



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**

**“UC0549\_2: Controlar la fermentación y el acabado de los vinos”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE VINOS  
Y LICORES**

**Código: INA174\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0549\_2: Controlar la fermentación y el acabado de los 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 el control de la fermentación y el acabado de los 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. Obtener mostos por medio de tratamientos físico-químicos para alcanzar la calidad e higiene requerida especificada en las fichas técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.**

- 1.1 Las operaciones de prensado y escurrido se efectúan, controlando los valores de los parámetros de presión y temperatura, obteniendo, mosto de lágrima, de 2ª y 3ª prensada, entre otros, efectuando si procede, las acciones correctoras, según los límites establecidos en el manual de procedimiento.
- 1.2 Los antisépticos y los correctores (sulfuroso, ácido tartárico, alcohol) se añaden, durante la obtención de mostos, en el momento, con las dosis y según el destino (vinificación, concentrado, rectificado) del producto final.
- 1.3 La dosis de clarificantes utilizados en el desfangado de mostos se calcula, mediante pequeños ensayos en el laboratorio, considerando los tiempos de sedimentación en función del volumen de mosto a depurar y del producto a obtener (para vinificación o mosto).
- 1.4 El desfangado-clarificado de los mostos, se realiza por sedimentación natural en los depósitos destinados a tal fin, previa adición de agentes clarificantes, procediendo a la centrifugación o filtrado, según las características del producto y las instrucciones de trabajo.
- 1.5 La intensidad de centrifugado y la eficacia del filtrado se controlan, durante la separación de fases sólido-líquido, en el proceso de depuración de mostos, a través de la turbidez del mosto y pruebas analíticas, efectuando las acciones correctoras oportunas, según las instrucciones de trabajo.
- 1.6 La toma de muestra de los mostos se efectúa, utilizando instrumental de toma de muestras, sondas, aparatos de comprobación rápida de parámetros de calidad, identificando y/o trasladando la muestra al laboratorio.
- 1.7 Las determinaciones analíticas básicas en los mostos (cantidad de azúcares, acidez y pH, entre otros) se realiza según los protocolos establecidos.
- 1.8 La evacuación de los orujos y los fangos en la obtención de mostos se controla, según lo establecido en los manuales de trabajo, respecto al tiempo, forma y lugar.
- 1.9 Los resultados de los controles y de las pruebas de calidad en la obtención de mostos, se registran y archivan, de acuerdo con el sistema y soporte establecidos, emitiendo el informe de desviaciones en la obtención de mostos, según el manual de calidad.
- 1.10 El programa informático utilizado en la obtención de mostos se comprueba, verificando su correspondencia con el producto que se procese.
- 1.11 Los instrumentos de control y de medida en la obtención de mostos se comprueban, verificando el funcionamiento de los mismos.



**2. Efectuar las operaciones preliminares a la fermentación de los mostos obtenidos, según las especificaciones de las fichas técnicas y los manuales de operación, para asegurar la fermentación de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.**

- 2.1 La preparación y el mantenimiento de las levaduras para el proceso de fermentación de los mostos, se realiza según las condiciones especificadas en los manuales e instrucciones de la operación.
- 2.2 Los depósitos de fermentación se seleccionan según los requerimientos del producto a obtener (vinos blancos o tintos, sidras), indicados en el manual de procedimiento e instrucciones de trabajo.
- 2.3 Las características del mosto o masa de partida se comprueban y ajustan, según los criterios señalados por las instrucciones de calidad y producción.
- 2.4 El trasiego de los mostos obtenidos a los depósitos de fermentación se controla, verificando la eliminación de fangos, para el inicio de la fermentación en blanco, mediante pruebas analíticas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.
- 2.5 Las levaduras se siembran antes del comienzo de la fermentación alcohólica, controlando la cantidad, la forma, el tipo y el momento, a través de pies de cuba.
- 2.6 El encubado de mostos o pastas en el proceso de fermentación en vinos tintos se efectúa en presencia de los hollejos, comprobando que los recipientes son los requeridos así como la cantidad de mostos y hollejos a encubar.
- 2.7 Los parámetros analíticos del mosto se controlan antes del inicio de la fermentación, mediante el grado Beaumé, densidad, entre otros.

