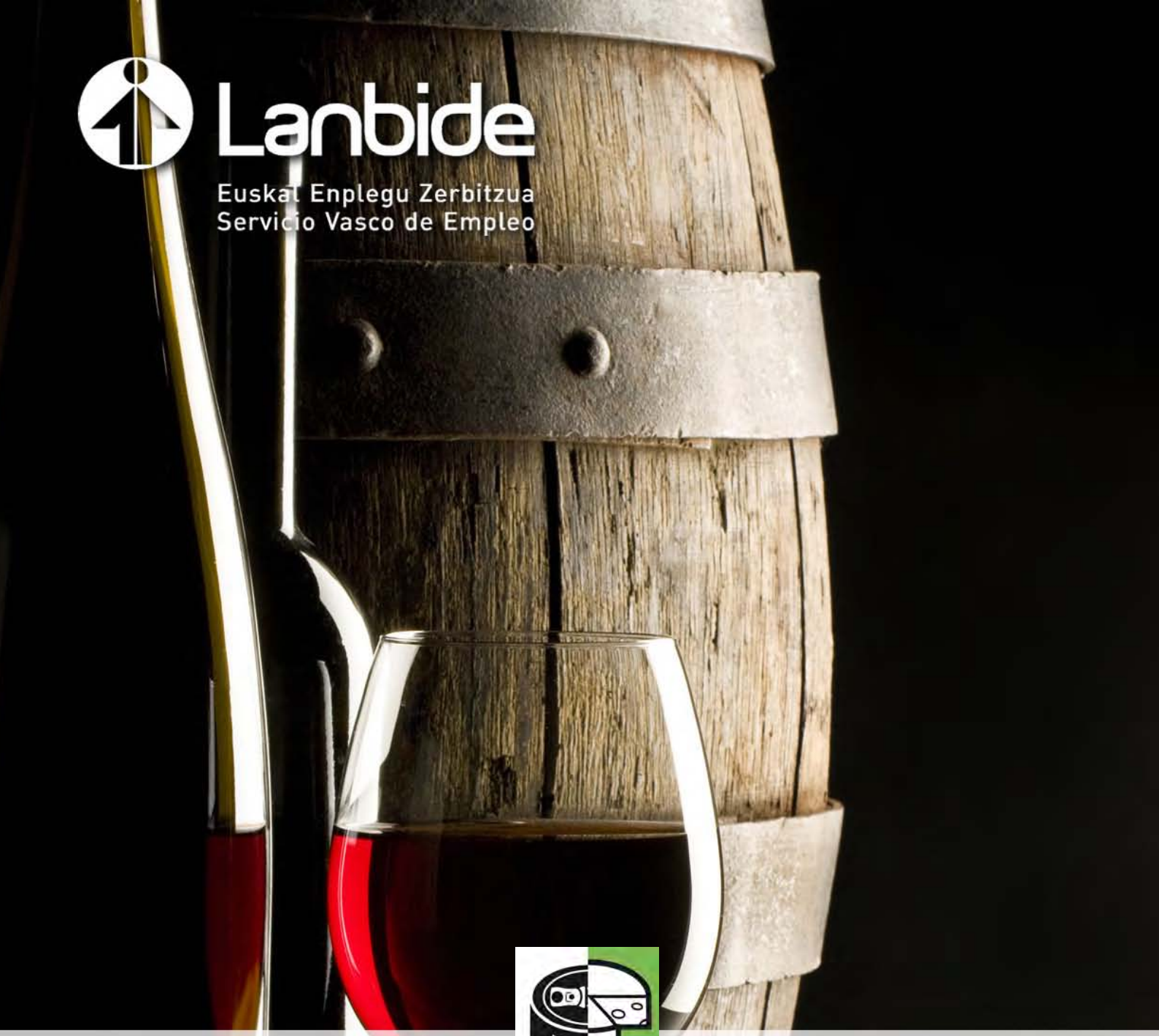


Lanbide
Euskal Enplegu Zerbitzua
Servicio Vasco de Empleo

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Certificado de Profesionalidad

ELABORACIÓN DE VINOS Y LICORES

[Nivel 2]

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
ENPLEGU ETA GIZARTE GAIETAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE EMPLEO Y ASUNTOS SOCIALES

koalifikazioen eta lanbide heziketaren euskal institutua
Instituto vasco de cualificaciones y formación profesional

Contenidos

I IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

DENOMINACIÓN 06
CÓDIGO 06
FAMILIA PROFESIONAL 06
ÁREA PROFESIONAL 06
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE REFERENCIA 06
NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL 06
COMPETENCIA GENERAL 06
RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA
QUE CONFIGURAN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD 06
ENTORNO PROFESIONAL 06
RELACIÓN DE MÓDULOS, UNIDADES FORMATIVAS Y DURACIONES 07

II PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

1 Unidad de competencia 1 10
CONTROLAR LA MATERIA PRIMA Y PREPARAR LAS INSTALACIONES Y LA MAQUINARIA DE BODEGA

2 Unidad de competencia 2 12
CONTROLAR LAS FERMENTACIONES Y EL ACABADO DE LOS VINOS

3 Unidad de competencia 3 15
REALIZAR VINIFICACIONES ESPECIALES

4 Unidad de competencia 4 16
CONDUCIR EL PROCESO DE DESTILACIÓN Y ELABORAR AGUARDIENTES Y LICORES

5 Unidad de competencia 5 18
CONTROLAR ELPROCESO DE ENVASADO Y ACONDICIONAMEINTO DE BEBIDAS

III FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

1 Módulo Formativo 1: 22
MATERIAS PRIMAS E INSTALACIONES DE BODEGA

2 Módulo Formativo 2: 25
OPERACIONES DE VINIFICACIÓN

3 Módulo Formativo 3: 31
VINIFICACIONES ESPECIALES

4 Módulo Formativo 4: 34
DESTILERÍA-LICORERÍA

5 Módulo Formativo 5: 36
ENVASADO Y ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS

6 Módulo Formativo 6: 38
PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ELABORACIÓN DE VINOS Y LICORES

IV PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES, REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS Y CRITERIOS DE ACCESO

FORMADORES 44

ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS 45

CRITERIOS DE ACCESO 47

I IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

DENOMINACIÓN

ELABORACIÓN DE VINOS Y LICORES

CÓDIGO

INAH0109

FAMILIA PROFESIONAL

Industrias Alimentarias

ÁREA PROFESIONAL

Bebidas

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE REFERENCIA

INA174_2 Elaboración de vinos y licores (RD 1228/2006 de 27 de octubre)

NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

2

COMPETENCIA GENERAL

Realizar las operaciones de elaboración, crianza y envasado de vinos, aguardientes, licores y otros productos derivados, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento y calidad, así como manejar la maquinaria y equipos correspondientes y efectuar su mantenimiento de primer nivel.

RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA QUE CONFIGURAN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

- UC0548_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega.
- UC0549_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos.
- UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales.
- UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores.
- UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito profesional

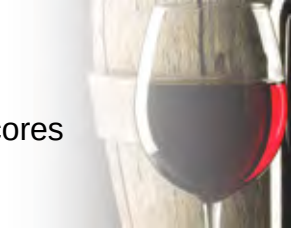
Desarrolla su actividad en la industria de la elaboración y envasado del vino, la sidra, los aguardientes y los licores, en el seno de grandes, medianas y pequeñas empresas. Se integra en los equipos de trabajo con otras personas del mismo o inferior nivel de cualificación, dependiendo orgánicamente de un mando intermedio. En determinados casos de pequeñas empresas puede tener bajo su responsabilidad a operarios y depender directamente del responsable de producción.

Sectores productivos

Industria vinícola, de sidra, de alcoholes etílicos de fermentación, de aguardientes, de licores, de vinagre y otros productos derivados, principalmente en las áreas de elaboración y envasado.

Ocupaciones o puestos de trabajo

7706.1029 Trabajadores/as de la elaboración de bebidas alcohólicas.
Bodeguero. Elaborador/a de vinos



8193.1051 Operador/a de máquinas embotelladora de bebidas.
Elaborador/a de vinagres
Elaborador/a de cavas, elaborador de sidra.
Elaborador/a de aguardientes, elaborador de licores.
Operador/a de embotellado de bebidas.
Operador/a de sección de envasado de bebidas, envasador.

RELACIÓN DE MÓDULOS Y UNIDADES FORMATIVAS Y SUS DURACIONES

MÓDULO FORMATIVO	HORAS	UNIDADES FORMATIVAS	HORAS
MF0548_2 Materias primas e instalaciones de bodega	110	UF0931: Materias primas en la elaboración de vinos y sidras.	30
		UF0932: Instalaciones y materiales de bodega	80
MF0549_2 Operaciones de vinificación	170	UF0933: Procesos fermentativos	90
		UF0934: Estabilización y crianza	80
MF0550_2 Vinificaciones especiales	90		
MF0551_2 Destilería-licorería	90		
MF0314_2 (TRANSVERSAL) Envasado y acondicionamiento de bebidas	60		
MP0194 Módulo de prácticas profesionales no laborales de elaboración de vinos y licores	80		
Duración total	600		

II PERFIL PROFESIONAL

Unidad de competencia 1
CONTROLAR LA MATERIA PRIMA Y PREPARARA LAS INSTALACIONES Y LA MAQUINARIA DE BODEGA 1

Unidad de competencia 2
CONTROLAR LAS FERMENTACIONES Y EL ACABADO DE LOS VINOS 2

Unidad de competencia 3
REALIZAR VINIFICACIONES ESPECIALES 3

Unidad de competencia 4
CONDUCIR EL PROCESO DE DESTILACIÓN Y ELABORAR AGUARDIENTES Y LICORES 4

Unidad de competencia 5
CONTROLAR EL PROCESO DE ENVASADO Y ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS 5

1 Unidad de competencia 1:
CONTROLAR LA MATERIA PRIMA Y PREPARARA LAS INSTALACIONES Y LA MAQUINARIA DE BODEGA

Código: UC0548_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Preparar y controlar las materias primas para iniciar el proceso de elaboración, siguiendo las pautas establecidas en el manual de procedimiento y en las instrucciones de trabajo.

CR1.1 Se realiza un seguimiento de las materias primas antes de su entrada en la bodega, con el fin de controlar su estado de madurez y las condiciones de sanidad e higiene.

CR1.2 Se comprueba que las condiciones de transporte y descarga de la vendimia preservan la calidad y la integridad de la materia prima.

CR1.3 En el proceso de selección de las materias primas y de otras frutas, se controla la correcta separación de restos vegetales, granos alterados y otros elementos para su eliminación.

CR1.4 Se realiza la toma de muestra y los ensayos inmediatos, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos.

CR1.5 Las características de las materias primas entrantes se contrastan con los requerimientos de calidad, registrando sus datos.

CR1.6 Se realizan los tratamientos de la vendimia (sulfitado, enzimado) especificados para cada elaboración.

CR1.7 Se comprueba que el flujo de materias primas cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiéndose y notificándose la existencia de desviaciones.

CR1.8 Se comprueba que la evacuación de los elementos eliminados y residuos se lleva a cabo en el tiempo y la forma indicados, depositándose en los sitios adecuados para cada uno de ellos.

RP2: Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares para la elaboración de productos fermentados, según los manuales de procedimiento y las instrucciones de utilización, con el fin de garantizar la producción.

CR2.1 Los equipos de selección-lavado, bombeo-transporte, despalillado-estrujado, selección-lavado y prensado, así como las condiciones de operación, se regulan y seleccionan, en función de las características de las materias primas y del producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo.

CR2.2 Los equipos de control térmico de la fermentación (grupo de frío, intercambiadores, electroválvulas) y los de depuración de mostos y vinos (filtros, centrífuga), se ponen a punto para la vinificación.

CR2.3 Al terminar o iniciar cada jornada, turno o lote, se comprueba que la limpieza de los equipos de producción, sistemas de transporte y otros auxiliares, se realiza siguiendo las pautas establecidas en las instrucciones y que los mismos se encuentran listos para su uso.

CR2.4 Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la forma y con la periodicidad indicada en los manuales de utilización.

CR2.5 Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo al programa de producción establecido, realizando correctamente los cambios de utillaje indicados en las instrucciones de trabajo de la operación correspondiente.

CR2.6 Las operaciones de parada y arranque se realizan de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

CR2.7 Se utilizan, en todo momento, los mandos de accionamiento precisos, respetando las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

CR2.8 Se detectan posibles anomalías en el funcionamiento de los equipos, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

RP3: Realizar y controlar la limpieza «in situ» de los equipos e instalaciones, mediante operaciones manuales o módulos de limpieza automáticos.

CR3.1 Se obtienen permisos específicos en el caso de que se precise, siguiendo los procedimientos establecidos y dentro del margen de tiempo reglamentario.

CR3.2 Se comprueba que el área de producción se mantiene limpia y en condiciones adecuadas para su utilización.

CR3.3 Se comprueba que los equipos y máquinas de producción (estrujadoras, prensas, filtros), se encuentran en las condiciones requeridas para la ejecución de las operaciones de limpieza (parada, vaciado, protección).

CR3.4 Se colocan las señales reglamentarias en los lugares adecuados, acotando el área de limpieza y de acuerdo a los requerimientos de seguridad establecidos.

CR3.5 Se comprueba que las operaciones de limpieza manual de las superficies, los depósitos, barricas y otros elementos, se ejecutan con los productos idóneos, en las condiciones fijadas y con los medios adecuados.

CR3.6 Se introducen en los equipos automáticos las condiciones (temperatura, tiempos, productos, dosis y demás parámetros), de acuerdo con el tipo de operación a realizar y las exigencias establecidas en las instrucciones de trabajo.

CR3.7 Se comprueba que los niveles de limpieza, desinfección o esterilización alcanzados, se corresponden con los exigidos por las especificaciones e instrucciones de trabajo.

