maloláctica.
 - identificación de bacterias lácticas, constituyentes, taxonomía, nutrición, crecimiento y factores intervinientes.
- Importancia de la fermentación maloláctica para la calidad del vino.
- Riesgos de la fermentación maloláctica.

5. Técnicas de obtención de vinos blancos y tintos.

- Caracterización de vinos blancos.
 - Características distintivas de las vinificaciones de blancos y criterios de calidad.
- Extracción y protección del mosto.
- Práctica del desfangado, correcciones del mosto.
- Conducción de la fermentación.
- Técnicas de obtención de vinos tintos:
 - Caracterización de vinos tintos.
 - Conducción de la fermentación alcohólica: Influencia de las condiciones climáticas.
 - Remontado y aireación del mosto.
 - El control de la fermentación y finalización.
 - Conducción de la maceración.
 - Escurrido y prensado.
 - Conducción de la fermentación maloláctica: Transformaciones del vino con la fermentación maloláctica.
 - Control de la fermentación maloláctica.
 - Condiciones necesarias para el desarrollo de la fermentación maloláctica.
- Inoculación de cultivos bacterianos.

6. Técnicas de obtención de vinos rosados.

- Caracterización de vinos rosados:
 - Elaboración por prensado directo.
- Elaboración por presencia temporal y directa de hollejos.
- Elaboración con maceración corta.
- Técnicas de obtención de vinos por maceración carbónica:
 - Principios de la maceración carbónica.
- Metabolismo anaerobio.
- Transformaciones de la uva en la maceración carbónica.
- Microbiología de la maceración carbónica.
- Conducción de la maceración carbónica.

7. Técnicas de obtención de vinos por termovinificación y obtención de vinos dulces.

- Principios de la termovinificación.
- Calentamiento adecuado de la masa de vendimia.
- Control de tiempos de calentamiento y de ausencia de activación enzimática.
- Control del tiempo de maceración, en función de las variedades y estado de la uva.
- Enfriamiento del producto macerado.



- Técnicas de obtención de vinos dulces.
 - Caracterización de vinos dulces.
- Conducción de los procesos de fermentación alcohólica.
- Control de la evolución de los azúcares en la fermentación alcohólica.

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:

- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento; respetando los canales establecidos en la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

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 UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación, 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 obtener un vino con la calidad y características que le son propias, previa planificación de la vendimia de diversas parcelas plantadas con diversas variedades de uva y la programación del proceso de vinificación adecuado, según las órdenes de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Planificar el proceso de vendimia de diversas parcelas, en función de la toma de muestras de uva y el análisis de su grado óptimo de madurez.
2. Programar el proceso de vinificación del mosto obtenido en función del tipo de vino a obtener.
3. Controlar el proceso de fermentación alcohólica y maloláctica en la obtención del vino en blanco o en tinto.

Condiciones adicionales:

- La situación de evaluación deberá desarrollarse durante el periodo de vendimia. Este periodo variará, entre otros, en función de las zonas geográficas, características de las parcelas a vendimiar, variedades de uva, antigüedad del viñedo y evolución climatológica del año en que se convoquen las pruebas.
- La situación de evaluación contará con el apoyo de instrumentos y aplicaciones informáticas para realizar la planificación de la vendimia, el proceso de vinificación y los diagramas de flujo de vinificación. Para ello el candidato recibirá información detallada de las instalaciones y maquinaria vitivinícola disponibles.
- La situación de evaluación planteará la vendimia de determinadas parcelas situadas geográficamente en zonas diferentes, con diversidad de suelos y grado de insolación y con diversas variedades de uva obtenidas de cepas de diversa antigüedad.
- 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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Idoneidad en la planificación del proceso de vendimia de diversas parcelas, en función de la toma de muestras de uva y el análisis de su grado óptimo de madurez.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Establecimiento de la fecha de inicio de vendimia.- Cálculo del tiempo a emplear en la vendimia.- Estado sanitario de la uva.- Madurez de la uva y del potencial enológico.- Tipo de la vendimia con las características climatológicas requeridas.- Métodos de recolección en relación con la calidad y características del vino a obtener.- Uso de las herramientas y elementos de transporte.- Dimensionamiento de la capacidad de producción de la bodega. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la planificación del proceso de vinificación para lograr un vino de calidad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control de la obtención del mosto.- Control de calidad del mosto.- Correcciones del mosto.- Empleo de dióxido de azufre.- Cálculo del tiempo a emplear en el proceso de vinificación de un vino blanco o tinto.- Planificación de máquinas, herramientas y recipientes necesarios.- Diseño de diagramas de flujo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<p><i>Rigor en el control del proceso de fermentación alcohólica y la maloláctica en la obtención del vino en blanco o en tinto.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Encubado del mosto.- Conducción de la fermentación alcohólica en tinto y blanco.- Control de temperatura.- Control de la evolución de las levaduras.- Control de la evolución de los azúcares.- Remontado y aireación del mosto.- Conducción de la maceración.- Control de las condiciones de la fermentación maloláctica.- Conducción de la fermentación maloláctica.- Control del descube del vino. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la Normativa de calidad alimentaria en la industria del vino y derivados vínicos.</i></p>	<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.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

5	<p>Se establece la fecha de inicio de la vendimia en relación a la maduración de la uva y su grado óptimo de potencial enológico; se calcula el tiempo a emplear en la vendimia respecto a la maduración y el estado sanitario de la uva; se planifica la vendimia, atendiendo a las características climatológicas y la salubridad de la uva; optimizando los métodos de recolección con la calidad y características del vino a obtener; se concretan las herramientas y elementos de transporte adecuándose al volumen, calidad del fruto y la cantidad de uva recogida a diario, adecuándose la planificación a la capacidad de la bodega.</p>
4	<p>Se establece la fecha de inicio de la vendimia en relación a la maduración de la uva y su grado óptimo de potencial enológico; se calcula el tiempo a emplear en la vendimia respecto a la maduración y el estado sanitario de la uva; se planifica la vendimia, sin atender a las características climatológicas; optimizando los métodos de recolección con la calidad y características del vino a obtener; se concretan las herramientas y elementos de transporte adecuándose al volumen, calidad del fruto y la cantidad de uva recogida a diario, adecuándose la planificación a la capacidad de la bodega.</p>
3	<p>Se establece la fecha de inicio de la vendimia en relación a la maduración de la uva y su grado óptimo de potencial enológico; se calcula el tiempo a emplear en la vendimia respecto a la maduración y el estado sanitario de la uva; se planifica la vendimia, sin atender a las características climatológicas; optimizando los métodos de recolección con la calidad y características del vino a obtener; no se concretan las herramientas y elementos de transporte adecuándose al volumen, calidad del fruto y la cantidad de uva recogida a diario, adecuándose la planificación a la capacidad de la bodega.</p>
2	<p>Se establece la fecha de inicio de la vendimia en relación a la maduración de la uva y su grado óptimo de potencial enológico; se calcula el tiempo a emplear en la vendimia respecto a la maduración y el estado sanitario de la uva; se planifica la vendimia, sin atender a las características climatológicas; optimizando los métodos de recolección con la calidad y características del vino a obtener; no se concretan las herramientas y elementos de transporte adecuándose al volumen, calidad del fruto y la cantidad de uva recogida a diario, no se adecua la planificación a la capacidad de la bodega.</p>
1	<p>No se establece la fecha de inicio de la vendimia en relación a la maduración de la uva y su grado óptimo de potencial enológico; se calcula el tiempo a emplear en la vendimia respecto a la maduración y el estado sanitario de la uva; se planifica la vendimia, sin atender a las características climatológicas; optimizando los métodos de recolección con la calidad y características del vino a obtener; no se concretan las herramientas y elementos de transporte adecuándose al volumen, calidad del fruto y la cantidad de uva recogida a diario, no se adecua la planificación a la capacidad de la bodega.</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 controla la calidad en la obtención de mosto; corrigiéndose el mosto con defectos, se controla la dosis de sulfuroso a adicionar según la ficha del producto, se calcula el tiempo de vinificación, efectuando un desglose puntual de los procesos, se planifican las máquinas, herramientas y recipientes requeridos para llevar a cabo la vinificación; Siguiendo el manual de procedimientos se diseña el diagrama de flujo correspondiéndose totalmente a la planificación de máquinas, herramientas y recipientes, optimizando el proceso de vinificación.</i></p>
4	<p><i>Se controla la calidad en la obtención de mosto; corrigiéndose el mosto con defectos, se controla la dosis de sulfuroso a adicionar a adicionar según la ficha del producto, se calcula el tiempo de vinificación, efectuando un desglose parcial de los procesos, se planifican las máquinas, herramientas y recipientes requeridos para llevar a cabo la vinificación; Siguiendo el manual de procedimientos se diseña el diagrama de flujo correspondiéndose totalmente a la planificación de máquinas, herramientas y recipientes, optimizando el proceso de vinificación, pero con pequeños fallos.</i></p>
3	<p><i>Se controla la calidad en la obtención de mosto; corrigiéndose el mosto con defectos, se controla la dosis de sulfuroso a adicionar a adicionar según la ficha del producto, se calcula el tiempo de vinificación, efectuando un desglose parcial de los procesos, se planifican las máquinas, herramientas y recipientes requeridos para llevar a cabo la vinificación; Siguiendo el manual de procedimientos se diseña el diagrama de flujo no correspondiéndose totalmente a la planificación de máquinas, herramientas y recipientes, optimizando el proceso de vinificación, pero con grandes fallos.</i></p>
2	<p><i>Se controla la calidad en la obtención de mosto; corrigiéndose el mosto con defectos, se controla la dosis de sulfuroso a adicionar a adicionar según la ficha del producto, se calcula el tiempo de vinificación, efectuando un desglose parcial de los procesos, se planifican las máquinas, herramientas y recipientes requeridos para llevar a cabo la vinificación; Siguiendo el manual de procedimientos se diseña el diagrama de flujo no correspondiéndose totalmente a la planificación de máquinas, herramientas y recipientes, sin optimizar el proceso de vinificación.</i></p>
1	<p><i>No se controla la calidad en la obtención de mosto; no se corrige el mosto con defectos, no se controla la dosis de sulfuroso a adicionar a adicionar según la ficha del producto, no se calcula el tiempo de vinificación, efectuando un desglose de los procesos, no se planifican las máquinas, herramientas y recipientes requeridos para llevar a cabo la vinificación; Siguiendo el manual de procedimientos se diseña el diagrama de flujo no correspondiéndose totalmente a la planificación de máquinas, herramientas y recipientes, sin optimizar el proceso de vinificación.</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 planifica el encubado del mosto obtenido y corregido en los depósitos, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación alcohólica, controlándose el grado óptimo de temperatura y la evolución de las levaduras y azúcares, se controla el proceso de remontado y aireación del mosto en función de la necesidad del proceso de fermentación alcohólica, se conduce la maceración del sombrero, impidiendo el endurecimiento del mismo, se determinan los parámetros para llevarse a cabo la fermentación maloláctica, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación maloláctica, programándose el descube del vino en el punto óptimo de calidad.</i></p>
4	<p>Se planifica el encubado del mosto obtenido y corregido en los depósitos, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación alcohólica, controlándose el grado óptimo de temperatura y la evolución de las levaduras y de los azúcares, se controla el proceso de remontado y aireación del mosto en función de la necesidad del proceso de fermentación alcohólica, se conduce la maceración del sombrero, produciéndose un pequeño endurecimiento del mismo, se determinan los parámetros para llevarse a cabo la fermentación maloláctica, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación maloláctica, programándose el descube del vino en el punto óptimo de calidad.</p>
3	<p><i>Se planifica el encubado del mosto obtenido y corregido en los depósitos, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación alcohólica, controlándose el grado óptimo de temperatura y la evolución de las levaduras y de los azúcares, se controla el proceso de remontado y aireación del mosto en función de la necesidad del proceso de fermentación alcohólica, se conduce la maceración del sombrero, produciéndose un gran endurecimiento del mismo, se determinan los parámetros para llevarse a cabo la fermentación maloláctica, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación maloláctica, programándose el descube del vino en el punto óptimo de calidad.</i></p>
2	<p><i>Se planifica el encubado del mosto obtenido y corregido en los depósitos, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación alcohólica, controlándose el grado óptimo de temperatura y la evolución de las levaduras y de los azúcares, no se controla el proceso de remontado y aireación del mosto en función de la necesidad del proceso de fermentación alcohólica, se conduce la maceración del sombrero, produciéndose un gran endurecimiento del mismo, se determinan los parámetros para llevarse a cabo la fermentación maloláctica, se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación maloláctica, programándose el descube del vino en el punto óptimo de calidad.</i></p>
1	<p><i>No se planifica el encubado del mosto obtenido y corregido en los depósitos, no se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación alcohólica, no controlándose el grado óptimo de temperatura y la evolución de las levaduras y de los azúcares, no se controla el proceso de remontado y aireación del mosto en función de la necesidad del proceso de fermentación alcohólica, se conduce la maceración del sombrero, produciéndose un gran endurecimiento del mismo, no se determinan los parámetros para llevarse a cabo la fermentación maloláctica, no se efectúa el seguimiento y control del proceso de fermentación maloláctica, no programándose el descube del vino en el punto óptimo de calidad.</i></p>