**3. Establecer las condiciones de inicio de la fermentación de los vinos o de la sidra, controlando con determinaciones analíticas para que se mantenga dentro de los límites requeridos en los procedimientos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.**

- 3.1 Los mostos se refrigeran al inicio de la fermentación (en vinos blancos y sidras), manteniendo la temperatura en los límites establecidos por la actividad de las levaduras y obteniendo los rendimientos requeridos de alcohol.
- 3.2 Los remontados del mosto se efectúan en los depósitos de fermentación en tinto y en fermentaciones de doble pasta, con la periodicidad indicada, impidiendo la dureza del sombrero formado por los hollejos y extrayendo de ellos el color de los vinos tintos, cumpliendo la normativa



- aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.
- 3.3 Los aerobazuqueos se efectúan, mediante inyección de aire en la fermentación en tinto, siguiendo las especificaciones del proceso.
  - 3.4 Las determinaciones analíticas (grado alcohólico y pH entre otros) se efectúan, según los protocolos de análisis y con el instrumental requerido, controlando el desdoblamiento de los azúcares en alcohol desde el inicio de la fermentación.
  - 3.5 La fermentación super-4 se controla, adicionando a los mostos, al inicio de la fermentación, una cantidad de mosto ya en fermentación, o vino en cantidad suficiente para obtener una mezcla de unos grados alcohólicos, eliminando las levaduras apiculadas que comunican sabores extraños al vino.
  - 3.6 La densidad antes de la fermentación se efectúa, utilizando densímetros y picnómetros, entre otros, previendo el grado alcohólico final del vino resultante, a través de la relación mosto/vino.

**4. Controlar la fermentación de los mostos de acuerdo con los requerimientos de cada elaboración, para que se produzca según lo establecido en los manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.**

- 4.1 Las mermas de volumen en la transformación del mosto en vino se calculan, estimando las necesidades de depósitos de almacenamiento del vino/sidra obtenidos.
- 4.2 Los valores de temperatura se controlan con en el periodo de fermentación, a través de diagramas tiempo/temperatura, así como los azúcares consumidos y la emisión de anhídrido carbónico desprendida, mediante pruebas analíticas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.
- 4.3 El descube de los hollejos se efectúa en el momento y la forma señalados en las instrucciones de trabajo, comprobando los valores de densidad conseguida, verificando la difusión de la materia colorante, evacuando y depositando los hollejos y orujos, según tiempo y forma indicados en los sitios definidos para cada uno de ellos.
- 4.4 Las condiciones de pH, temperatura, aireación, nutrición, entre otros, se controlan, durante el desarrollo de la segunda fermentación (maloláctica en vinos y sidras), asegurando la actividad de las bacterias lácticas en recipientes específicos, según especificaciones técnicas del proceso.
- 4.5 El proceso de fermentación de vinos dulces se finaliza, modificando las condiciones físico-químicas, paralizando la fermentación, en función de las indicaciones del manual de procedimiento e instrucciones de operación.
- 4.6 La información generada durante el desarrollo del proceso de las fermentaciones de los mostos se registra y se archiva según el sistema y el soporte establecido.



**5. Aplicar los tratamientos físico-químicos establecidos en los manuales de procedimiento, garantizando su calidad e higiene, para estabilizar y conservar los productos obtenidos (sidras y vinos), cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.**

- 5.1 Los depósitos en los que se efectúan los tratamientos de estabilización y conservación del producto final se comprueban, verificando el cumplimiento de las condiciones requeridas, para evitar oxidaciones y otras alteraciones, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.
- 5.2 El número, frecuencia y forma de los trasiegos se llevan a cabo, según lo establecido en los manuales de procedimiento, utilizando las bombas de trasiego y mangueras requeridas.
- 5.3 Los tratamientos físico-químicos de estabilización de los vinos, tales como, clarificación, centrifugación, filtración, estabilización por frío y tratamientos con calor, entre otros, se controlan de acuerdo con las especificaciones del producto y con el tipo de tratamiento indicados en las instrucciones de la operación, garantizando la calidad, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones en el transcurso de los mismos.
- 5.4 Los equipos de filtración se cargan en la forma y cuantía establecidas, comprobando el flujo del producto, verificando si cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.
- 5.5 Los parámetros durante el tratamiento de estabilización, tales como la dosificación de clarificantes, de filtrantes, de núcleos de precipitación, la agitación, los tiempos de sedimentación, el descenso de temperatura, la intensidad de centrifugado, la eficacia del filtrado, los tiempos y niveles de calor alcanzados, entre otros, se controlan, manteniéndolos dentro de los límites establecidos y tomando las medidas correctoras requeridas en caso de desviación respecto al manual de procedimiento.
- 5.6 La evacuación de las lías, heces, precipitados y restos de filtrados se lleva a cabo en el tiempo y la forma indicada en los manuales de trabajo, depositándose en los sitios adecuados para cada uno de ellos.
- 5.7 La información generada durante el desarrollo del proceso de los tratamientos físico-químicos se registra y archiva en el sistema y el soporte establecido.