CR3.8 Se verifica que equipos y máquinas de producción quedan en condiciones operativas después de limpieza.

CR3.9 Se almacenan una vez finalizadas las operaciones, los productos y materiales de limpieza-desinfección en los lugares específicos determinados para su depósito, para evitar riesgos y confusiones.

RP4: Adoptar en las situaciones de trabajo de su competencia las medidas de protección necesarias para prevenir los riesgos derivados de la actividad.

CR4.1 Se utilizan correctamente los EPis requeridos en cada puesto o área de trabajo.

CR4.2 El área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres), se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.

CR4.3 Se comprueba la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en máquinas y equipos y se utilizan correctamente durante las operaciones.

CR4.4 La manipulación de productos se lleva a cabo tomando las medidas de protección adecuadas en cada caso.

CR4.5 Las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales de trabajo, se notifican al responsable de medidas de seguridad laboral de la empresa, proponiendo medidas para su corrección o mejora.

RP5: Aplicar las normas de higiene personal establecidas por los manuales o guías de buenas prácticas, garantizando la seguridad y salubridad de los productos alimentarios.

CR5.1Se utiliza la vestimenta y equipo completo reglamentario y se conserva limpio y en buen estado, renovándolo con la periodicidad establecida.

CR5.2 Se mantiene el estado de limpieza o aseo personal requeridos, en especial de aquellas partes del cuerpo que pudieran entrar en contacto con los productos alimentarios.

CR5.3 Se siguen, en el caso de que el trabajador presente enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos, los procedimientos de aviso establecidos al efecto.

CR5.4 Las heridas o lesiones cutáneas, que pudieran entrar en contacto con los alimentos, se protegen con un vendaje o cubierta impermeable.

CR5.5 Las restricciones establecidas, en cuanto a portar o utilizar objetos o sustancias personales que puedan afectar al producto y las prohibiciones de fumar, comer o beber, en determinadas áreas, se respetan rigurosamente.

CR5.6 Se evitan todos aquellos hábitos, gestos o prácticas, que pudieran proyectar gérmenes o afectar negativamente a los productos alimentarios.

CR5.7 Se comprueba que se cumple la legislación vigente sobre higiene alimentaria, comunicando en su caso las deficiencias observadas.

Contexto profesional:

Medios de producción y/o creación de servicios

Silos, tanques, depósitos, contenedores. Equipos de transporte de vendimias y materias primas. Mesas de selección. Equipos de transporte de fluidos. Lavadoras. Despalilladoras-Estrujadoras. Trituradoras. Tanques de escurrido. Escurridores-desvinadores. Prensas. Tanques de maceración. Centrífugas. Filtros de tierras, placas. Filtros esterilizantes: membranas ultrafiltración, ósmosis inversa. Dosificadores. Tanques de fermentación refrigerados. Equipos de producción de frío. Intercambiadores de calor de placas, tubulares, espirales, de superficie rascada para calentar o enfriar. Tanques con agitador. Paneles de control central, informatizados. Soportes informáticos. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad: densímetro, refractómetro, pH-metro. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección en equipos y máquinas. Equipos de limpieza y desinfección de instalaciones. Sistemas de limpieza (centralizados o no), desinfección y esterilización de equipos.

Productos o resultado del trabajo

Uva. Manzana y otras frutas. Mostos sin fermentar. Azúcares, mostos concentrados. Levaduras, clarificantes y otros productos auxiliares. Productos para limpieza y desinfección de instalaciones y equipos. Orujos y otros subproductos de elaboración. Instalaciones y equipos limpios, desinfectados y en estado operativo.

nformación utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Normativa técnico-sanitaria. Señalizaciones de limpieza. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ». Normativa reguladora de la profesión. Normativa relativa a seguridad y medio ambiente.

2 Unidad de competencia 2:
CONTROLAR LAS FERMENTACIONES Y EL ACABADO DE LOS VINOS

Código: UC0549_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Obtener los mostos en las condiciones y con las características de calidad e higiene requeridas para su posterior fermentación, asegurando los niveles de producción.

CR1.1 Se verifica que el sistema de estrujado, maceración-sangrado, escurrido (estático, mecánico), prensado, desfangado-clarificado, es el adecuado a las características de la materia prima y de los mostos a obtener de acuerdo con lo establecido en el manual de procedimiento.

CR1.2 Las prensas, depósitos y equipos auxiliares, así como las condiciones de operación, se seleccionan y regulan en función de las materias primas (uva o manzana), el tipo de mosto a obtener y su destino, siguiendo las pautas marcadas en los manuales específicos.

CR1.3 Durante la obtención del mosto se controla que los parámetros de presión, tiempo y temperatura, se mantienen dentro de los límites establecidos, tomando, en caso de desviaciones, las acciones correctoras marcadas en el manual de procedimiento.

CR1.4 Los equipos y condiciones requeridos para el desfangado-clarificado de los mostos con sedimentación natural, agentes clarificantes, centrifugación o filtrado, se seleccionan y regulan, en función de las características del producto a procesar y de acuerdo con las instrucciones de la operación.

CR1.5 se comprueba durante la separación de fases sólido-líquido que la dosificación de clarificantes, los tiempos de sedimentación, la intensidad del centrifugado y la eficacia del filtrado, son los señalados para la operación a realizar, efectuando las acciones correctoras oportunas en caso de alteración.

CR1.6 Se comprueba que la evacuación de los orujos y fangos obtenidos se lleva a cabo en el tiempo y la forma indicados, y que se deposita en el sitio adecuado para cada uno de ellos.

CR1.7 La adición de correctores al mosto (sulfuroso, ácido tartárico, alcohol), se lleva a cabo en el momento y dosis indicados y de acuerdo con su destino (vinificación, concentrado, rectificado)

CR1.8 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso, se registra y archiva en el sistema y soporte establecidos.

CR1.9 Se comprueba que el menú o programa de operación utilizado corresponde al producto que se está procesando.

CR1.10 Los instrumentos de control y medida se verifican para asegurar el correcto funcionamiento de los mismos.

RP2: Controlar que las fermentaciones de los mostos transcurren de acuerdo con los requerimientos de cada elaboración, establecidos en los manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo.

CR2.1 La preparación, y mantenimiento de las levaduras se realiza en las condiciones especificadas en los manuales y las instrucciones de la operación.

CR2.2 Se comprueban las características del mosto o masa de partida y, en su caso, se distribuyen las diferentes calidades conforme a los criterios señalados por las instrucciones de calidad y producción.

CR2.3 Se controla que el encubado de mostos o pastas se lleva a cabo en los recipientes adecuados y en las cantidades correctas.

CR2.4 Los equipos y condiciones de fermentación se seleccionan y regulan de acuerdo con los requerimientos del producto a obtener señalados en el manual de procedimiento e instrucciones de trabajo.

CR2.5 Las levaduras se incorporan al producto de partida en la forma, cuantía y el momento indicados.

CR2.6 Los parámetros del proceso (temperatura, tiempo, densidad, remontado, grado, pH) se controlan, aplicándose, en el caso de desviaciones, las medidas de refrigeración o corrección indicadas en los manuales e instrucciones de operación.