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



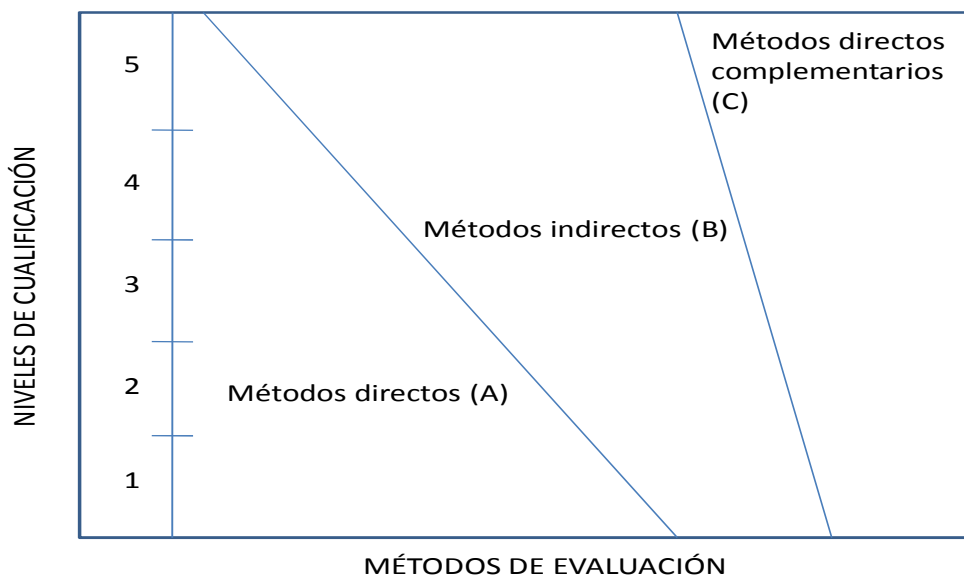
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación, 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” y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.

Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, 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) Para que la situación profesional de evaluación pueda realizarse en las condiciones idóneas habrá que prever, que las fechas de realización deben coincidir con las fechas reales en las que se produce la vendimia y la recepción de las materias primas en bodega.
- i) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Dada la amplitud temporal de las actividades profesionales que deben ser explicitadas en el proceso de evaluación de la competencia, que la situación de evaluación pueda realizarse en más de un día.
 - La situación de evaluación deberá plantearse teniendo en cuenta las variedades de uva más típicas en las diferentes denominaciones de origen en las que se realicen las pruebas. Del mismo modo el candidato será capaz de obtener un vino blanco o tinto que respete las tipologías y rasgos característicos de los vinos de las diferentes denominaciones de origen en las que se realicen las pruebas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENOTECNIA

CÓDIGO: INA016_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 UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en el control de la producción de vino, mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos, y que se indican a continuación:

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



1. Controlar la evolución de los vinos, mediante el análisis sensorial para conseguir la calidad establecida, determinando el momento de embotellado.

- 1.1. El proceso de fermentación de los mostos y vinos, se controla, efectuando catas periódicamente, haciendo un seguimiento de su evolución.
- 1.2. El momento de descube de los vinos tintos, se determina mediante el análisis sensorial, valorando en la cata el contenido de polifenoles.
- 1.3. Los vinos sometidos a crianza, se controlan, mediante el análisis sensorial, determinando su evolución y momento de embotellado.
- 1.4. El proceso de envejecimiento, se controla mediante catas periódicas, evitando posibles defectos que pudiesen surgir durante la permanencia de los vinos en barricas.
- 1.5. Los vinos obtenidos se asocian a procesos de vinificación y crianza, en función de la calidad y características organolépticas.

2. Controlar la actividad microbiana del fruto y los vinos a lo largo de la fermentación, crianza y envasado, mediante el análisis microbiológico para su estabilidad.

- 2.1. La entrada de uva en bodega se controla, determinando el estado sanitario de la vendimia, mediante el análisis microbiológico.
- 2.2. El proceso fermentativo se controla, mediante la evolución de las levaduras por medio de análisis microbiológicos establecidos.
- 2.3. La fermentación del ácido málico se regula, mediante el control de bacterias malolácticas para cada vino, aplicando los procesos químicos, físicos y microbiológicos correspondientes.
- 2.4. La crianza de los vinos en barricas se controla con análisis microbiológicos habituales, para conocer la población bacteriana presente y su posible incidencia en la calidad del vino.
- 2.5. La estabilidad biológica del vino antes de su embotellado se verifica con los equipos (test de integridad, punto de burbuja, pasteurizador, entre otros), según protocolos establecidos.
- 2.6. El envasado del vino se efectúa, controlando el estado microbiológico de toda la línea, garantizando su completa asepsia.

3. Controlar la calidad de los vinos, mediante determinaciones físico-químicas de los vinos para conseguir la calidad establecida.

- 3.1. Las muestras de uva que llegan a bodega se analizan químicamente, determinaciones glucométricas, con determinación del grado Beaumé (°Bè), entre otras para valorar la calidad del producto.
- 3.2. Los mostos obtenidos tras el procesado mecánico se analizan físico-químicamente, determinando las correcciones a aplicar antes de iniciar el proceso fermentativo.



- 3.3. La fermentación alcohólica, se controla, mediante el seguimiento de los parámetros físico-químicos más significativos (densidad, temperatura, entre otras), detectando posibles paradas de la fermentación.
- 3.4. La fermentación maloláctica, se controla, mediante determinaciones físico-químicas, (de ácido málico, láctico, entre otras), obteniendo la calidad y tipificación del vino.
- 3.5. El control analítico del vino se realiza antes de proceder al envasado, obteniendo sus características y su posible evolución.
- 3.6. El envasado del vino se controla, mediante determinaciones físico-químico según especificaciones del proceso, siguiendo protocolos de análisis, pudiendo conocer sus características (acidez, grado alcohólico, clarificación, entre otras) y su posible evolución
- 3.7. La evolución de los parámetros físico-químicos en el envejecimiento de los vinos, tanto en bodega, como en botella, se controla mediante, determinaciones físico-químicas de sus componentes.

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 **UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Determinación de las características de los vinos a través de las valoraciones organolépticas de la cata.*

- Preparación de materiales e instalaciones de cata: Identificación de los materiales utilizados en la cata.
 - Sala de cata.
 - Instalaciones.
 - Condiciones ambientales.
 - Las fichas de cata.
 - Vocabulario.
 - Orden y limpieza en las instalaciones y materiales.
- Presentación de los vinos:
 - Criterios.
 - Temperatura.
 - Decantación.
- Componentes de los vinos y derivados y su relación con las características organolépticas.
 - Los sentidos: Funcionamiento.
 - Memoria y educación sensorial.
 - Juegos de aromas y sabores.
- Sabores elementales:
 - Equilibrios y refuerzos entre los sabores y aromas.
 - Vía retronasal.



- Análisis visual (limpieza, tipo de color, matiz).
- Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes del vino.
 - Calidad de las materias primas.
 - Sistema de elaboración.
 - Defectos organolépticos.
 - Evolución del vino en el tiempo.
 - La cata y la cultura vitivinícola.
- Denominaciones de origen.
 - Regiones vitivinícolas más destacadas en el mundo: localización, variedades y vinos más representativos.
- Tipos de cata.
- Diferentes protocolos de cata según el tipo de producto.
 - Identificación del color, aroma y sabor.
 - Análisis sensorial: Umbrales de percepción de los aromas y sabores.
 - Metodología de la cata.
 - Fase visual: Limpieza. Color y efervescencia.
- Fase olfativa: Identificación de los tipos de aromas.
- Clasificación de aromas.
 - Fase gustativa.
 - Las sensaciones gustativas.

2. Control de la fermentación, crianza, envasado y estabilidad de los vinos por medio de determinaciones microbiológicas.

- Microbiología general.
 - Los microorganismos: La célula procariota y eucariota.
 - Estructura y funciones.
 - Características macroscópicas y microscópicas.
 - El principio de la nutrición y mecanismos de transporte.
- Factores ambientales.
- El metabolismo energético, la reproducción, curva de crecimiento.
- Esterilización: concepto de esterilidad.
- Medios de cultivo sólidos y líquidos.
- Técnicas de cultivo y aislamiento.
- Cultivo puro.
- Microorganismos de interés enológico:
 - Hongos.
 - Caracterización taxonómica.
 - Caracterización biotecnológica.
 - Factores que influyen en su desarrollo.
- Las levaduras.
 - Especies más frecuentes de levaduras en mostos y vinos.
 - Desarrollo de las levaduras en fermentación.
- Las bacterias lácticas/acéticas.
 - Características generales.
- Fermentación del vino.
 - Características.
 - Fermentación espontánea.
 - Levaduras seleccionadas.
- Características enológicas.
 - Características que influyen en la calidad del vino.
 - Autólisis de levaduras.
- Mejora genética de levaduras.