**6. Efectuar el acabado de los vinos, controlando en crianza su calidad e higiene, para alcanzar las características singulares y comerciales del producto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.**



- 6.1 La clasificación y el destino de los distintos lotes elaborados se comprueba, de acuerdo con los criterios de valoración establecidos.
- 6.2 Las mezclas de los productos se llevan a cabo en las proporciones indicadas por las instrucciones de la operación, armonizando el producto y logrando el tipo comercial deseado.
- 6.3 Las maderas y recipientes a emplear en la crianza se seleccionan y acondicionan, en función del tipo de caldo y crianza a efectuar, de acuerdo con las instrucciones de trabajo.
- 6.4 El traslado y llenado de los recipientes de crianza se efectúa de la forma indicada, asegurando su integridad, evitando oxidaciones, subsanando cualquier anomalía relacionada y evitando mermas o pérdidas.
- 6.5 El calendario de los trasiegos y de otras manipulaciones se establece, comprobando el momento, forma y periodicidad establecida en las instrucciones de la operación.
- 6.6 Las condiciones ambientales (temperatura, humedad, aireación) de locales y bodegas se regulan, manteniéndolas dentro de los márgenes establecidos.
- 6.7 La información generada durante el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soporte establecidos.
- 6.8 El análisis sensorial de los vinos se realiza, determinando los parámetros organolépticos, según los requerimientos de calidad establecidos, valorando cómo evolucionan los vinos en el proceso de crianza y apreciando las características organolépticas que se desarrollan a lo largo del mismo.

**7. Realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos, para evitar contaminaciones, cumpliendo la normativa aplicable de medioambiente.**

- 7.1 La cantidad y tipo de residuos generados por los procesos productivos (orujo, lías, entre otros), se verifica que su correspondencia con lo establecido en los manuales de procedimiento, efectuando la recogida, almacenamiento y vertido de los mismos en los puntos establecidos.
- 7.2 El funcionamiento de los equipos y las condiciones de depuración se controlan, regulándose, en su caso, de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.
- 7.3 Las muestras se toman en la forma, puntos y cuantía indicados, identificándolas para su envío al laboratorio, de acuerdo al procedimiento establecido.
- 7.4 Las pruebas de medida inmediata de parámetros ambientales se realizan, de acuerdo con los protocolos y con el instrumental previamente calibrado.
- 7.5 Los resultados recibidos u obtenidos se registran y contrastan con los requerimientos exigidos, tomando las medidas correctoras oportunas o comunicando las desviaciones detectadas con carácter inmediato.

**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 **UC0549\_2: Controlar la fermentación y el acabado de los vinos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Obtención de mostos**

- Tratamientos físicos a la vendimia y a otras materias primas (uvas y manzanas).
- Extracción de mostos: escurrido.
- Maceración.
  - Maceración prefermentativa en frío.
  - Duración de la maceración.
  - Factores que influyen en la maceración.
- Prensado.
  - Presiones de trabajo según tipo y calidad del producto.
- Tratamientos de limpieza y desinfección del material.
- Procesado de otras frutas.
- Tratamientos químicos en la obtención de mostos:
  - sulfitado en la obtención de mostos,
  - cálculo de la dosis de sulfuroso.
- Escurrido estático y mecánico. Macerado.
- Prensado.
- Tratamientos de desinfección.
- Procesado de otras frutas.
- Destino del mosto obtenido:
  - mosto natural.
  - Mosto fresco para vinificación,
  - producción de mistelas, edulcoración de vinos,
  - mosto conservado.
  - Mostos apagados, mosto concentrado. Obtenido por deshidratación parcial.
- Obtención de sidras.
- Procedimientos de toma de muestras.
  - Cierre de envases.
- Determinaciones analíticas realizadas "in situ" en los mostos.
- Sistemas de identificación, registro y traslado de las muestras.
- Adiciones y correcciones del mosto. Legislación aplicable.
- Toma de muestras de los mostos y su posterior corrección.
- Técnicas de muestreo en los mostos.