CR2.7 Se controla que el descube de los productos se lleva a cabo en el momento y la forma señalados en las instrucciones de trabajo.

CR2.8 Los productos se someten a una segunda fermentación, en caso de ser necesario (maloláctica en vinos y sidras), siendo depositados en los recipientes adecuados, seleccionando y regulando las condiciones y equipos y controlando los parámetros durante el proceso.

CR2.9 Se finaliza o detiene la fermentación modificando las condiciones físicas o químicas, de acuerdo a las indicaciones recogidas en el manual de procedimiento e instrucciones de operación.

CR2.10 Se comprueba que la evacuación de los hollejos y orujos se lleva a cabo en el tiempo y la forma indicados y que se depositan en los sitios adecuados para cada uno de ellos.

CR2.11 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soporte establecidos.

RP3: Aplicar los tratamientos físico-químicos establecidos en los manuales de procedimiento para estabilizar y conservar los productos, garantizando su calidad e higiene.

CR3.1 Se verifica que los trasiegos se llevan a cabo en número, frecuencia y forma requeridos y que los productos se depositan en los recipientes adecuados, evitando oxidaciones y otras alteraciones.

CR3.2 Los equipos y condiciones de aplicación de: clarificación, centrifugación, filtración, estabilización por frío y tratamientos con calor, se regulan y seleccionan, de acuerdo con las especificaciones del producto y con el tipo de tratamiento indicados en las instrucciones de la operación.

CR3.3 Los equipos se cargan en la forma y cuantía establecidas y se comprueba que el flujo del producto cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.

CR3.4 Se controla durante el tratamiento que los parámetros (dosificación de clarificantes, de filtrantes, de núcleos de precipitación, agitación, tiempos de sedimentación, descenso de temperatura, intensidad de centrifugado, eficacia del filtrado, tiempos y niveles de calor alcanzados), se mantienen dentro de los límites establecidos y, en caso de desviación respecto al manual de procedimiento, se toman las medidas correctoras adecuadas.

CR3.5 Se comprueba que la evacuación de las lías, heces, precipitados y restos de filtrados se lleva a cabo en el tiempo y la forma indicados y se depositan en los sitios adecuados para cada uno de ellos.

CR3.6 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y el soporte establecidos.

RP4: Efectuar el acabado y la crianza de los vinos para alcanzar las características singulares y comerciales del producto, garantizando su calidad e higiene.

CR4.1 Se comprueba que la clasificación y destino de los distintos lotes elaborados está de acuerdo con los criterios de valoración establecidos.

CR4.2 Las mezclas de los productos se llevan a cabo en las proporciones indicadas por las instrucciones de la operación para armonizar el producto y lograr el tipo comercial deseado.

CR4.3 Las maderas y recipientes a emplear en la crianza se seleccionan y acondicionan, en función del tipo de caldo y crianza a efectuar y de acuerdo con las instrucciones de trabajo.

CR4.4 Se verifica que la transferencia de los productos a los recipientes de crianza y su llenado se lleva a cabo en la forma indicada, y que su cerrado y colocación en bodega son los adecuados.

CR4.5 Se comprueba que los trasiegos y demás manipulaciones necesarias se realizan en el momento, la forma y con la periodicidad, establecidas en las instrucciones de la operación.

CR4.6 Se controlan y regulan, durante la crianza, las condiciones ambientales (temperatura, humedad, aireación), de locales o bodegas, manteniéndolas dentro de los márgenes establecidos.

CR4.7 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y el soporte establecidos.

RP5: Tomar muestras y realizar durante el proceso los ensayos-pruebas indicados, con la precisión requerida y verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.

CR5.1 Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicadas, identificándose y trasladándose convenientemente, para garantizar su inalterabilidad hasta su recepción por el laboratorio.

CR5.2 El instrumental necesario para la realización de pruebas, ensayos rápidos y elementales, es el adecuado, y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo y de la operación a realizar.

CR5.3 Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos, obteniendo los resultados con la precisión requerida.

CR5.4 Se evalúan los resultados de las pruebas practicadas «in situ» o en el laboratorio, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CR5.5 Se comprueba que las propiedades organolépticas de los distintos productos se encuentran dentro de los requerimientos de calidad establecidos.

CR5.6 Los resultados de los controles y las pruebas de calidad se registran y archivan, de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

RP6: Realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos, respetando las normas de protección del medio ambiente.

CR6.1 Se verifica que la cantidad y tipo de residuos generados por los procesos productivos se corresponde con lo establecido en los manuales de procedimiento.

CR6.2 La recogida de los distintos tipos de residuos o desperdicios se realiza siguiendo los procedimientos establecidos para cada uno de ellos.

CR6.3 El almacenamiento de residuos se lleva a cabo en la forma y los lugares específicos establecidos en las instrucciones de la operación y cumpliendo las normas legales establecidas.

CR6.4 Se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos y las condiciones de depuración, regulándose, en su caso, de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.

CR6.5 Se mantienen, durante el tratamiento, las condiciones o parámetros dentro de los límites fijados por las especificaciones del proceso e instrucciones de trabajo.

CR6.6 Se toman las muestras en la forma, puntos y cuantía indicados, se identifican y se envían para su análisis, de acuerdo al procedimiento establecido.

CR6.7 Las pruebas de medida inmediata de parámetros ambientales se realizan, de acuerdo con los protocolos y con el instrumental previamente calibrado.

CR6.8 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.

CR6.9 Se elaboran informes sencillos a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las medidas analíticas «in situ», según el protocolo normalizado de trabajo.

Contexto profesional:

Medios de producción y/o creación de servicios

Depósitos, contenedores. Equipos de transporte de vendimias y materias primas. Equipos de transporte de fluidos. Lavadoras. Despalilladoras-Estrujadoras. Trituradoras. Tanques de escurrido. Escurridores-desvinadores. Prensas. Tanques de maceración. Centrífugas. Filtros de tierras, placas, lenticulares. Filtros esterilizantes: membranas, ultrafiltración, ósmosis inversa. Dosificadores. Tanques de fermentación refrigerados. Equipos de producción de frío. Intercambiadores de calor de placas, tubulares, espirales, de superficie rascada para calentar o enfriar. Tanques con agitador. Barricas, recipientes, soportes para crianza. Microoxigenadores. Paneles de control central informatizados. Soportes informáticos. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad: areómetro, refractómetro, pH-metro, espectrofotómetro, equipos de valoración y destilación. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección en equipos y máquinas. Equipos de depuración y evacuación de residuos. Instrumental de toma de muestras. Aparatos de determinación rápida de factores ambientales.

Productos o resultado del trabajo

Vinos de mesa. Vinos de mesa con derecho a mención tradicional «vinos de la tierra». Vinos de calidad producidos en una región determinada. Vinos de calidad con indicación geográfica, vinos con denominación de origen, vinos con denominación de origen calificada, vinos de pagos. Vinos tranquilos de calidad producidos en regiones determinadas. Vinos con indicaciones relativas a categoría de envejecimiento: crianza, reserva, gran reserva; noble, añejo, viejo. Sidra.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ». Normativa técnico-sanitaria. Normativa reguladora de la profesión. Normativa comunitaria, estatal y autonómica sobre vino. Normativa de seguridad y medio ambiente.