- Fermentación maloláctica:
 - La desacidificación biológica del vino.
- Control de la fermentación maloláctica.
 - La fermentación malo-alcohólica.
 - Enzimas y células inmovilizadas.

3. Técnicas del examen microscópico

- El microscopio óptico:
 - Descripción.
 - Normas para la observación microscópica.
- En fresco.
 - Coloraciones.
 - Técnicas de cultivo.
 - Fundamento.
 - Medios de cultivo.
 - Medios de aislamiento.
 - Medios de enriquecimiento.
 - Otros medios.
- Esterilización de medios, envases y utensilios:
 - Calor directo.
 - Calor seco.
 - Calor húmedo.
 - Otros métodos de esterilización.
- Siembras de material microbiano:
 - En tubo.
 - En placa de Petri.
- Aislamiento de levaduras:
 - Principales especies de levaduras.
 - Medios de cultivo para el aislamiento de levaduras.
- Técnica de recuento y aislamiento.
 - Algunas pruebas diferenciales de especies.
 - Ensayos microbiológicos para el control de la población de levaduras (fermentación, licor de tiraje, entre otros).
- Aislamiento de bacterias lácticas:
 - Principales especies de bacterias lácticas.
 - Medios de cultivo de bacterias lácticas.
- Bacterias homofermentativas y heterofermentativas.
- Pruebas de control microbiológico aplicables a la bodega:
 - Durante la fermentación.
 - Durante la conservación, filtración y embotellado del vino.
- Relación de las características organolépticas, físicas y químicas de un vino con la posible presencia de alteraciones microbianas.

4. Control de la calidad de los vinos, mediante determinaciones físico-químicas

- Fundamentos de Química General y Analítica aplicada a la Enotecnia:
 - Equilibrios ácido-base.
 - Equilibrios redox.
 - Resumen de química orgánica.
- Química analítica y análisis químico.
 - Reacciones analítica y reactivo.



- Caracterización química de la uva y de los vinos:
 - Azúcares.
 - Ácidos orgánicos.
 - Sustancias y compuestos inorgánicos.
 - Vitaminas.
 - Lípidos.
 - Compuestos nitrogenados.
 - Compuestos fenólicos.
- Determinaciones analíticas de mostos y vinos:
 - Masa volumétrica y densidad relativa.
- Grado alcohólico.
 - Azúcares.
 - Acidez volátil.
 - Acidez total. pH.
 - Dióxido de azufre total, combinado y libre.

5. Determinaciones específicas en los vinos a través del análisis instrumental

- Potenciómetros y valoraciones potenciométricas.
 - Potencial redox.
- Electrodo ión selectivos.
- Conductimetrías y valoraciones conductimétricas.
- Espectroscopía y espectrofotometría de absorción UV-V/IR.
- Análisis de componentes Cielab.
- Características cromáticas de los vinos.
 - Polifenoles totales.
 - Índice de polimerización.
 - Métodos cromatográficos.
 - Análisis enzimáticos.
- Interpretación de los resultados de los análisis:
 - Evaluación del resultado la acidez de un mosto o vino.
- Interpretación de los análisis de dióxido de azufre.
- Interpretación de los azúcares presentes en la uva y el vino.
- Evaluación de otros compuestos del mosto o vino.
- Representación gráfica y cálculos estadísticos.
- Metodología de la elaboración de informes.

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:

- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento; respetando los canales establecidos en la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.



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 UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos, se tiene una situación profesional de evaluación y se concretan 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 controlar la producción de vino a través de análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos, en vinos blancos y tintos, según las órdenes de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria.

La situación de evaluación se realizará sobre los siguientes vinos en diversas fases del proceso de vinificación:

- Vinos blancos en distintas fases de la fermentación.
- Vinos tintos en fases anteriores y posteriores al descube.
- Vinos tintos de crianza en diversas fases.

Esto requiere al menos las siguientes actividades:

1. Controlar sensorialmente la evolución de un vino en las distintas fases del proceso de vinificación, mediante catas.
2. Controlar la evolución de la fermentación y la crianza, mediante el análisis microbiológico de los vinos para su estabilidad.



3. Controlar que la calidad de los vinos obtenidos se adecua a la requerida, mediante análisis físico-químicos.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos 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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Rigor en el control sensorial de la evolución de un vino en las distintas fases del proceso de vinificación, mediante catas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Características visuales de los vinos.- Características olfativas del vino.- Características gustativas del vino.- Uso del vocabulario técnico que se emplea para definir las sensaciones organolépticas.- Identificación de la etapa del proceso de fermentación que atraviesa el vino en su proceso de creación.- Identificación del momento del descube.- Propiedades y características sensoriales de los distintos vinos, se asocian al proceso de la crianza en bodega.- Identificación del momento del embotellado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Exactitud en el control de la evolución de la fermentación y la crianza mediante el análisis microbiológico de los vinos para su estabilidad.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Ensayos microbiológicos de los vinos.- Identificación de las levaduras que aparecen en el mosto en fermentación.- Identificación de las bacterias que aparecen en el mosto en fermentación.- Recuento de colonias de levaduras.- Determinación de la etapa de fermentación, valorando de la población de levaduras.- Identificar la posible población bacteriana de un vino en proceso de crianza en bodega.- Estabilidad biológica del vino antes de su embotellado.- Estado microbiológico de la línea de envasado.- Determinación de posibles enfermedades en los vinos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Rigor en el control de la calidad de los vinos obtenidos, mediante análisis físico-químicos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación del grado alcohólico.- Determinación del sulfuroso libre, estableciendo el mínimo aconsejado.- Determinación del sulfuroso total, definiendo el límite establecido para el tipo de vino dado (DO, vino de la tierra, mesa).- Determinación del pH o la acidez total- Determinación de la acidez volátil. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la Normativa de calidad alimentaria en la industria del vino y derivados vínicos.</i></p>	<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.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

4	<p><i>Se determinan las características visuales, olfativas y gustativas que definen cada vino por la cata de los mismos, empleándose el vocabulario técnico que define las sensaciones de la cata, identificando las propiedades y características sensoriales de los distintos vinos de las diferentes DO, asociándose al proceso de fermentación y al momento del descube y al proceso de crianza en bodega y en botella.</i></p>
3	<p>Se determinan las características visuales, olfativas y gustativas que definen cada vino por la cata de los mismos, empleándose el vocabulario técnico que define las sensaciones de la cata con pequeños fallos, identificando las propiedades y características sensoriales de los distintos vinos de las diferentes DO, asociándose al proceso de fermentación y al momento del descube y al proceso de crianza en bodega y en botella.</p>
2	<p><i>Se determinan las características visuales, olfativas y gustativas que definen cada vino por la cata de los mismos, empleándose el vocabulario técnico que define las sensaciones de la cata con fallos, identificando las propiedades y características sensoriales de los distintos vinos de las diferentes DO, asociándose al proceso de fermentación y no determinando con exactitud el momento del descube y al proceso de crianza en bodega y en botella.</i></p>
1	<p><i>Se determinan las características visuales, olfativas y gustativas que definen cada vino por la cata de los mismos, empleándose el vocabulario técnico que define las sensaciones de la cata con fallos, identificando las propiedades y características sensoriales de los distintos vinos de las diferentes DO, no asociándose al proceso de fermentación y no determinando con exactitud el momento del descube y al proceso de crianza en bodega y en botella.</i></p>

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



Escala B

4	<p><i>Se efectúan ensayos microbiológicos de los vinos de conformidad con los manuales de procedimiento, identificándose las levaduras y bacterias que aparecen en el mosto en fermentación, se efectúa el recuento y se valora la población de las colonias de levaduras de conformidad con las fichas técnicas, determinándose la etapa de la fermentación; se controlan las posibles bacterias de un vino en crianza y la estabilidad del vino embotellado; se determinan posibles enfermedades en los vinos.</i></p>
3	<p>Se efectúan ensayos microbiológicos de los vinos de conformidad con los manuales de procedimiento, identificándose las levaduras y bacterias que aparecen en el mosto en fermentación, se efectúa el recuento y se valora la población de las colonias de levaduras de conformidad con las fichas técnicas, determinándose con pequeños fallos la etapa de la fermentación; se controlan las posibles bacterias de un vino en crianza y la estabilidad del vino embotellado; se determinan posibles enfermedades en los vinos.</p>
2	<p><i>Se efectúan ensayos microbiológicos de los vinos de conformidad con los manuales de procedimiento, identificándose las levaduras y bacterias que aparecen en el mosto en fermentación, se efectúa el recuento y se valora la población de las colonias de levaduras de conformidad con las fichas técnicas, determinándose erróneamente la etapa de la fermentación; se controlan las posibles bacterias de un vino en crianza y la estabilidad del vino embotellado; se determinan posibles enfermedades en los vinos.</i></p>
1	<p><i>Se efectúan ensayos microbiológicos de los vinos de conformidad con los manuales de procedimiento, identificándose las levaduras y bacterias que aparecen en el mosto en fermentación, se efectúa el recuento y se valora la población de las colonias de levaduras de conformidad con las fichas técnicas, determinándose erróneamente la etapa de la fermentación; se controlan con fallos las posibles bacterias de un vino en crianza y la estabilidad del vino embotellado; se determinan posibles enfermedades en los vinos.</i></p>

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



Escala C

4	<p>Se determinan analíticamente el grado alcohólico, el sulfuroso libre y total, estableciendo el mínimo aconsejado en cumplimiento de la normativa aplicable, se define el límite establecido para el tipo de vino dado (DO, vino de la tierra, mesa), se determina el pH, la acidez total y acidez volátil, se interpretan resultados de conformidad con la ficha técnica y se define la calidad de los vinos.</p>
3	<p>Se determinan analíticamente el grado alcohólico, el sulfuroso libre y total, estableciendo el mínimo aconsejado en cumplimiento de la normativa aplicable, se define el límite establecido para el tipo de vino dado (DO, vino de la tierra, mesa), se determina el pH, la acidez total y acidez volátil, se interpretan resultados de conformidad con la ficha técnica y se define la calidad de los vinos con pequeños fallos.</p>
2	<p>Se determinan analíticamente el grado alcohólico, el sulfuroso libre y total, estableciendo el mínimo aconsejado en cumplimiento de la normativa aplicable, no se define el límite establecido para el tipo de vino dado (DO, vino de la tierra, mesa), se determina el pH, la acidez total y acidez volátil, se interpretan resultados de conformidad con la ficha técnica y se define la calidad de los vinos con fallos.</p>
1	<p>Se determinan analíticamente el grado alcohólico, el sulfuroso libre y total, no estableciendo el mínimo aconsejado en cumplimiento de la normativa aplicable, no se define el límite establecido para el tipo de vino dado (DO, vino de la tierra, mesa), se determina el pH, la acidez total y acidez volátil, se interpretan resultados de conformidad con la ficha técnica y se define la calidad de los vinos con fallos.</p>

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



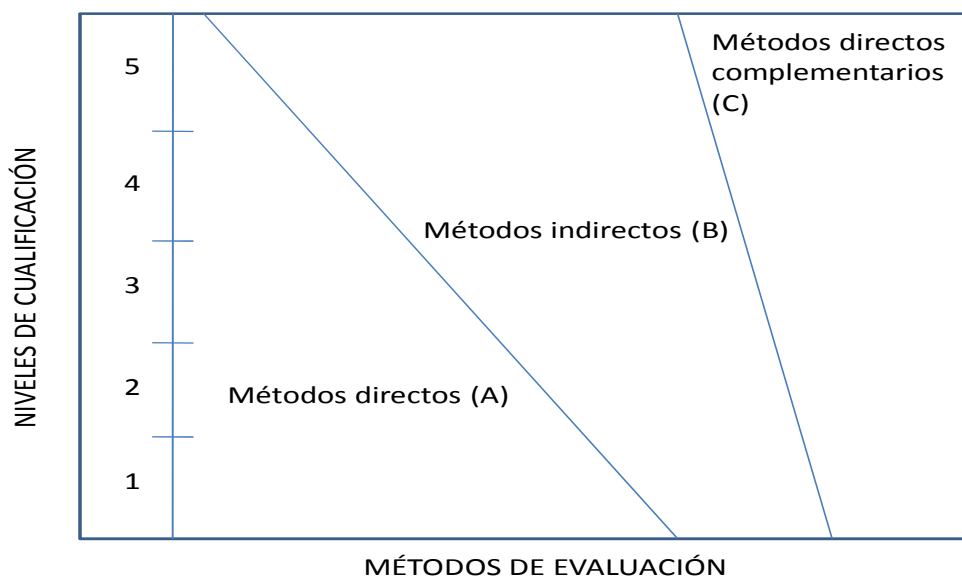
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 controlar la producción de vino, mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos, 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” y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.

Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad,



prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

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

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

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

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

- h) Se suministrarán muestras de distintos tipos de vinos, en distintas fases de fermentación y respecto al momento del descube, así como vinos de crianza en distintas etapas de la misma.

La situación de evaluación contará con una sala para la cata y un laboratorio dotado de los medios necesarios para las determinaciones físico-químicas de: grado alcohólico, sulfurosas libres y totales, acidez total o pH, acidez volátil.

- i) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda, dada la amplitud temporal de las actividades profesionales que deben ser explicitadas en el proceso de evaluación de la competencia, que la situación de evaluación pueda realizarse en más de un día.



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

“UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENOTECNIA

Código: INA016_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 UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos.

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 coordinación y supervisión de los métodos de estabilización y crianza de vinos, y que se indican a continuación:

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



1. Controlar los procesos de conservación, clarificación, y estabilización de vinos, mediante la aplicación de tratamientos fisicoquímicos para alcanzar la calidad requerida.

- 1.1. Las características de la zona de trabajo (limpieza, seguridad, residuos, entre otros), se controla, mediante la verificación de los programas de limpieza y desinfección, establecidos en el plan de calidad.
- 1.2. El proceso de conservación de los vinos (depósitos llenos y atmósfera inerte entre otros), se controla mediante análisis fisicoquímicos, (de turbidez, color, materia proteica), determinando los parámetros de calidad del vino, subsanando posibles anomalías, ante posibles desviaciones detectadas.
- 1.3. Las dosis de clarificantes se ensayan con objeto de conseguir el nivel de clarificación requerida, mediante análisis de parámetros como la turbidez, la filtrabilidad y la estabilidad del vino.
- 1.4. El sistema de filtración (filtración por tierras, por placas, tangencial), se aplica, teniendo en cuenta el método de elaboración, el marco de comercialización y evitando, en el caso de existencia de carbónico, que se produzcan pérdidas del mismo.
- 1.5. La estabilidad del vino (tartárica, proteica, materia colorante, metálica, entre otras), se comprueba, realizando las pruebas físico-químicas establecidas para cada caso.

2. Establecer los procedimientos de envejecimiento de los vinos, atendiendo a la técnica utilizada en cada tipo de vino, para alcanzar la estabilización requerida.

- 2.1. Las características de las barricas (tipo de madera, capacidad, edad, tostado) se comprueban, de forma que el vino pueda adquirir los aromas requeridos durante la crianza.
- 2.2. La técnica de crianza se planifica y controla para cada tipo de vino, en función de: clarificación, (pudiéndose ser antes, durante o después de crianza), sin clarificación, fermentación maloláctica en barrica, tipo, número de trasiegos, entre otros.
- 2.3. El proceso de crianza (sistema de limpieza de barrica, nivel de sulfuroso, parámetros sensoriales), se verifica según pautas establecidas y garantizando que no aparezcan alteraciones en la evolución del vino.
- 2.4. Las acciones correctoras del vino se determinan y aplican en las situaciones de descontrol del proceso de crianza, analizando los parámetros físico-químicos, microbianos u organolépticos y ordenando las acciones que deben aplicarse.
- 2.5. El grupo de trabajo que interviene en el área de crianza se coordina, asignando tareas y responsabilidades de realización y control de las operaciones de proceso, optimizando los recursos humanos.



3. Controlar los procesos de elaboración de vinos especiales que requieren fases de maduración o crianza para conseguir vinos con la calidad requerida.

- 3.1. Los factores que intervienen en las etapas de producción de vinos espumosos a partir de un vino base (tiraje, segunda fermentación, maduración del vino en botella, degüelle y acabado, entre otras), se controlan, mediante procedimientos establecidos en manuales enológicos y de bodega.
- 3.2. La crianza biológica de vinos generosos, se vigila, mediante el seguimiento de las características de desarrollo del velo y su influencia sensorial, controlando los procedimientos a aplicar durante la misma (tiempo, temperatura, humedad, entre otros).
- 3.3. Las características fisicoquímicas de vinos dulces o licorosos se controlan (contenido en azúcar de los mostos y la proporción en que se adicionan a los distintos compuestos), así como los factores que intervienen en la crianza, aplicando las especificaciones técnicas establecidas.
- 3.4. Las condiciones y proporciones del vino base, extractos vegetales y otros productos, se controlan en la elaboración de vinos aromatizados, según la normativa aplicable.

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 **UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Control de la aplicación de tratamientos fisicoquímicos de clarificación y filtración para estabilizar los vinos

- Conservación del vino:
 - Mezclas.
 - Trasiegos.
 - Rellenos.
 - Conservación bajo gas inerte.
 - Empleo de dióxido de azufre en vinos.
- Macromoléculas y fenómenos coloidales en el vino:
 - Soluciones verdaderas y estado coloidal.
 - Factores de estabilidad de las suspensiones coloidales.
 - Floculación.
 - Sedimentación.
 - Coloides protectores.
 - Macromoléculas naturales del vino.



- Conocimiento y calidad de los productos enológicos.
- Clarificación de los vinos.
 - Teoría del encolado.
 - Prácticas de clarificación y principales clarificantes.
- Precipitaciones de origen físico-químico en el vino:
 - Precipitaciones tartáricas.
 - Precipitaciones de hierro y cobre.
- Coagulación de las proteínas y quiebra proteica.
- Precipitación de la materia colorante.
 - Características y previsión de los enturbiamientos y precipitados.
- Test de estabilidad.
- Filtración de los mostos y vinos:
 - Teoría de la filtración.
- Mecanismos de filtración.
 - Flujo frontal y tangencial.
- Colmatado de superficies filtrantes.
 - Materiales filtrantes.
- Test de filtrabilidad.
 - Comparación de los efectos de clarificación y filtración.
 - Influencia sobre la calidad del vino.
- Alteraciones:
 - Alteraciones producidas por levaduras.
 - Alteraciones provocadas por bacterias lácticas.
- Alteraciones por bacterias acéticas.
 - Diagnóstico de alteraciones.
- Defectos de los vinos:
 - Defectos oxidativos.
 - Alteraciones bacterianas.
- Fenoles volátiles:
 - Mecanismo de producción.
 - Influencia de ciertos parámetros de la vinificación.
- El gusto a tapón:
 - Identificación de los compuestos responsables.
 - Contaminación por el corcho.
 - Contaminación por los locales.
- Derivados azufrados y olores a reducción:
 - Origen de los compuestos azufrados del vino.
 - Influencia de diversos factores de vinificación.
 - Otros defectos.
- Estabilización de los vinos:
 - Estabilización biológica de los vinos por el calor.
 - Pasteurización.
 - Estabilización y concentración por el frío.

2. Establecimientos de los procedimientos de envejecimiento de los vinos, atendiendo a la técnica utilizada, dependiendo del tipo de vino.

- Depósitos de envejecimiento del vino:
 - La bodega y su influencia en el envejecimiento del vino.
- Influencia de la madera.
 - Características de fabricación de la bodega.
- Características del tostado de la bodega.
 - Alternativas a la bodega.



- Fenómenos de óxido-reducción.
 - Modificación de los compuestos fenólicos:
- Evolución del vino.
 - Modificación de la intensidad colorante y la tonalidad.
- Transformaciones de los taninos y su efecto sobre las características organolépticas.
- Influencia de las condiciones externas en la evolución de la materia colorante.
- Disolución de componentes de la madera:
 - Compuestos aromáticos.
 - Taninos.
- Evaporación durante la crianza.
 - Modificación de la acidez volátil durante la crianza.
- Técnicas de crianza en bodega:
 - Condiciones ambientales de la nave de crianza.
 - Los trasiegos y el sulfitado.
 - Los rellenos.
 - Controles durante la crianza.
- Maduración del vino en la botella:
 - Modificaciones que se producen.
 - Evolución del bouquet.
 - Los trabajos del vino en la bodega de crianza.

3. Control de los procesos de elaboración de vinos especiales que requieren fases de maduración o crianza.

- Evolución del vino durante la crianza en bodega:
 - La bodega: Características.
 - Influencia de la de la madera.
- Características de fabricación de la bodega.
 - Alternativas a la bodega.
- Fenómenos de óxido-reducción.
 - Modificación de los compuestos fenólicos.
 - Evolución del vino.
 - Modificación de la intensidad colorante y la tonalidad.
 - Transformaciones de los taninos y su efecto sobre las características organolépticas.
 - Influencia de las condiciones externas en la evolución de la materia colorante.
 - Disolución de componentes de la madera.
- Compuestos aromáticos.
 - Taninos.
- Evaporación durante la crianza.
- Modificación de la acidez volátil durante la crianza.
- Técnicas de crianza en bodega:
 - Condiciones ambientales de la nave de crianza.
- Los trasiegos y el sulfitado.
- Los rellenos.
- Controles durante la crianza.
- Maduración del vino en la botella:
 - Modificaciones que se producen.
 - Evolución del bouquet.
- Los trabajos del vino en la bodega de crianza



4. Los vinos espumosos

- Características de los vinos espumosos.
- Preparación del vino base:
 - Variedades de uva.
 - Características del proceso de elaboración.
 - Tiraje.
 - Rima y refermentación.
 - Maduración del espumoso.
- Removido.
 - Degüelle y adición del licor de expedición.
- Elaboración de espumosos por el sistema granvás.