### **2. Tratamientos físico-químicos de los mostos**

- Tratamientos químicos en la obtención de mostos:
  - sulfitado en la obtención de mostos,
  - cálculo de la dosis de sulfuroso.
- Acidificación/desacidificación:





- ácidos utilizados,
  - ácido tartárico,
  - ácido cítrico.
- Tratamientos físicos en la obtención de mostos:
  - desfangado y clarificación de mostos: decantación.
- Intensidad del desfangado.
  - Técnicas de desfangado.
  - Desfangado estático y dinámico.
- Control de la turbidez: clarificantes, características.
- Tipos de clarificantes de mostos:
  - cálculo de la dosis de clarificantes, ensayos de laboratorio.
  - Clarificación mecánica: centrifugación, características y técnicas.
- Filtración y abrillantado de mostos:
  - características y técnicas,
  - filtros de masas, filtros de placas.
- Residuos obtenidos en la obtención de mostos:
  - orujos, fangos, evacuación de residuos.
- Aprovechamiento de residuos.

### **3. Conducción de la fermentación**

- Características de las levaduras:
  - condiciones biológicas de las levaduras,
  - condiciones físicas de las levaduras,
  - condiciones químicas de las levaduras.
- Siembra de levaduras activas seleccionadas:
  - pies de cuba.
  - Características.
- Protocolos en la siembra de levaduras.
- Operaciones durante el proceso:
  - Encubado de vendimias o mostos.
  - Remontado.
  - Descube. Control del descube
  - Trasiegos.
- Depósitos de fermentación. Materiales:
  - Madera;
  - Cementos: desnudo, revestido;
  - Aceros: esmaltado, acero inoxidable.
- Tipos de fermentación, agentes responsables, incorporación de levaduras y bacterias seleccionadas.
- Control de temperaturas y seguimiento de la fermentación.
- Fermentación alcohólica.
- Fermentación maloláctica:
  - condiciones y equipos para el proceso de fermentación maloláctica.
- Alteraciones durante el proceso, síntomas, prevención y corrección.
- Análisis antes del inicio de la fermentación:
  - fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.
- Métodos de análisis: fundamentos.
- Relaciones glucométricas (Baumé, Brix, Grado probable y otros).



- Determinaciones físico-químicas básicas efectuados al inicio de la fermentación:
  - Acidez total.
  - pH.
  - acidez volátil.
  - Azúcar.
  - anhídrido sulfuroso.
  - ácido málico.
  - Otros.
- Condiciones de desarrollo de levaduras, bacterias y lisozimas.
- Activadores de fermentación.
  - Nutrientes específicos.
- Fermentación super-4:
  - Características y fundamentos y técnica.
- Técnicas de vinificación para vinos blancos y rosados:
  - Maceración,
  - prefermentativa de hollejos.
- Control de temperaturas y seguimiento de la fermentación:
  - Fermentación alcohólica.
  - Construcción de diagramas tiempo/temperatura.
- Los problemas fermentativos.
  - Ralentizaciones y paradas de fermentación.
  - Alteraciones durante el proceso fermentativo, síntomas, prevención y corrección.
- Técnicas de vinificación para la elaboración de vinos tintos:
  - maceración inicial en caliente, maceración inicial en frío,
  - maceración carbónica,
  - vinificación continua,
  - termovinificación, flash detente.

#### **4. Operaciones de estabilización de vinos**

- El proceso de clarificación en sidras y vinos:
  - clarificación de los vinos, sidras y otros productos.
- Principios de la clarificación de vinos:
  - mecanismos en la clarificación,
  - factores que influyen en la clarificación.
- Ensayos de clarificación:
  - control de la estabilidad coloidal,
  - medidas de turbidez (NTU).
- Sobreencolado:
  - causas del sobreencolado,
  - prevención.
- Tipos de clarificantes:
  - Gelatinas.
  - Ovoalbúmina.
  - Ictiocola, caseína.
  - Proteínas vegetales.
  - Bentonitas.