3 Unidad de competencia 3:
REALIZAR VINIFICACIONES ESPECIALES

Código: UC0550_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Tratar el vino base controlando las mezclas, preparando y añadiendo licor de tiraje y expedición, para la obtención de vinos espumosos y la adición de dióxido de carbono en la producción de vinos de aguja y gasificados.

CR1.1 Se verifica que se han realizado las mezclas de vino base para la obtención de vinos espumosos.

CR1.2 Se comprueba que el licor de tiraje y el de expedición contienen todos sus componentes en la proporción determinada y que son perfectamente homogéneos.

CR1.3 Se controla en la obtención de vinos espumosos, la segunda fermentación, separando sedimentos y dosificando el licor de expedición.

CR1.4 Se controla la segunda fermentación, tanto en botella como en grandes envases, vigilando la temperatura, la presión y la evolución de las levaduras.

CR1.5 Se constata que se lleva a cabo el removido de botellas para separar el sedimento de levaduras.

CR1.6 La adición del licor de expedición se verifica que es la correcta, según se trate de un vino espumoso seco, dulce u otros.

CR1.7 Se controlan los parámetros de: temperatura, presión y solubilidad, para la correcta disolución de gas carbónico en la obtención de vinos de aguja gasificados y gas endógeno en los demás.

RP2: Controlar la adición de ingredientes, asegurando la proporción de estos, según lo establecido para la obtención de aperitivos y derivados vínicos.

CR2.1 Se comprueba que las distintas sustancias utilizadas para la elaboración de aperitivos y derivados vínicos, cumplen las especificaciones establecidas.

CR2.2 Se comprueba que en la obtención de productos aromatizados, tales como el vermut, se mezcla el vino base con mostos y alcohol vínico, adicionando sustancias vegetales amargas o extractos, en las proporciones marcadas por la normativa específica.

CR2.3 Se controlan los procesos de mezclado, homogeneización y estabilizado, según lo establecido a lo largo del proceso, para alcanzar un conjunto armonioso de ingredientes, en la elaboración de aperitivos y derivados vínicos.

CR2.4 Se comprueba que en la obtención de derivados vínicos, no se producen precipitaciones, ni pérdidas o alteraciones de color por oxidación.

RP3: Controlar la adición de vino, alcohol y productos azucarados, según lo establecido para la obtención de vinos dulces, licorosos y mistelas.

CR3.1 Se verifica que características de vino base (alcohol, azúcar), cumplen las especificaciones requeridas para la elaboración del producto especificado.

CR3.2 Se controlan las proporciones de los distintos compuestos (alcohol, mosto concentrado), que se agregan para la elaboración del producto especificado.

CR3.3 Se controlan las condiciones (tiempo, temperatura), necesarias para la correcta evolución del producto.

CR3.4 Se comprueba, utilizando las pruebas analíticas y sensoriales incluidas en los procedimientos, que las características de los vinos dulces se encuentras dentro de los parámetros establecidos.

RP4: Efectuar la crianza oxidativa y/o biológica en los vinos generosos obtenidos para tal fin.

CR4.1 La mezcla de los vinos, para su crianza oxidativa y/o biológica, se realiza en función de sus características organolépticas y analíticas.

CR4.2 Se comprueba el desarrollo de las levaduras de velo en los vinos que se someten a crianza biológica.

CR4.3 Se efectúa el seguimiento de la temperatura, humedad y ventilación, de las salas de los vinos sometidos a crianza oxidativa y biológica.

CR4.4 Se comprueba que las operaciones a realizar se llevan a cabo, atendiendo a las especificaciones e instrucciones de trabajo.

CR4.5 El nivel de llenado de toneles y barricas, se comprueba que es el requerido para la conservación de los productos.

RP5: Realizar el tratamiento del vino, controlando la fermentación acética y adicionando clarificantes, según la fórmula específica, con objeto de obtener vinagres.

CR5.1 Se verifica la adecuación del vino para la elaboración de vinagre.

CR5.2 Se vigila la fermentación acética de los líquidos alcohólicos (vino, sidra u otros).

CR5.3 Se realizan los oportunos trasiegos con eliminación de sedimentos, para asegurar la buena calidad del vinagre obtenido.
CR5.4 Se verifica la composición del vinagre obtenido, por medio de las correspondientes determinaciones analíticas.
CR5.5 Se comprueba que el almacenamiento de vinagre se efectúa en recipientes idóneos para su conservación.

Contexto profesional:

Medios de producción y/o creación de servicios

Depósitos, contenedores. Centrífugas. Filtros de tierras, placas. Filtros esterilizantes: membranas, ultrafiltración, ósmosis inversa. Dosificadores. Tanques de fermentación refrigerados. Equipos de producción de frío. Intercambiadores de calor de placas, tubulares, espirales, de superficie rascada para calentar o enfriar. Tanques con agitador. Barricas, botas, recipientes, soportes para crianza. Gasificadores. Paneles de control central, informatizados. Soportes informáticos. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad: densímetro, equipos de valoración y destilación. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección en equipos y máquinas, bombas de vació y concentradoras.

Productos o resultado del trabajo

Vinos espumosos de calidad, vinos espumosos de calidad producidos en regiones determinadas Vinos espumosos con indicación (premium, reserva, gran reserva). Vinos de aguja, gasificados. Vinos generosos. Vinos dulces y de licor. Mistelas. Vinos aromatizados. Vinagres. Orujos y otros subproductos de elaboración.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ». Normativa comunitaria, estatal y autonómica sobre vino. Normativa reguladora de la profesión. Normativa relativa a seguridad y medio ambiente.

4 Unidad de competencia 4:
CONDUCIR ELPROCESO DE DESTILACIÓN Y ELABORAR AGUARDIENTES Y LICORES

Código: UC0551_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares de destilería y licorería, según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización, con el fin de garantizar la producción.

CR1.1 Se comprueba que el área de producción se mantiene limpia y en condiciones adecuadas para su utilización.
CR1.2 Se comprueba al terminar e iniciar cada jornada, turno o lote, que la limpieza de los equipos de producción, sistemas de transporte y otros auxiliares, se realiza siguiendo las pautas establecidas en las instrucciones y que se encuentran listos para su uso.
CR1.3 Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel, en la forma y con la periodicidad indicada en los manuales de utilización.
CR1.4 Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción establecido, realizando correctamente los cambios de utillaje indicados por las instrucciones de trabajo de la operación correspondiente.
CR1.5 Las operaciones de parada/arranque se realizan de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

CR1.6 Se utilizan en todo momento los mandos de accionamiento precisos, respetando las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

CR1.7 Se detectan las anomalías en el funcionamiento de los equipos, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

RP2: Conducir la destilación, redestilación y rectificación de productos fermentados, para separar aguardientes y alcoholes, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo, garantizando su calidad y niveles de producción.