5. Vinos generosos y otros

- Definición y normativa aplicable.
- Características del cultivo:
 - Suelo.
 - Variedades.
 - Prácticas del cultivo.
- Proceso de elaboración del vino para la crianza biológica.
- Principios de la crianza biológica:
 - Las levaduras de flor.
 - Criaderas y solera.
- Funcionamiento del sistema.
- Transformaciones del vino durante la crianza biológica.
- Envejecimiento oxidativo del vino oloroso.
- Vinos dulces y licorosos.
 - Mistelas.
- Vinos generosos y otros:
 - Definición y normativa.
 - Características del cultivo:
 - Suelo.
 - Variedades.
 - Prácticas del cultivo.
 - Proceso de elaboración del vino para la crianza biológica.
 - Principios de la crianza biológica:
 - Las levaduras de flor.
 - Criaderas y solera.
 - Funcionamiento del sistema.
 - Transformaciones del vino durante la crianza biológica.
 - Envejecimiento oxidativo del vino oloroso.

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:



- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento; respetando los canales establecidos en la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

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 UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos, 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 coordinar y supervisar la estabilización y crianza de vinos, así como elaborar vinos especiales, según las órdenes de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria. Esta situación comprenderá las siguientes actividades:

1. Clarificar una muestra de vino criado.
2. Determinar las acciones correctoras a implementar en un vino en proceso de crianza cuyos parámetros físico-químicos, microbianos u



organolépticos han sufrido desviaciones (aumento inusual en la acidez volátil del vino).

3. Planificar el proceso productivo de un vino espumoso por el sistema tradicional y el granvás.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos 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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Eficacia en la clarificación de una muestra de vino criado.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Clasificación según características del vino en crianza.- Parámetros físico-químicos y microbiológicos de un vino en crianza.- Técnicas o método productivo a utilizar en la clarificación de vinos.- Tipología y características de clarificantes.- Determinación del elemento clarificante, atendiendo al tipo de vino a tratar.- Determinación de la dosis de clarificante requerida, mediante ensayos a pequeña escala en laboratorio.- Clarificación obtenida en base a la turbidez, filtrabilidad y estabilidad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Rigor en la determinación de las acciones correctoras a implementar en un vino en proceso de crianza, cuyos parámetros físico-químicos, microbianos u organolépticos han sufrido desviaciones (aumento inusual en la acidez volátil del vino).</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación del proceso de envejecimiento de un vino y aspectos a controlar en el mismo.- Control del estado microbiológico del vino de entrada.- Control del grado alcohólico y pH del vino de entrada.- Control del nivel de sulfuroso en el vino.- Control del nivel de relleno de las barricas.- Control de la contaminación cruzada en el trasiego de las barricas.- Establecer medidas correctoras. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Idoneidad en la planificación del proceso productivo de un vino espumoso por el sistema tradicional y el granvás.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de características organolépticas y clasificación del vino espumoso.- Determinación del método tradicional de elaboración de un vino espumoso.- Determinación del método granvás de elaboración de un vino espumoso.- Rendimientos productivos.- Informes analíticos requeridos.- Tratamiento de subproductos: almacenaje, traslado y salida.- Planificación de máquinas y su mantenimiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la Normativa de calidad alimentaria en la industria de derivados vínicos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Normativa alimentaria de carácter general.- Cumplimiento de la normativa específica sobre la obtención de derivados de vínicos. <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 prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5	<p>Se determinan las características y clasificación del vino en crianza, así como los parámetros físico-químicos y microbiológicos que lo definen de conformidad con las fichas técnicas. Se determinan las técnicas o método productivo a utilizar en la clarificación de vinos, así como la tipología y características del clarificante seleccionado, ajustándose al tipo de vino a tratar. Se determina la dosis del clarificante, mediante ensayos a pequeña escala en laboratorio. Se comprueba el resultado de la clarificación en base a la turbidez, filtrabilidad, estabilidad y cualidades organolépticas.</p>
4	<p>Se determinan las características y clasificación del vino en crianza, así como los parámetros físico-químicos y microbiológicos que lo definen de conformidad con las fichas técnicas. Se determinan las técnicas o método productivo a utilizar en la clarificación de vinos, así como la tipología y características del clarificante seleccionado, ajustándose al tipo de vino a tratar. Se determina la dosis del clarificante, mediante ensayos a pequeña escala en laboratorio. Se comprueba el resultado de la clarificación en base a la turbidez, filtrabilidad, estabilidad y cualidades organolépticas con pequeños fallos.</p>
3	<p>Se determinan las características y clasificación del vino en crianza, así como los parámetros físico-químicos y microbiológicos que lo definen de conformidad con las fichas técnicas. Se determinan las técnicas o método productivo a utilizar en la clarificación de vinos, así como la tipología y características del clarificante seleccionado, ajustándose al tipo de vino a tratar. Se determina la dosis del clarificante con fallos, mediante ensayos a pequeña escala en laboratorio. Se comprueba el resultado de la clarificación en base a la turbidez, filtrabilidad, estabilidad y cualidades organolépticas con pequeños fallos.</p>
2	<p>Se determinan las características y clasificación del vino en crianza, así como los parámetros físico-químicos y microbiológicos que lo definen de conformidad con las fichas técnicas. Se determinan las técnicas o método productivo a utilizar en la clarificación de vinos, así como la tipología y características del clarificante seleccionado, no ajustándose al tipo de vino a tratar. Se determina la dosis del clarificante con fallos, mediante ensayos a pequeña escala en laboratorio. Se comprueba el resultado de la clarificación en base a la turbidez, filtrabilidad, estabilidad y cualidades organolépticas con pequeños fallos.</p>
1	<p>No se determinan las características y clasificación del vino en crianza, así como los parámetros físico-químicos y microbiológicos que lo definen de conformidad con las fichas técnicas. No se determinan las técnicas o método productivo a utilizar en la clarificación de vinos, así como la tipología y características del clarificante seleccionado, no ajustándose al tipo de vino a tratar. No se determina la dosis del clarificante con fallos, No se comprueba el resultado de la clarificación en base a la turbidez, filtrabilidad, estabilidad y cualidades organolépticas con pequeños fallos.</p>

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



Escala B

4	<p><i>Se determina el proceso de envejecimiento de un vino y aspectos a controlar en el mismo a partir de la ficha técnica. Se planifica la analítica microbiológica del vino de entrada y controlan los resultados, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se determina la prueba de grado alcohólico y pH del vino de entrada, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se verifica que el nivel de sulfuroso en el vino es el requerido y está dentro de los límites legales establecidos. Se controla que el nivel de relleno de las barricas es el requerido para evitar la proliferación de organismos contaminantes en el vino. Se verifica que las barricas en proceso de trasiego están exentas de contaminación y se evitará provocar una contaminación cruzada en el trasiego, estableciendo medidas correctoras en su caso.</i></p>
3	<p>Se determina el proceso de envejecimiento de un vino y aspectos a controlar en el mismo a partir de la ficha técnica. Se planifica la analítica microbiológica del vino de entrada y controlan los resultados, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se determina la prueba de grado alcohólico y pH del vino de entrada, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se verifica que el nivel de sulfuroso en el vino es el requerido y está dentro de los límites legales establecidos. Se controla con pequeños fallos que el nivel de relleno de las barricas es el requerido para evitar la proliferación de organismos contaminantes en el vino. Se verifica que las barricas en proceso de trasiego están exentas de contaminación y se evitará provocar una contaminación cruzada en el trasiego, estableciendo medidas correctoras en su caso.</p>
2	<p><i>Se determina el proceso de envejecimiento de un vino y aspectos a controlar en el mismo a partir de la ficha técnica. Se planifica la analítica microbiológica del vino de entrada y controlan los resultados, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se determina la prueba de grado alcohólico y no el pH del vino de entrada, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se verifica que el nivel de sulfuroso en el vino es el requerido y está dentro de los límites legales establecidos. Se controla con pequeños fallos que el nivel de relleno de las barricas es el requerido para evitar la proliferación de organismos contaminantes en el vino. Se verifica que las barricas en proceso de trasiego están exentas de contaminación y se evitará provocar una contaminación cruzada en el trasiego, estableciendo medidas correctoras en su caso.</i></p>
1	<p><i>Se determina el proceso de envejecimiento de un vino y aspectos a controlar en el mismo a partir de la ficha técnica. No se planifica la analítica microbiológica del vino de entrada y no se controlan los resultados, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se determina la prueba de grado alcohólico y no el pH del vino de entrada, planteando medidas correctoras si fueran necesarias. Se verifica que el nivel de sulfuroso en el vino es el requerido y está dentro de los límites legales establecidos. Se controla con pequeños fallos que el nivel de relleno de las barricas es el requerido para evitar la proliferación de organismos contaminantes en el vino. No se verifica que las barricas en proceso de trasiego están exentas de contaminación y se evitará provocar una contaminación cruzada en el trasiego, estableciendo medidas correctoras en su caso.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>Se determinan las características organolépticas y clasificación del vino espumoso de conformidad con la ficha de producto y las características de la DO. Se determina el método tradicional y del método granvás de elaboración de un vino espumoso, atendiendo a la calidad del vino base. Se establecen los rendimientos productivos de ambos sistemas productivos, se determinan los informes analíticos requeridos en el proceso productivo, se determinan los posibles tratamientos de subproductos: almacenaje, traslado y salida. Se determinan las máquinas y su mantenimiento de acuerdo con el proceso de planificación establecido, así como la ubicación de estas, optimizando el espacio disponible de la bodega.</i></p>
4	<p>Se determinan las características organolépticas y clasificación del vino espumoso de conformidad con la ficha de producto y las características de la DO. Se determina el método tradicional y del método granvás de elaboración de un vino espumoso, atendiendo a la calidad del vino base. Se establecen los rendimientos productivos de ambos sistemas productivos, se determinan los informes analíticos requeridos en el proceso productivo, se determinan los posibles tratamientos de subproductos: almacenaje, traslado y salida. Se determinan las máquinas y su mantenimiento de acuerdo con el proceso de planificación establecido, así como la ubicación de estas, no optimizando el espacio disponible de la bodega.</p>
3	<p><i>Se determinan las características organolépticas y clasificación del vino espumoso de conformidad con la ficha de producto y las características de la DO. Se determina el método tradicional y del método granvás de elaboración de un vino espumoso, atendiendo a la calidad del vino base. Se establecen los rendimientos productivos de ambos sistemas productivos, se determinan los informes analíticos requeridos en el proceso productivo, se determinan los posibles tratamientos de subproductos: almacenaje, traslado y salida. Se determinan con fallos las máquinas y su mantenimiento de acuerdo con el proceso de planificación establecido, así como la ubicación de estas, no optimizando el espacio disponible de la bodega.</i></p>
2	<p><i>Se determinan las características organolépticas y clasificación del vino espumoso de conformidad con la ficha de producto y las características de la DO. Se determina el método tradicional y del método granvás de elaboración de un vino espumoso, atendiendo a la calidad del vino base. Se establecen los rendimientos productivos de ambos sistemas productivos, se determinan los informes analíticos requeridos en el proceso productivo, no se determinan los posibles tratamientos de subproductos: almacenaje, traslado y salida. Se determinan con fallos las máquinas y su mantenimiento de acuerdo con el proceso de planificación establecido, así como la ubicación de estas, no optimizando el espacio disponible de la bodega.</i></p>
1	<p><i>No se determinan las características organolépticas y clasificación del vino espumoso de conformidad con la ficha de producto y las características de la DO. Se determina con fallos el método tradicional y del método granvás de elaboración de un vino espumoso, atendiendo a la calidad del vino base. No se establecen los rendimientos productivos de ambos sistemas productivos, se determinan los informes analíticos requeridos en el proceso productivo, no se determinan los posibles tratamientos de subproductos: almacenaje, traslado y salida. Se determinan con fallos las máquinas y su mantenimiento de acuerdo con el proceso de planificación establecido, así como la ubicación de estas, no optimizando el espacio disponible de la bodega.</i></p>