- Alginatos.
- Taninos.
- Soles de sílice.
- PVPP
- otros.
- Los procesos de filtración y centrifugación: la filtración, finalidad.
- Mecanismos de filtración:
  - filtración por tamizado,
  - filtración en profundidad.
- Materiales y medios filtrantes.
- Tipos de filtros:
  - filtros de placas,
  - filtros lenticulares,
  - filtros de aluvionado continuo,
  - filtros de vacío, filtros prensa,
  - filtros de membrana.
  - Filtros tangenciales.
- Controles, antes y después, de la filtración.
- La centrifugación: ventajas e inconvenientes.
- Estabilización tartárica de los vinos: métodos de estabilización tartárica.
- Tratamientos por frío.
- Sistemas de estabilización:
  - Métodos continuos.
  - Adición de cristales de bitartrato potásico.
  - Otros productos utilizados en la estabilización tartárica.
- Eliminación de tartratos. Aprovechamiento industrial.

## **5. Operaciones de acabado y crianza**

- Operaciones de acabado y crianza de los vinos:
  - clasificación y conservación de los productos.
  - Crianza, objetivos y métodos.
- Características de los vinos y otros productos destinados a crianza: mezclado de vinos. Operaciones durante la crianza: Trasiegos y rellenos.
- Crianza en madera. Tipos de madera.
- Tipos de vinos de crianza. Denominación de origen.
- Clasificación y conservación de los productos.
- Mezclado de vinos

## **6. Incidencia ambiental de la industria vitivinícola**

- Agentes y factores de impacto.
- Tipos de residuos generados.
- Normativa aplicable sobre protección ambiental.
- Medidas de protección ambiental en la industria alimentaria:
  - ahorro y alternativas energéticas.
  - Residuos sólidos y envases.
  - Emisiones a la atmósfera. Vertidos líquidos.
  - Otras técnicas de prevención o protección.



## **7. Vinos, derivados vínicos Otras bebidas fermentadas**

- Composición de los vinos y derivados.
- Vinos. Clasificaciones, normativa, denominaciones, principales características. Derivados vínicos.
- Subproductos de la industria vinícola.
- Otras bebidas fermentadas: sidras y bebidas fermentadas a base de otras frutas.

## **8. Toma de muestras y análisis físico-químicos y sensoriales de productos en la industria de bebidas**

- Técnicas de muestreo.
- Sistemas de identificación, registro, traslado de las muestras.
- Procedimientos de toma de muestras en la industria vinícola.
- Casos prácticos en bebidas en elaboración y terminadas.
- Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.
- Métodos de análisis.
- Determinaciones químicas básicas en la industria vinícola.
- Pruebas microbiológicas.
- Análisis sensorial o cata de vinos y otras bebidas: características organolépticas.
- Técnicas y protocolos de cata.
- Relaciones gastronómicas.

### **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:

- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás; demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

### **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 UC0549\_2: Controlar la fermentación y el acabado de los vinos, 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: la obtención de mostos, el control de su fermentación, la estabilización de los vinos ya fermentados y su acabado, de acuerdo a los requerimientos específicos de cada elaboración y, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y seguridad alimentaria.

1. Obtener el mosto de uvas: blanco y tinto.
2. Controlar la fermentación en blanco.
3. Controlar la fermentación en tinto.
4. Estabilizar los vinos fermentados.

#### **Condiciones adicionales:**

- La situación de evaluación deberá desarrollarse durante el periodo de vendimia. Este periodo variará en función de las zonas geográficas, tipos de uva y evolución climatológica del año en que se convoquen las pruebas.
- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación.