CR2.1 Las características de los productos y subproductos fermentados entrantes, se contrastan con las especificaciones requeridas y se registran sus datos.

CR2.2 Los equipos y las condiciones de destilación se seleccionan y regulan de acuerdo con los requerimientos del producto a obtener, recogidos en el manual de procedimiento y las instrucciones de la operación a realizar.

CR2.3 Se controla que la carga de alambiques se lleva a cabo en el momento y con las cantidades adecuadas, adicionando, en su caso, los macerados vegetales característicos de cada aguardiente.

CR2.4 Se alimentan las columnas de destilación y rectificación de alcoholes, de acuerdo con las necesidades del proceso y las instrucciones de trabajo.

CR2.5 Se comprueban durante el proceso los parámetros (presión, temperatura, grado), corrigiéndolos si fuera preciso, según lo establecido en los manuales e instrucciones de trabajo.

CR2.6 Se verifica que la separación y recogida de las diferentes fracciones (volátiles, cabezas, colas, central), transcurre de acuerdo con las especificaciones de la operación y de los productos a obtener.

CR2.7 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso, se registra y archiva en el sistema y el soporte establecidos.

RP3: Obtener aguardientes compuestos por añejamiento y por combinación de aguardientes simples y alcoholes, siguiendo las pautas de elaboración establecidas en la ficha técnica y garantizando su calidad e higiene.

CR3.1 Se comprueban las características de los aguardientes simples y alcoholes entrantes y se distribuyen los diferentes lotes y calidades, conforme a los criterios señalados por las instrucciones de calidad y producción.

CR3.2 Se verifica que el mezclado de los aguardientes y alcoholes y la adición de otros ingredientes (edulcorantes, colorantes), se llevan a cabo en las proporciones y momentos indicados por la ficha técnica correspondiente.

CR3.3 Las prácticas complementarias de elaboración (trasiegos, clarificación, filtración, refrigeración, aireación, oxigenación, soleo, radiación), se realizan en los momentos, con la periodicidad y la manera establecidas en las instrucciones de la operación a realizar.

CR3.4 Las maderas a emplear en el añejamiento se seleccionan y acondicionan, en función del tipo de producto a obtener, de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CR3.5 Se verifica que la transferencia a las maderas de los aguardientes, alcoholes o mezclas, y su llenado, se lleva a cabo en la forma establecida, y que su cerrado y colocación en la bodega son los adecuados.

CR3.6 Se controlan durante el añejamiento y regulan las condiciones ambientales (temperatura, humedad, aireación), de locales o bodegas, manteniéndolas dentro de los márgenes establecidos.

CR3.7 Las mezclas o «coupage» de los añejados, se llevan a cabo en las proporciones indicadas por la ficha técnica e instrucciones de trabajo para lograr el tipo comercial deseado.

CR3.8 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva, en el sistema y soporte establecidos.

RP4: Realizar las operaciones de elaboración de licores de acuerdo con lo establecido en su formulación y ficha de elaboración, garantizando su calidad e higiene y los niveles de producción.

CR4.1 Se comprueba que las características y el acondicionamiento previo del producto base (alcoholes, mezclas hidroalcohólicas), se corresponden con las especificaciones requeridas para la iniciación de la elaboración.

CR4.2 La maceración de frutas y granos se realiza en la forma, tiempos y condiciones indicadas en la ficha de elaboración específica de cada licor.

CR4.3 Se controla que la descarga y separación de los macerados se lleva a cabo en el momento y forma señalados en las instrucciones de la operación y que se envían a destilación, si procede.

CR4.4 Los equipos y condiciones requeridos para el clarificado o filtrado de los macerados, se seleccionan y regulan, manteniéndose durante el proceso dentro de los márgenes establecidos por las instrucciones de la operación a realizar.

CR4.5 Se controlan los parámetros del proceso (grado alcohólico, grado de azúcar, densidad, estabilidad), tomando, en caso de desviaciones, las acciones correctoras establecidas en la ficha de elaboración.

CR4.6 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva, en el sistema y soporte establecidos.

RP5: Tomar muestras y realizar durante el proceso los ensayos y pruebas indicados, con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.

CR5.1 Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicados, se identifican y trasladan convenientemente para garantizar su inalterabilidad hasta su recepción en laboratorio.
CR5.2 El instrumental necesario para la realización de pruebas, ensayos rápidos y elementales, es el adecuado y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo y de la operación a realizar.
CR5.3 Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos «in situ», obteniendo los resultados con la precisión requerida.
CR5.4 Se evalúan los resultados de las pruebas practicadas «in situ» o el laboratorio, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.
CR5.5 Se comprueba que las propiedades organolépticas de los distintos productos se encuentran dentro de los requerimientos de calidad establecidos.
CR5.6 Se practican en caso de desviaciones, las medidas correctoras establecidas en el manual de calidad y se emite el informe correspondiente.
CR5.7 Los resultados de los controles y pruebas de calidad se registran y archivan, de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

RP6: Adoptar, en el ámbito de su competencia, las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad.
CR6.1 Se utilizan correctamente los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo.
CR6.2 El área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres), se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.
CR6.3 Se comprueba la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos y se utilizan correctamente durante las operaciones.
CR6.4 La manipulación de productos se lleva a cabo, tomando las medidas de protección adecuadas a cada caso.
CR6.5 Las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales de trabajo se notifican al responsable designado por la empresa, proponiendo medidas para su corrección o mejora.

Contexto profesional:

Medios de producción y/o creación de servicios

Tanques, depósitos, tolvas, contenedores. Equipos de transporte de fluidos. Alambiques. Columnas de destilación y rectificación. Tanques de mezclado. Barricas, recipientes para añejamiento. Intercambiadores de calor. Tanques de clarificación. Filtros. Maceradores. Dosificadores. Osmosis, bombas de vacío, concentradoras Paneles de control central, informatizados. Soportes informáticos. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección en equipos y máquinas.

Productos o resultado del trabajo

Aguardientes simples de vino, de orujo, de frutas, de sidra, de cereales, de caña. Alcoholes destilados. Alcoholes rectificados. Brandy. Whisky. Ron. Ginebra y Anís destilados y fríos. Licores: pacharán, marrasquino, de frutas y esencias, bitter, anisette, cremas, pipermint, tequila y otros.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de las pruebas de calidad «in situ». Normativa relativa a seguridad y medio ambiente

5 Unidad de competencia 5:
CONTROLAR EL PROCESO DE ENVASADO Y ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS

Código: UC0314_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Realizar el tratamiento del producto antes, durante o después del envasado para garantizar sus características organolépticas y su estabilidad.

CR1.1 Se realizan los controles necesarios sobre la bebida (turbidez, filtrabilidad, colmatación, etc.), a fin de comprobar que reúnen las condiciones establecidas para su posterior tratamiento.

CR1.2 Se ajustan las dosis de aditivos en los niveles fijados para garantizar la estabilidad del producto.