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

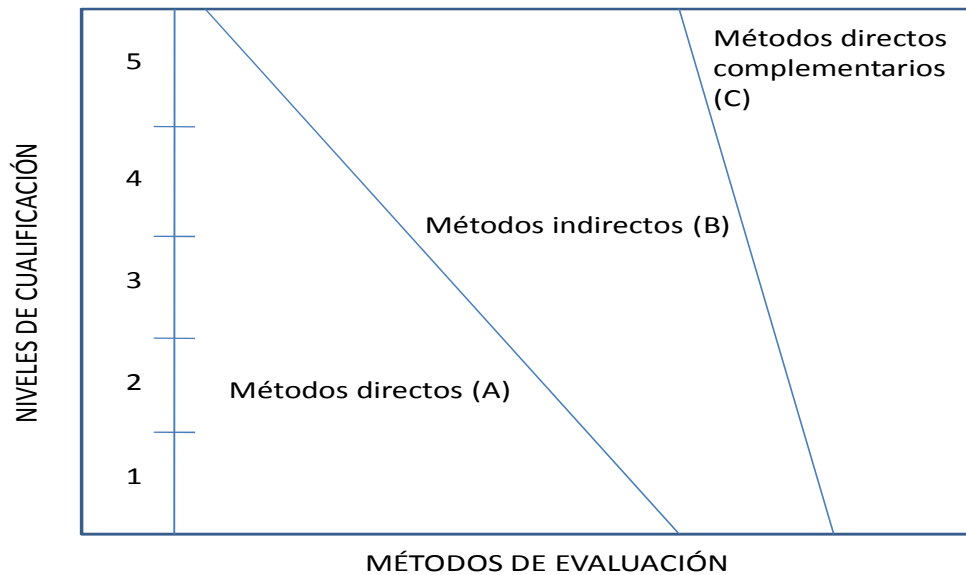
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 coordinar y supervisar los métodos de



estabilización y crianza de vinos, 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” y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.

Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, requeridas.



- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

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

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

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

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

- h) Se suministrarán al menos tres muestras de vino con diversos grados de turbidez, para llevar a cabo el proceso de clarificación.

La situación de evaluación contará un laboratorio dotado de los medios necesarios para las determinaciones físico-químicas y microbiológicas del vino.

- i) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que las muestras de vino criado sean de distintos tipos de vinos en crianza.
- Se recomienda que las muestras de vino criado sean de distintos tipos de uva.



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

“UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENOTECNIA

Código: INA016_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 UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola.

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 programación de la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola, 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. Comprobar el cumplimiento del plan de mantenimiento de los equipos de bodega en instalaciones vitivinícolas, para su funcionamiento, según los requerimientos de producción y el plan de mantenimiento de la empresa.

- 1.1. Las instalaciones y los equipos de recepción de uva, se comprueban y calibran según las especificaciones establecidas.
- 1.2. El estado sanitario y el funcionamiento de medios de transporte de uvas y mostos se supervisan con antelación, de cara a la recolección, procediendo a su limpieza.
- 1.3. Los equipos de regulación térmica se comprueban, poniéndolos a punto según los requerimientos establecidos.
- 1.4. Los equipos neumáticos, hidráulicos y mecánicos se verifican, interviniendo en caso de posibles incidencias según el plan de mantenimiento de la empresa.
- 1.5. La línea de envasado se higieniza y se pone a punto antes y después de cada operación de envasado, efectuando la limpieza y desinfección con equipos manuales o automáticos, según instrucciones.
- 1.6. La reparación de los equipos, recipientes y línea de envasado se programa, comprobando su funcionamiento y ajustándose al plan de mantenimiento de la empresa.

2. Verificar el acondicionamiento de recipientes vinarios y de locales, para garantizar el buen desarrollo de los procesos, en instalaciones vitivinícolas.

- 2.1. Los depósitos de fermentación y almacenamiento se limpian, siempre después de su utilización.
- 2.2. La estanqueidad de todos los depósitos y recipientes, se comprueba antes de su utilización, para evitar pérdidas y alteraciones del vino.
- 2.3. La limpieza y conservación interna y externa de los recipientes de madera se comprueba, procediendo a su higienización, según los requerimientos exigidos.
- 2.4. Las condiciones de temperatura y humedad se comprueban y se corrigen, en los locales de elaboración y crianza para una perfecta conservación y evolución de los vinos.
- 2.5. La línea de envasado se higieniza y se pone a punto antes y después de cada operación de envasado, efectuando la limpieza y desinfección con equipos manuales o automáticos, según instrucciones.
- 2.6. Los materiales auxiliares (productos enológicos, cajas y envases entre otros), se almacenan en condiciones que eviten su deterioro.

3. Comprobar el cumplimiento de la normativa aplicable, en materia de higiene y seguridad en el proceso de elaboración de vinos, para garantizar la calidad de los vinos.



- 3.1. La aplicación de normas de higiene personal y de los medios de producción, se comprueba, en todo momento durante el proceso de elaboración de los vinos.
- 3.2. La limpieza de las superficies de trabajo de los locales se inspecciona, comprobando que se efectúa de forma que cumpla con los niveles de calidad requeridos.
- 3.3. Los sistemas de limpieza en la manipulación de mostos y vinos por parte de los operarios de la bodega, se comprueba que se utilizan antes, durante y después de su transporte
- 3.4. El llenado de los recipientes vinarios se efectúa, comprobando antes, la limpieza y ausencia de malos olores.
- 3.5. El estado de limpieza y conservación de los medios filtrantes se comprueba, aplicando los test de integridad en filtros y procediendo a su cambio o reparación, antes del inicio de su uso y en caso de pausas largas entre distintos envasados.
- 3.6. La aplicación y cumplimiento de la normativa aplicable en seguridad se comprueba, durante todo el proceso de elaboración de vinos.

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 **UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola**. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo:

1. Maquinaria y equipos en la industria vinícola. Funcionamiento y elementos básicos:

- Clasificación y tipos generales de maquinaria.
 - Pisado y despalillado de la uva.
 - Bombas de vendimia.
- Escurridores y desvinadores.
 - Prensas y transporte de los orujos.
 - Bombas y transportadores de raspón.
- Equipos para el sulfitado.
 - Autovinificadores y criomaceradores.
 - Centrífugas.
- Filtros enológicos.
 - Tipos.
 - Niveles y Objetivos de mantenimiento de primer nivel.
- Herramientas y útiles.
 - Operaciones de mantenimiento más frecuentes en la industria vitivinícola.

2. Mantenimiento de primer nivel de la línea de envasado. Limpieza y desinfección.



- Mantenimiento de máquinas de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de productos para la alimentación animal, en primer nivel:
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Procedimientos y técnicas aplicables.
 - Operaciones de montaje y desmontaje.
- Lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación.

3. Instalaciones auxiliares en la industria vinícola: mantenimiento, manejo y regulación.

- Instalaciones y motores eléctricos.
 - Funcionamiento y tipos.
 - Conexión y paro. Protección.
- Cuadros eléctricos.
 - Transmisión de potencia mecánica.
 - Poleas, reductores, engranajes, variadores de velocidad, ejes.
 - Producción y transmisión de calor.
 - Generación de agua caliente y vapor, calderas.
- Distribución, circuitos.
 - Cambiadores de calor.
 - Producción y distribución de aire.
 - Aire y gases en la industria enológica.
 - Producción y conducción de aire comprimido, compresores. Acondicionamiento de aire.
- Producción de frío.
 - Fundamentos. Fluidos frigorígenos. Evaporador, compresor, condensador, válvula expansión, circuito. Acondicionamiento del agua. Tratamientos del agua para diversos usos. Conducción de agua.

4. Máquinas y equipos. Preparación, limpieza, manejo y seguridad.

- Instalaciones y servicios auxiliares necesarios. Utilización.
- Líneas de producción, tipo.
- Alimentación o carga de equipos o líneas.
 - Ejecución de operaciones de elaboración.
 - Control del proceso.
 - Aplicación de medidas de higiene.
- Equipos de gas inerte.

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:

- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento; respetando los canales establecidos en la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.



- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

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 UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola, se tienen 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 controlar el cumplimiento del plan de mantenimiento de los equipos de bodega y el acondicionamiento de los recipientes vinarios y locales en instalaciones vitivinícolas, en una bodega con una producción media, según las órdenes de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria. Esta situación incluirá al menos las siguientes actividades:

1. Comprobar el cumplimiento del plan de mantenimiento de los equipos de bodega.
2. Comprobar el acondicionamiento de los recipientes vinarios y locales.
3. Comprobar el cumplimiento de la normativa aplicable, en materia de higiene y seguridad en el proceso de elaboración de vinos.



Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos 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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Comprobar regularmente el cumplimiento del plan de mantenimiento de los equipos de bodega.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del calibrado de los aparatos de recepción.- Comprobación del estado sanitario y del funcionamiento de los medios de transporte.- Comprobación de la puesta a punto de los equipos de regulación térmica.- Comprobación de los equipos neumáticos, hidráulicos y mecánicos.- Comprobación de la higienización y puesta a punto de los equipos de la línea de envasado.- Programar y verificar la reparación de los equipos, recipientes y línea de envasado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Comprobar con exactitud el acondicionamiento de los recipientes vinarios y locales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la limpieza y estado de conservación de los depósitos y recipientes de madera de fermentación y almacenamiento.- Comprobación de la estanqueidad de los depósitos y recipientes vinarios.- Comprobación y en su caso control de la corrección de las condiciones de temperatura y humedad en los locales de elaboración y crianza.- Comprobación de la higienización y puesta a punto de la línea de envasado.- Comprobación del almacenamiento de los materiales auxiliares <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Comprobar rigurosamente el cumplimiento de la normativa aplicable de higiene y seguridad en el proceso de elaboración de vinos</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación frecuente del cumplimiento de las normas de higiene del personal, maquinaria y espacios- Inspección de la limpieza de las superficies de trabajo- Comprobación del uso adecuado por los operarios de los sistemas de limpieza en el manipulado de mostos y vinos.- Comprobación de la limpieza y ausencia de olores en los recipientes vinarios, antes del llenado.- Comprobación del estado de limpieza y conservación de los filtros.- Comprobación de la aplicación y cumplimiento de la normativa aplicable en seguridad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la Normativa de calidad alimentaria en la industria del vino.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Normativa alimentaria de carácter general.- Cumplimiento de la normativa específica sobre la obtención de derivados vínicos. <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 prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

4	<p><i>Se comprueban: el calibrado de los aparatos de recepción, el funcionamiento e higienización de los medios de transporte, de los equipos neumáticos, hidráulicos y mecánicos, la puesta a punto de los equipos de regulación térmica y de los equipos de la línea de envasado. Se programan y verifican las reparaciones de equipos, recipientes y líneas de envasado de conformidad con el plan de mantenimiento. Se subsanan posibles desviaciones del cumplimiento del plan de mantenimiento.</i></p>
3	<p><i>Se comprueban: el calibrado de los aparatos de recepción, el funcionamiento e higienización de los medios de transporte, de los equipos neumáticos, hidráulicos y mecánicos, la puesta a punto de los equipos de regulación térmica y de los equipos de la línea de envasado. Se programan parcialmente y se verifican de manera incompleta las reparaciones de equipos, recipientes y líneas de envasado de conformidad con el plan de mantenimiento. Se subsanan posibles desviaciones del cumplimiento del plan de mantenimiento.</i></p>
2	<p><i>Se comprueban: el calibrado de los aparatos de recepción, el funcionamiento e higienización de los medios de transporte, de los equipos neumáticos, hidráulicos y mecánicos, la puesta a punto de los equipos de regulación térmica y no se ponen a punto los equipos de la línea de envasado. Se programan parcialmente y se verifican de manera incompleta las reparaciones de equipos, recipientes y líneas de envasado de conformidad con el plan de mantenimiento. Se subsanan posibles desviaciones del cumplimiento del plan de mantenimiento.</i></p>
1	<p><i>Se comprueban el calibrado de los aparatos de recepción, pero no se comprueba el funcionamiento e higienización de los medios de transporte, de los equipos neumáticos, hidráulicos y mecánicos, la puesta a punto de los equipos de regulación térmica y no se ponen a punto los equipos de la línea de envasado. Se programan parcialmente y se verifican de manera incompleta las reparaciones de equipos, recipientes y líneas de envasado de conformidad con el plan de mantenimiento. Se subsanan posibles desviaciones del cumplimiento del plan de mantenimiento.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Se comprueba la limpieza y estado de conservación de los depósitos y recipientes de madera de fermentación y almacenamiento. Se comprueba la estanqueidad de los depósitos y recipientes vinarios. Se comprueba las condiciones de temperatura y humedad en los locales de elaboración y crianza controlando en caso necesario su corrección. Se comprueba la higienización y puesta a punto de la línea de envasado. Se comprueba el adecuado almacenamiento de los materiales auxiliares.</i></p>
3	<p>Se comprueba la limpieza y estado de conservación de los depósitos y recipientes de madera de fermentación y almacenamiento. Se comprueba la estanqueidad de los depósitos y recipientes vinarios. Se comprueba las condiciones de temperatura y humedad en los locales de elaboración y crianza controlando en caso necesario su corrección. Se comprueba la higienización y puesta a punto de la línea de envasado. No se comprueba el almacenamiento de los materiales auxiliares.</p>
2	<p><i>Se comprueba la limpieza y estado de conservación de los depósitos y recipientes de madera de fermentación y almacenamiento. No se comprueba la estanqueidad de los depósitos y recipientes vinarios. Se comprueba las condiciones de temperatura y humedad en los locales de elaboración y crianza controlando en caso necesario su corrección. Se comprueba la higienización y puesta a punto de la línea de envasado. No se comprueba el adecuado almacenamiento de los materiales auxiliares.</i></p>
1	<p><i>No se comprueba la limpieza y estado de conservación de los depósitos y recipientes de madera de fermentación y almacenamiento. No se comprueba la estanqueidad de los depósitos y recipientes vinarios. Se comprueba las condiciones de temperatura y humedad en los locales de elaboración y crianza controlando en caso necesario su corrección. Se comprueba la higienización y puesta a punto de la línea de envasado. No se comprueba el adecuado almacenamiento de los materiales auxiliares</i></p>

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

Escala C

4	<p><i>Se comprueba de manera frecuente el cumplimiento de las normas de higiene del personal, maquinaria y espacios. Se inspecciona la limpieza de las superficies de trabajo. Se comprueba el uso adecuado por los operarios de los sistemas de limpieza en el manipulado de mostos y vinos. Se comprueba la limpieza y ausencia de olores en los recipientes vinarios, antes del llenado. Se comprueba el estado de limpieza y conservación de los filtros. Se comprueba la aplicación y el cumplimiento de las medidas de seguridad en el trabajo.</i></p>
3	<p><i>Se comprueba de manera poco frecuente el cumplimiento de las normas de higiene del personal, maquinaria y espacios. Se inspecciona la limpieza de las superficies de trabajo. Se comprueba el uso adecuado por los operarios de los sistemas de limpieza en el manipulado de mostos y vinos. Se comprueba la limpieza y ausencia de olores en los recipientes vinarios, antes del llenado. Se comprueba el estado de limpieza y conservación de los filtros. Se comprueba la aplicación y el cumplimiento de las medidas de seguridad en el trabajo.</i></p>
2	<p><i>Se comprueba de manera poco frecuente el cumplimiento de las normas de higiene del personal, maquinaria y espacios. No se inspecciona la limpieza de las superficies de trabajo. Se comprueba el uso adecuado por los operarios de los sistemas de limpieza en el manipulado de mostos y vinos. Se comprueba la limpieza y ausencia de olores en los recipientes vinarios, antes del llenado. Se comprueba el estado de limpieza y conservación de los filtros. Se comprueba la aplicación y el cumplimiento de las medidas de seguridad en el trabajo.</i></p>
1	<p><i>No se comprueba el cumplimiento de las normas de higiene del personal, maquinaria y espacios. No se inspecciona la limpieza de las superficies de trabajo. Se comprueba el uso adecuado por los operarios de los sistemas de limpieza en el manipulado de mostos y vinos. No se comprueba la limpieza y ausencia de olores en los recipientes vinarios, antes del llenado. Se comprueba el estado de limpieza y conservación de los filtros. Se comprueba la aplicación y el cumplimiento de las medidas de seguridad en el trabajo.</i></p>

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



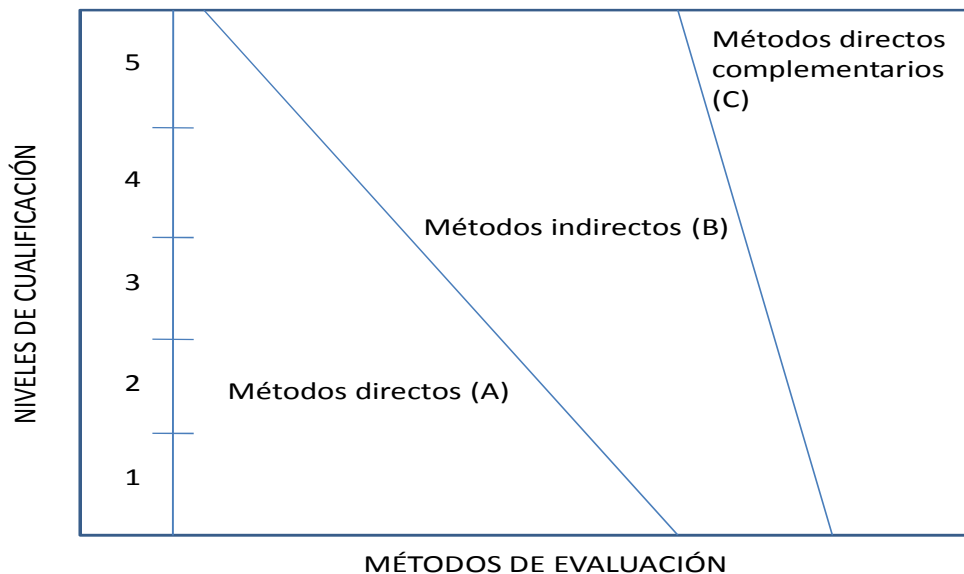
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola, 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” y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.

Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su



realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

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

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

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

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

- h) Se suministrará al candidato la normativa aplicable en seguridad e higiene en el trabajo, de tal manera que pueda comprobarse el correcto uso y aplicación de la misma que realiza en el entorno de la bodega.

Se suministrará al candidato manuales de uso de maquinaria y equipos vitivinícolas, así como del plan de mantenimiento de una bodega, de tal forma que pueda identificar los estados óptimos de uso de la maquinaria y equipos y las operaciones más habituales de mantenimiento.

- i) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- La situación de evaluación no requiere realizarse en el entorno de una bodega, pudiéndose plantear diversos supuestos teórico a realizar en aula.



- No obstante lo anterior resultaría de especial valor que el candidato pudiera llevar a cabo en el entorno de una bodega la inspección visual de recipientes vinarios, para evaluar el estado higiénico, posibles olores y estado de conservación de los mismos.



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

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENOTECNIA

Código: INA016_3

NIVEL: 3



Análisis edafológicos: Pruebas de carácter físico, químico y biológico que se realizan para conocer la naturaleza y composición del suelo, y su relación con la vid.

Aperitivo/derivados vínicos: Se trata de vino aromatizado que ha sido elaborado con sustancias vegetales, estimulantes de la apetencia (vermut, vino quinado y otros).

APPCC: Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

Bacteria: son microorganismos procariontes que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

Bacterias acéticas: Son las causantes de la transformación del alcohol en ácido acético.

Barrica: Recipiente de madera de roble que se emplea para la crianza del vino.

Calibrado: Establecer con exactitud la correspondencia entre las indicaciones de un instrumento de medida y los valores de la magnitud que se mide con él.

Cata: Prueba de carácter sensorial a la que se somete una muestra de vino para su clasificación y valoración.

Célula: Unidad anatómica fundamental de todos los organismos vivos, generalmente microscópica, formada por citoplasma, uno o más núcleos y una membrana que la rodea.

Clarificación: Proceso de separación de pequeñas cantidades de sólido suspendidas en un líquido, en este caso cerveza, por filtración o por centrifugación.

Clarificante: Compuesto químico de azufre y oxígeno que mezclado con el vino en la cantidad adecuada realiza funciones antioxidantes, antisépticas, desinfectantes y depuradoras del color.

Contaminación: Presencia de materias no deseables en la materia prima o producto.

Crianza biológica: Es un procedimiento de la vinicultura que se lleva a cabo mediante un velo de levaduras que crecen en la superficie del vino, cuyo metabolismo aeróbico ocasiona cambios en la composición aromática, adquiriendo los vinos finos sus características peculiares.



Crianza oxidativa: Es un método de envejecimiento basado en la oxidación del vino. Enriquece el grado alcohólico, permite el intercambio de sustancias entre el aire, el vino y la madera. Típica de los vinos olorosos, definido anteriormente.

Degüelle: Extracción de los posos o lías depositados en el cuello de la botella producidos en la segunda fermentación de un cava.

Densidad: Es una magnitud que nos indica la cantidad de masa contenida en un determinado volumen.