- Se dispondrá de la maquinaria, útiles, y productos requeridos, así como de los equipos necesarios de protección individuales (EPI's).
- Se entregarán instrucciones precisas del trabajo a desarrollar, verbales o escritas.
- Se dispondrá de productos semielaborados para el desarrollo de la situación de evaluación.
- La situación de evaluación contará con el apoyo de instrumentos y aplicaciones informáticas para realizar, el proceso de vinificación y los diagramas de flujo de vinificación.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Rigor en la obtención del mosto de uvas, blanco y tinto.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Puesta a punto de los equipos para la obtención de mostos.</i></li><li>- <i>Proceso de las operaciones de escurrido y prensado.</i></li><li>- <i>Aplicación de los correctores en las dosis establecidas en cada caso.</i></li><li>- <i>Toma de muestras en las operaciones de elaboración de los mostos, según el plan de calidad.</i></li><li>- <i>Evacuación de orujos y fangos.</i></li><li>- <i>Trasiego de mostos a los depósitos de fermentación.</i></li><li>- <i>Control de calidad de los mostos.</i></li><li>- <i>Mantenimiento de los equipos de obtención de mostos.</i></li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Idoneidad en el control de la fermentación en blanco.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proceso de siembra de levaduras antes de la fermentación alcohólica.</li><li>- Verificación de desfangado.</li><li>- Control de la fermentación super-4, a través de pies de cubas.</li><li>- Control de los parámetros físicos en la fermentación.</li><li>- Proceso de refrigeración de los mostos.</li><li>- Control de calidad por medio de pruebas “in situ”.</li><li>- Finalización de la fermentación alcohólica.</li><li>- Proceso de evacuación de los subproductos.</li><li>- Registro de la información.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Idoneidad en el control de la fermentación en tinto.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proceso de siembra de levaduras antes de la fermentación alcohólica.</li><li>- Proceso encubado de mostos o pastas.</li><li>- Remontado de los mostos.</li><li>- Aerobazuqueo.</li><li>- Control de la formación del sombrero en vinos tintos.</li><li>- Control de calidad por medio de pruebas “in situ”.</li><li>- Descube de los hollejos.</li><li>- Procedimiento de preparación de las condiciones para el desarrollo de la segunda fermentación (maloláctica).</li><li>- Registro de la información</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Rigor en la estabilización de los vinos fermentados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Puesta a punto de los equipos para la estabilización y conservación.</li><li>- Control de trasiegos en la estabilización.</li><li>- Proceso de control de los parámetros de clarificación, filtración centrifugación y temperatura.</li><li>- Evacuación de los restos del filtrado.</li><li>- Registro de la información.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la Normativa de seguridad Alimentaria.</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 seguridad y prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental aplicable.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



## Escala A

5	<p><i>A partir de las fichas técnicas e instrucciones de operación, selecciona los equipos requeridos, realiza las operaciones de prensado y escurrido, controlando los parámetros, aplica los correctores en las dosis establecidas en cada caso, realiza las tomas de muestra, según los protocolos establecidos, manejando el instrumental requerido, efectúa la evacuación de orujos y fangos en tiempo forma y lugar requeridos, realiza el trasiego de mosto a los depósitos de fermentación, controla su calidad y mantiene los equipos de obtención de mostos. Durante todo el procedimiento participa en la mejora de la calidad y cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y seguridad alimentaria.</i></p>
4	<p><b><i>A partir de las fichas técnicas e instrucciones de operación, selecciona los equipos requeridos, realiza las operaciones de prensado y escurrido, controlando los parámetros de presión y temperatura, aplica los correctores en las dosis establecidas en cada caso, realiza las tomas de muestra, según los protocolos establecidos, manejando el instrumental requerido, efectúa la evacuación de orujos y fangos con pequeños fallos, realiza el trasiego de mosto a los depósitos de fermentación, controla su calidad y mantiene los equipos de obtención de mostos. Durante todo el procedimiento cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.</i></b></p>
3	<p><i>A partir de las fichas técnicas e instrucciones de operación, selecciona los equipos requeridos, realiza las operaciones de prensado y escurrido, controlando los parámetros de presión y temperatura, aplica los correctores con fallos respecto a las dosis establecidas en cada caso, realiza las tomas de muestra según los protocolos establecidos, manejando el instrumental requerido, efectúa la evacuación de orujos y fangos con fallos, realiza el trasiego de mosto a los depósitos de fermentación, controla su calidad y mantiene los equipos de obtención de mostos. Cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.</i></p>
2	<p><i>A partir de las fichas técnicas e instrucciones de operación selecciona los equipos requeridos, realiza las operaciones de prensado y escurrido, descuidando los parámetros de presión y temperatura, aplica los correctores con fallos respecto a las dosis establecidas en cada caso, realiza las tomas de muestra según los protocolos establecidos, manejando el instrumental requerido, efectúa la evacuación de orujos y fangos con fallos, realiza el trasiego de mosto a los depósitos de fermentación, y mantiene los equipos de obtención de mostos. No siempre cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.</i></p>
1	<p><i>No obtiene el mosto de uvas.</i></p>