CR1.3 Se controlan los parámetros del tratamiento térmico aplicado a cada tipo de bebida.

CR1.4 Se comprueba que durante el proceso de filtración amicróbiótica las condiciones (presión, caudal, etc.) se mantienen dentro de los valores establecidos para cada tipo de bebida.

CR1.5 Se toman muestra periódicas par controlar la eficacia del tratamiento y se trasladan al laboratorio para ser sometidas a los ensayos especificados.

CR1.6 Se aplican en caso de desviaciones, las medidas correctoras previstas en los manuales de procedimiento.

RP2: Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares necesarios para el envasado de bebidas.

CR2.1 Se comprueba que el área de producción está limpia y en condiciones de uso

CR2.2 En los plazos establecidos en las instrucciones de trabajo se procede a la limpieza y/o desinfección de los equipos (llenadoras, cubas, cánulas y otros) y conducciones de la línea de envasado / embotellado utilizando vapor o solución detergente y/o desinfectante.

CR2.3 Se verifica que los parámetros de limpieza y/o desinfección (concentración de la solución, tiempo, temperatura, etc.), son los especificados en las normas de aplicación.

CR2.4 Se llevan a cabo operaciones de mantenimiento del primer nivel en la forma y con la periodicidad adecuada.

CR2.5 Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción.

CR2.6 Las operaciones de parada/arranque se realizan según las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

RP3: Preparar los materiales y regular los equipos específicos de envasado de bebidas según las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.

CR3.1 Se interpretan las especificaciones de envasado del producto a procesar.

CR3.2 Las máquinas y equipos se regulan hasta alcanzar la sincronización y el ritmo requeridos por las instrucciones de producción.

CR3.3 Se comprueba en el embotellado, de líquidos que requieren una filtración previa, realizando los ensayos especificados (prueba de punto de burbuja, test de integridad, etc.), el perfecto estado de los cartuchos u otros elementos filtrantes.

CR3.4 Se solicita al almacén el suministro de los consumibles (botellas, tapones, cápsulas, etiquetas, etc.) según el ritmo de producción.

CR3.5 Se comprueba que los recipientes o materiales de envasado (vidrio, plástico, metal, brik, etc.) están dispuestos y son los adecuados al lote que se va a trabajar.

CR3.6 Los productos a envasar se identifican para determinar si son conformes respecto al lote, y están preparados, en su caso mezclado o combinados para ser procesados.

CR3.7 Se comprueba que las etiquetas son las adecuadas al envase y las inscripciones de identificación corresponden al lote procesado.

CR3.8 Se comprueba que la limpieza de los envases no formados «in situ», se realiza en las condiciones marcadas por las especificaciones de trabajo.

CR3.9 Se verifica que los materiales de desecho y productos terminados que no cumplen las especificaciones, se trasladan para su reciclaje o tratamiento en la forma y al lugar señalado.

RP4: Operar y envasar los productos en la línea de envasado de bebidas.

CR4.1 En las lavadoras de envases de vidrio, se controlan los baños (temperatura, nivel de concentración de producto detergente) y se verifica el correcto funcionamiento de los extractores de etiquetas.

CR4.2 Se controla la formación de los envases confeccionados «in situ», garantizando que sus características (forma, tamaño, grosor, soldadura, capas) son las que se especifican en el manual de proceso.

CR4.3 El llenado de bebidas que necesitan mantener la presión de carbónico, se realiza en condiciones isóbaro métricas, para garantizar el contenido en anhídrido carbónico e impedir la disolución de oxígeno disuelto.

CR4.4 El llenado de las botellas u otros recipientes se realiza de forma correcta controlando el proceso automático mediante el sistema de regulación y contabilización correspondiente.

CR4.5 Se verifica mediante muestreo y pesado posterior que la dosificación del producto permanece dentro de los límites establecidos.

CR4.6 El cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado para cada producto en el manual e instrucciones de la operación.

CR4.7 Se comprueba que las etiquetas tienen la leyenda adecuada y completa para la identificación y el posterior control y que se adhieren al envase en la forma y lugar correctos.
CR4.8 Se pasan los testigos para verificar el equipamiento de control en línea (especialmente los inspectores electrónicos de envase vacío/lleno), según las normas establecidas.
CR4.9 El producto envasado se traslada en la forma y al lugar adecuado en función de los procesos o almacenamientos posteriores.
CR4.10 Se contabilizan los materiales y productos consumidos a lo largo del proceso de envasado disponiendo los sobrantes para su utilización y, si fuera preciso, modificando las solicitudes de suministros.

RP5: Verificar que el proceso llevado a cabo en la línea de envasado de bebidas se realiza de manera que se asegure la calidad y las características finales del lote.
CR5.1 Se comprueba que las características del ambiente o atmósfera de envasado se mantienen dentro de los niveles marcados en las instrucciones de la operación.
CR5.2 Se aplican en situaciones de incidencia o de desviación, las medidas correctoras apropiadas para restablecer el equilibrio o parar el proceso, solicitando, en su caso, la asistencia técnica
CR5.3 Se controla que los ratios de rendimiento se mantienen dentro de los márgenes previstos en las instrucciones de trabajo
CR5.4 La toma de muestras del producto final, su identificación y su traslado, se llevan a cabo siguiendo los procedimientos establecidos
CR5.5 La información relativa a los resultados del trabajo, incidencias producidas y medidas correctoras, referencias de materiales y productos utilizados se registra en los soportes y con el detalle indicado.
CR5.6 Se respetan en todo momento las normas y mecanismos de seguridad establecidos
CR5.7 Se detectan anomalías en el funcionamiento de los equipos, se valoran y se procede a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento

RP6: Adoptar en situaciones de trabajo de su competencia medidas de protección necesarias para la seguridad.
CR6.1 Se utilizan completa y correctamente los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo.
CR6.2 El área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres) se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.
CR6.3 Se comprueba la existencia y funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos y se utilizan correctamente durante las operaciones.
CR6.4 La manipulación de los productos se lleva a cabo tomando las medidas de protección adecuadas a cada caso.
CR6.5 Las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales de trabajo se notifican al responsable, proponiendo medidas para su corrección o mejora.

Contexto profesional:

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de tratamiento térmico de bebidas: intercambiadores de placa, tubulares, pasteurizadores (flash, túnel), autoclaves. Equipos de filtración estéril. Equipos de preparación y formación de envases: despaletizadoras, limpiadoras (sopladora, enjuagadora, lavadora). Moldeadora-sopladora de preformas, termoformadoras. Líneas de envasado: enjuagadora, dosificadora-llenadora, embolsadoras, cerradoras, taponadoras, selladoras, soldadoras, precintadoras, capsuladoras, marcadoras, etiquetadoras, paletizadoras Dispositivos de protección en equipos y máquinas.

Productos o resultado del trabajo

Bebidas envasadas dispuestas para su almacenamiento, comercialización y expedición.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos, manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envasado. Referencias de materiales y productos. Documentación final del lote. Partes de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ». Normativa sobre el envasado y embotellado de bebidas. Normativa comunitaria y estatal relativa al etiquetado de productos alimenticios. Normativa de seguridad y medio ambiente.