Densímetro: Instrumento para medir densidades en líquidos. Se utiliza para ir midiendo temporalmente la densidad del mosto y por tanto su grado de fermentación.

Descube: Es el proceso de separar el vino, fermentado o en proceso de fermentación de sus hollejos.

Desfangado: Eliminación de las materias sólidas existentes en suspensión en el mosto, después del prensado en la elaboración de vinos blancos y rosados.

Desinfección: Proceso que elimina los microorganismos patógenos y una gran parte de los banales. Se puede clasificar en varios niveles. En la industria alimentaria sirve tanto para prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria como la alteración de los alimentos.

Destilación: Es un proceso que consiste en separar los distintos componentes de una mezcla mediante el calor.

Edafología: Es una rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea.

Emparrado: Conjunto de tallos de parra que, sostenidos por un armazón, forman una cubierta.

Envasado: Actividad que consiste en introducir cualquier género en su envase. En la industria alimentaria comprende tanto la formación del envase como la preparación de este para su uso en la siguiente fase productiva.

Envase: Recipiente o soporte en que se conservan y transportan productos y que los envuelve o contiene para conservarlos o transportarlos. Sirve para proteger la mercancía y distinguirla de otros artículos a la vez que la presenta para la venta.



Enzimas: Son moléculas de naturaleza proteica y estructural que catalizan reacciones químicas, siempre que sean termodinámicamente posibles.

EPI: Se entiende por equipo de protección individual cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Espaldera: Sistema de plantación en el que del tronco de la cepa salen dos ramas principales que se alinean en el sentido del surco, atándose al alambre más cercano al suelo.

Estabilización: Proceso que se compone de prácticas enológicas encaminadas a mantener las cualidades del vino a lo largo del tiempo.

Esterilización: Proceso que elimina o destruye completamente cualquier forma de vida microbiana en un alimento.

Etiqueta: En la industria alimentaria, identificación del producto en el que debe figurar información sobre denominación del producto; ingredientes; peso neto; fecha de consumo preferente; nombre, dirección y número de registro general sanitario del envasador, del vendedor o del importador; número de lote e instrucciones de conservación del producto. La etiqueta debe ir adherida al envase y es obligatoria.

Fangos: Sustancias sólidas presentes en el mosto debidos a restos terrosos, de hollejos y de otras sustancias. Son los responsables de la mayor o menor turbidez del mosto.

Fenoles: Son compuestos que presentan uno o más grupo hidroxilo (OH) unidos directamente a un anillo aromático.

Fermentación acética: Es la fermentación bacteriana por Acetobacter, un género de bacterias aeróbicas que transforma el alcohol en ácido acético.

Fermentación alcohólica: Proceso biológico por el que microorganismos unicelulares (levaduras) en ausencia de oxígeno consumen el azúcar presente en el mosto transformándolo en alcohol (etanol) y dióxido de carbono (CO₂).

Fermentación maloláctica: Es la transformación del ácido málico en ácido láctico (con emisión de anhídrido carbónico) por acción de bacterias lácticas.

Fermentación super-4: Consiste en encabezar los mostos con alcohol hasta 4 % Vol., con el fin de evitar a las levaduras apiculadas que transmiten sabores extraños.



Grado Beaumé: Escala de densidad que mide la concentración del azúcar de un mosto o vino.

Higienización: Es el conjunto de acciones que se realizan para separar los elementos contaminantes que suelen estar presentes en el vino.

Hollejo: Piel que envuelve la pulpa o parte carnosa de la uva.

Hongo: grupo de organismos eucariotas entre los que se encuentran los mohos, las levaduras y las setas.

Incidencia: Circunstancia o suceso secundarios que ocurre en el desarrollo de un proceso y que puede influir en el resultado final.

Levaduras: Son un hongo unicelular que se encuentran en el exterior del hollejo, en la pruina y que fermenta el mosto. Son utilizados para la inoculación de los mostos o de los vinos, (responsables de la fermentación alcohólica).

Lías/ heces/ precipitados: Sedimentos que quedan en el fondo de los depósitos una vez fermentado el vino.

Licor de expedición: Producto que se añade a los vinos espumosos con objeto de aportarles características gustativas especiales. Dicha adición no debe de aumentar en más de 0,5 % vol. el grado alcohólico volumétrico adquirido de los vinos espumosos.

Licor tiraje: Producto que se añade al vino base para provocar la formación de espuma. Dicha adición no podrá producir un aumento del grado alcohólico volumétrico total del vino base superior a 1,5 % vol.

Lote: Conjunto de cosas que tienen unas características comunes y que se agrupan con un fin determinado.

Maceración: Acción de sumergir una sustancia sólida en un líquido durante un tiempo para extraer de ella las partes solubles.

Maduración de la uva: Etapa de constitución del fruto como baya válida para consumo en fresco o para vinificar.

Mantenimiento de primer nivel: Tiene por objeto conocer el estado actual y así poder programar o evitar en lo posible el correctivo. Se realizan acciones periódicamente con el fin de evitar fallos en los elementos (fallos mayores).



Mistela: Mezcla de mosto de uva con alcohol vínico. Algunas son consideradas como vinos de licor.

Mosto: Zumo exprimido de uva sin fermentar.

Orujos: Aguardiente obtenido de la destilación de los orujos de uva fermentada.

Parámetro: Dato o factor que se toma como necesario para analizar o valorar una situación.

Pasteurización: Procedimiento que consiste en someter un alimento, generalmente líquido, en este caso cerveza, a una temperatura aproximada de 80 grados durante unos segundos y después enfriarla rápidamente, con el fin de destruir los gérmenes y prolongar su conservación.

pH: Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios [H₃O⁺] presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno". La escala de pH va desde el 0 al 14, siendo su punto medio pH = 7, el neutro, valores menores a este sería ácido y valores superiores alcalino. El pH 4,6 se denomina isoeléctrico.

Podar: Cortar las ramas y yemas superfluas de las vides, procurando con ello una óptima formación del fruto, respetando lo reglamentado por la denominación de origen.

Polifenoles: Grupo de sustancias químicas (taninos, ligninas y flavonoides) que se localizan en plantas caracterizadas por la presencia de más un grupo fenol por molécula.

Porta injertos: Planta en la que se hace un injerto usado habitualmente en viticultura para prevenir enfermedades o plagas desarrolladas por la vid en sus raíces.

Proceso de clarificación / centrifugación: Proceso para eliminar materias sólidas que se encuentran en suspensión en el vino. Para ello se añade al vino diversas sustancias que en combinación con el tanino precipitan las proteínas del vino y arrastran partículas no deseadas.

Proceso de despallado: En el proceso de recepción de la uva en bodega, acción mecánica consistente en separar las uvas del raspón.

Proceso de estabilización: Conjunto de prácticas enológicas encaminadas a mantener en lo posible las cualidades del vino a lo largo del tiempo.



Proceso de estrujado: Operación por la que se rompe la piel u hollejo de los granos de uva para extraer el mosto y dar paso al proceso fermentativo.

Proceso de filtrado: Operación que consiste en pasar los vinos por un elemento poroso o membrana para retener las materias en suspensión.

Proceso de maceración: Contacto prolongado del mosto, mosto-vino, o del mismo vino con las partes sólidas o semi-sólidas de la uva, con el fin de obtener color, taninos y extractos.

Proceso de prensado: Es la acción del aplastamiento de la uva para extraer el jugo o aplastamiento de la uva fermentada.

Producción integrada: Obtención de productos agrícolas empleando prácticas de cultivo que sean productivas a la par que respetuosas con el medio ambiente, preservando con ello una agricultura sostenible a largo plazo.

Propiedades organolépticas: Las propiedades organolépticas son el conjunto de descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir nuestros sentidos, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color.

Protocolo: Conjunto de reglas que deben seguirse en un procedimiento.

Pruebas “in situ”: Pruebas que se realizan en el mismo lugar en el que se realiza el proceso.

Pruebas analíticas / pruebas sensoriales: Las pruebas de análisis sensorial-analíticas suelen ser pruebas discriminatorias (o de diferenciación) y pruebas descriptivas.

Relaciones glucométricas: (beaumé, bricks, grado probable, otros) Medidas por las cuales obtenemos el nivel de azúcar en mostos y de su graduación probable en alcohol.

Remontado: Operación de extraer el mosto en fermentación desde la parte baja del depósito, elevándolo y dejándolo caer sobre la capa de hollejos (parte sólida, sombrero), situados en la parte superior. La fuerza de la caída facilita la disolución del oxígeno. Se emplea para favorecer la actividad de las levaduras.

Residuos: Restos que resultan tras la descomposición o destrucción de una cosa.

Rima: Fase de la elaboración de vinos espumosos por el método tradicional en la que se realiza la segunda fermentación. Toma el nombre de la disposición de las



botellas en rima, es decir, unas sobre otras en posición horizontal formando grandes bloques compactos.

Sedimentación: Proceso por el que la materia sólida que después de haber flotado en el líquido se queda en el fondo del recipiente.

Sombbrero: Materias sólidas de la uva que suben a la superficie de los mostos en fermentación formando una especie de sombrero.

Sulfitado: Añadir solución sulfurosa en un mosto o en vino para protegerlo de accidentes o enfermedades o selección de los fermentos.

Sulfuroso: Sustancias que en combinación con el tanino precipitan las proteínas del vino y arrastran partículas no deseadas.

Termovinificación: Proceso que consiste en macerar en caliente la uva (generalmente entera) antes de la fermentación con el fin de obtener una mayor extracción de color.

Tiraje: Consiste en añadir al vino base un licor, que tiene entre 24 y 26 gramos de azúcar por litro y 1.000.000 de levaduras por centímetro cúbico. Gracias a este licor empieza una segunda fermentación en botella. Esta segunda fermentación es muy lenta y dura varias semanas, llegando, en ocasiones, a los 9 meses.

Toma de muestra: Actividad que consiste en extraer de un lote de materias primas o productos elaborados una determinada selección cualitativa y cuantitativamente representativa, a efectos de determinar mediante análisis organoléptico y/o de laboratorio la aptitud de todo el lote.

Trasiego: Eliminación de las materias sólidas existentes en suspensión en el mosto, consiste en separar el vino de las materias sólidas depositadas en el fondo de los recipientes, después del prensado en la elaboración de vinos blancos y rosados, tanto, durante la fermentación como en las diferentes etapas de la crianza.

Tratamientos fitosanitarios: Aplicación de sustancias destinadas a prevenir o erradicar la acción de formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la producción vitícola.

Vinificación: Elaboración del vino. Es el conjunto de las operaciones destinadas a obtener vino a partir del mosto de las uvas.

Vino aromatizado: También denominado aperitivo o vermut, dicese de aquel vino que es aromatizado artificialmente con extractos vegetales o mediante maceración de hierbas y especias, de sabor amargo y de acción estimulante del apetito.



Vino espumoso: También llamado de aguja se caracteriza por contener gas disuelto, obtenido en el proceso de una segunda fermentación en botella.

Vino generoso: Vino con un proceso de elaboración especial tendente a aumentar su estabilidad y graduación alcohólica, mediante la adición de brandy.