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



## Escala B

5	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas, siembra las levaduras, controlando cantidad, forma, tipo y momento, verifica el desfangado, y controla la fermentación super-4 y los parámetros físicos en fermentación, según las normas definidas. Refrigerera los mostos, manteniendo la temperatura en los límites establecidos y controla la calidad, según los protocolos de análisis y con el instrumental requerido. Finaliza el proceso de fermentación en función de las instrucciones de operación, evacua los subproductos y registra la información generada según el soporte establecido. Durante todo el proceso participa en la mejora de la calidad y cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.</p>
4	<p><b>Según las especificaciones de las fichas técnicas, siembra las levaduras controlando cantidad, forma, tipo y momento, verifica el desfangado, y controla la fermentación super-4 y los parámetros físicos en fermentación, según las normas definidas. Refrigerera los mostos, manteniendo la temperatura en los límites establecidos y controla la calidad con el instrumental requerido. Finaliza el proceso de fermentación en función de las instrucciones de operación, evacua los subproductos con algún fallo, registra la información generada según el soporte establecido. Cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.</b></p>
3	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas, siembra las levaduras, verifica el desfangado, y controla la fermentación super-4 y los parámetros físicos en fermentación. Refrigerera los mostos pero no mantiene la temperatura en los límites establecidos, controla la calidad con el instrumental requerido. Finaliza el proceso de fermentación, evacua los subproductos con fallos, registra la información generada según el soporte establecido. Cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiental y seguridad alimentaria.</p>
2	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas, siembra las levaduras, verifica el desfangado, y controla la fermentación super-4 y los parámetros físicos en fermentación. Refrigerera los mostos pero no mantiene la temperatura en los límites establecidos, controla la calidad con el instrumental requerido. Finaliza a destiempo el proceso de fermentación, evacua los subproductos con fallos, registra la información generada según el soporte establecido.</p>
1	<p>No realiza la fermentación del vino blanco.</p>

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



## Escala C

5	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas, antes de la fermentación alcohólica en tinto, siembra las levaduras, controlando cantidad, forma tipo y momento, realiza el proceso de encubado, utilizando los recipientes requeridos y atendiendo a la cantidad de mostos y hollejos a encubar, realiza el remontado en los depósitos de fermentación con la periodicidad indicada y controlando la dureza del sombrero formado. Realiza las pruebas de calidad, siguiendo los protocolos de análisis, y utilizando con soltura el instrumental requerido. Realiza el descube de hollejos en el momento y forma señaladas en las especificaciones técnicas del proceso, y controla las en el desarrollo de la fermentación maloláctica. Durante todo el proceso participa en la mejora de la calidad y cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</p>
4	<p><b>Según las especificaciones de las fichas técnicas, antes de la fermentación alcohólica en tinto, siembra las levaduras, controlando cantidad, forma tipo y momento, realiza el proceso de encubado, utilizando los recipientes requeridos y atendiendo a la cantidad de mostos y hollejos a encubar, realiza el remontado en los depósitos de fermentación con la periodicidad indicada y controlando la dureza del sombrero formado. Realiza las pruebas de calidad, aunque, no siempre sigue los protocolos de análisis. Realiza el descube de hollejos, y controla las condiciones en el desarrollo de la fermentación maloláctica. Durante todo el proceso y cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</b></p>
3	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas antes de la fermentación alcohólica en tinto, siembra las levaduras, controlando cantidad, forma tipo y momento, realiza el proceso de encubado, utilizando los recipientes requeridos pero sin atender a la cantidad de mostos y hollejos a encubar, realiza el remontado en los depósitos de fermentación y controla la dureza del sombrero formado. Realiza las pruebas de calidad, aunque no siempre sigue los protocolos de análisis. Realiza el descube de hollejos, y controla las condiciones en el desarrollo de la fermentación maloláctica. Cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</p>
2	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas antes de la fermentación alcohólica en tinto, siembra las levaduras, controlando cantidad, forma tipo y momento, realiza el proceso de encubado, utilizando los recipientes requeridos pero sin atender a la cantidad de mostos y hollejos a encubar, realiza el remontado en los depósitos de fermentación pero descuida la dureza del sombrero formado. Realiza las pruebas de calidad aunque no siempre sigue los protocolos de análisis. Realiza el descube de hollejos, y comete errores en el control de las condiciones en el desarrollo de la fermentación maloláctica. Cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</p>
1	<p>Según las especificaciones de las fichas técnicas, antes de la fermentación alcohólica en tinto, siembra las levaduras, realiza el proceso de encubado, utilizando los recipientes requeridos pero sin atender a la cantidad de mostos y hollejos a encubar, realiza el remontado en los depósitos de fermentación pero descuida la dureza del sombrero formado. Realiza las pruebas de calidad sin atender los protocolos de análisis. Realiza el descube de hollejos, y comete errores en el control de las condiciones en el desarrollo de la fermentación maloláctica. No muestra rigor con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</p>



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

### Escala D

5	<p><i>Para realizar el proceso de estabilización y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los equipos, realiza los trasiegos en frecuencia y forma según lo establecido en los manuales de procedimiento, controla con rigor los tratamientos físicos-químicos de los vinos, según las especificaciones del producto y el tipo de tratamiento indicado en las instrucciones de trabajo, corrigiendo posibles desviaciones. Realiza la evacuación de los restos del filtrado en el tiempo y forma indicada, y registra la información generada durante el proceso en el sistema establecido. Durante todo el proceso participa en la mejora de la calidad y cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</i></p>
4	<p><b>Para realizar el proceso de estabilización y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los equipos, realiza los trasiegos en frecuencia y forma según lo establecido en los manuales de procedimiento, controla los tratamientos físicos-químicos de los vinos, según las especificaciones del producto y el tipo de tratamiento indicado en las instrucciones de trabajo, corrigiendo posible desviaciones. Realiza la evacuación de los restos del, filtrado y registra con algún fallos la información generada durante el proceso en el sistema establecido. Durante todo el cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</b></p>
3	<p><i>Para realizar el proceso de estabilización y a partir de la ficha técnica dada, selecciona pero no pone a punto los equipos necesarios, realiza los trasiegos en frecuencia y forma según lo establecido en los manuales de procedimiento, controla con algún error los tratamientos físicos-químicos de los vinos, según las especificaciones del producto y el tipo de tratamiento indicado en las instrucciones de trabajo, Realiza la evacuación de los restos del filtrado, y registra con algún fallo la información generada durante el proceso en el sistema establecido. Durante todo el cumple con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</i></p>
2	<p><i>Para realizar el proceso de estabilización y a partir de la ficha técnica dada, selecciona pero no pone a punto los equipos necesarios, realiza los trasiegos en frecuencia y forma según lo establecido en los manuales de procedimiento, comete errores en el control de los tratamientos físicos-químicos de los vinos. Realiza con falta de rigor, la evacuación de los restos del filtrado, y registra la información generada durante el proceso en el sistema establecido. Durante el proceso comete fallos en el cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad medioambiental y seguridad alimentaria.</i></p>
1	<p><i>No realiza el proceso de estabilización de vinos con las condiciones mínimas establecidas..</i></p>

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



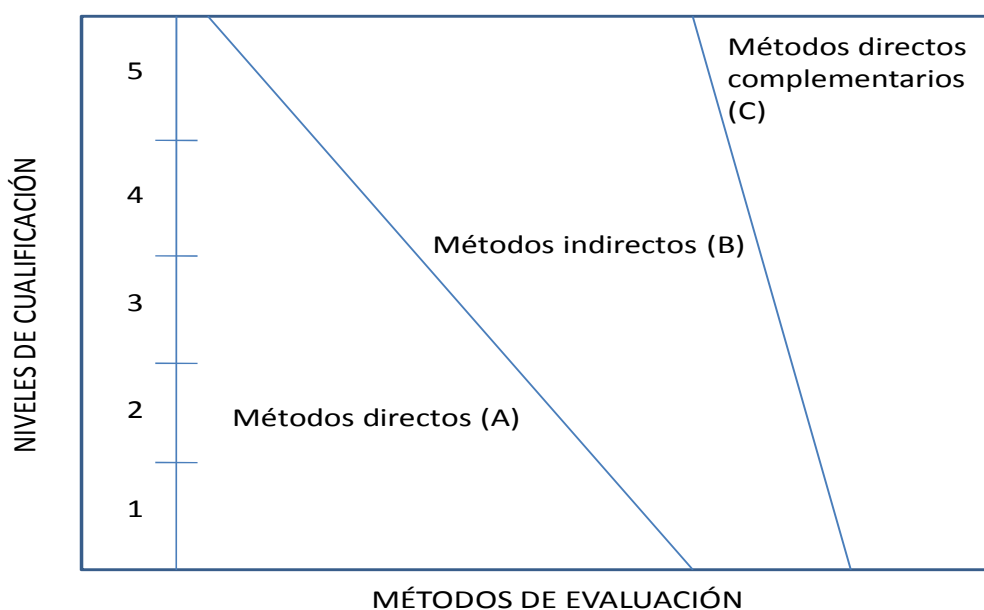
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 controlar la fermentación y el acabado de los 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 “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:





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

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

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

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

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda que se analice los aspectos fundamentales de la fermentación tanto de uva tinta como blanca.
  - 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 fermentación y el acabado de los vinos.