III FORMACIÓN

Módulo Formativo 1:
MATERIAS PRIMAS E INSTALACIONES DE BODEGA 1

Módulo Formativo 2:
OPERACIONES DE VINIFICACIÓN 2

Módulo Formativo 3:
VINIFICACIONES ESPECIALES 3

Módulo Formativo 4:
DESTILERÍA-LICORERÍA 4

Módulo Formativo 5:
ENVASADO Y ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS 5

Módulo Formativo 6:
PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ELABORACIÓN DE VINOS Y LICORES 6

1 Módulo Formativo 1:
MATERIAS PRIMAS E INSTALACIONES DE BODEGA

Código: MF0548_2

Asociado a la Unidad de Competencia: UC0548_2: controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega.

Duración: 110 horas

Unidad formativa 1.1
MATERIAS PRIMAS EN LA ELABORACIÓN DE VINOS Y SIDRAS

Código: UF0931

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Relacionar las características de la uva, manzana y demás materias primas con su aptitud para la elaboración de vinos y sidras.

CE1.1 Reconocer las distintas variedades de uva, manzanas y otras materias primas, utilizadas en la elaboración de vinos y sidras, características de la zona de producción.

CE1.2 Describir las características tecnológicas (azúcar, acidez, tanicidad, oxidabilidad, entre otras) de las diferentes variedades de uva, manzana y otras materias primas, y relacionarlas con su aptitud para la elaboración.

CE1.3 Describir los métodos de control de maduración para determinar el momento óptimo de recolección de la fruta.

CE1.4 Realizar la cata de uvas y otras frutas y establecer relaciones con la fecha de recolección.

CE1.5 Realizar muestreos y determinaciones analíticas rápidas durante el proceso de maduración de la fruta.

C2: Aplicar las condiciones idóneas de transporte, selección y almacenamiento de la materia prima para garantizar la máxima calidad del producto.

CE2.1 Comprobar que las condiciones de recolección, tipo de recolección (manual, mecánico) y medios de transporte utilizados (material, volumen, temperatura, tiempo, otras) son las adecuadas.

CE2.2 Determinar el tipo de recipiente (cajas, remolques) que se ha de utilizar durante la recolección.

CE2.3 Identificar los principales defectos y alteraciones de la uva y otras materias primas, asociándolos a las causas y agentes que los originan.

CE2.4 Enumerar los criterios de selección establecidos para obtener una materia prima de calidad y llevarlos a cabo.

CE2.5 Vigilar que el flujo y la cantidad de materias primas es el suficiente para completar los procesos y tareas establecidas.

CE2.6 Manejar la documentación técnica recibida relativa a las especificaciones que deben cumplir las materias primas en las industrias de elaboración de bebidas.

CE2.7 Enumerar las materias auxiliares, identificar su estado y condiciones de uso, señalando su actuación en los diferentes procesos de elaboración de bebidas.

CE2.8 Comprobar las condiciones de almacenamiento y establecer la cantidad de antioxidantes y aditivos requeridos por las materias primas en función de su estado y posterior aprovechamiento industrial.

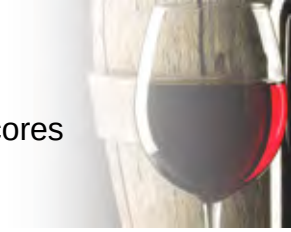
CE2.9 Realizar determinaciones analíticas rápidas durante la recepción de la materia prima.

CE2.10 Validar y documentar la evacuación de residuos generados por las materias primas.

Contenidos:

1. La uva y otras materias primas

- Cultivo del viñedo.



- Protección racional del viñedo.
- Zonas y producciones vitivinícolas.
  - Características de las diferentes variedades de uva
  - Calidad de la uva.
  - Defectos y alteraciones frecuentes.
  - Selección de la materia prima.
- Materias auxiliares: características, actuación, normativa. Antioxidantes y aditivos utilizados
- Cultivo y protección de los frutales.
- Zonas de producción de sidra.
- La sidra en el mundo.
  - Características de las diferentes variedades de fruta.
  - Calidad de la fruta.
  - Defectos y alteraciones frecuentes.
  - Selección de otras materias primas (manzanas, peras, etc).
- Materias auxiliares: características, actuación, normativa. Antioxidantes y aditivos utilizados.

2. Toma de muestras de uva y otras materias primas. Medios de transporte
- El seguimiento de la maduración.
- Muestreos durante la maduración.
- Procedimiento de toma de muestras. Determinación y evolución de azúcares, ácidos y otros.
- Elección de la fecha de recolección.
- Documentación técnica utilizada. Fichas de análisis.
- Recolección manual y mecanizada.
- Manipulación de la fruta.
- Recipientes utilizados en la recolección y transporte.
  - Cajas. Tipos de cajas, capacidad.
  - Remolques. Tipos de remolques, capacidad.
- Recepción y control de las materias primas y auxiliares.
- Almacenamiento de la fruta.
- Evacuación de residuos de fruta.

3. Análisis físico-químicos y sensoriales de la materia prima.
- Determinaciones físico-químicas inmediatas.
  - Análisis rápidos para determinación de azúcar y ácidos.
  - Determinación del grado de podredumbre.
- Cata de uva y otras materias primas. Metodologías de cata de uvas. Método ICV.

Unidad formativa 1.2
INSTALACIONES Y MATERIALES DE BODEGA

Código: UF0932

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar los requerimientos y realizar operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción.

CE1.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos de producción utilizados en los procesos de vinificación o similares.

CE1.2 Utilizar la terminología adecuada e identificar las funciones de los principales conjuntos, dispositivos y elementos que forman parte de la bodega.

CE1.3 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos y realizar mantenimiento de primer nivel.

CE1.4 Explicar las anomalías que más frecuentemente se presentan durante la utilización habitual de los equipos.
CE1.5 Comprobar al inicio y final de la jornada la puesta a punto de las máquinas así como su nivel de limpieza.
CE1.6 Describir los equipos de regulación térmica así como de los utilizados en la limpieza de mostos y vinos.
CE1.7 Describir las máquinas y equipos más adecuadas al programa de producción establecido.
CE1.8 Enumerar los distintos tipos de envases empleados en bodega y relacionarlos con los materiales utilizados en su construcción.

C2: Analizar y aplicar los procesos de limpieza de instalaciones.
CE2.1 Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza utilizados en la industria del vino y otras bebidas fermentadas.
CE2.2 Manejar los distintos productos y tratamientos de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización) y las condiciones de empleo.
CE2.3 Describir las operaciones, condiciones y medios empleados en la limpieza de instalaciones.
CE2.4 Realizar la limpieza de equipos de producción y señalizar las áreas en todo momento.
CE2.5 Determinar los productos a utilizar en cada una de las operaciones así como sus condiciones de uso previstas en los manuales.
CE2.6 Enumerar los productos de limpieza utilizados en las instalaciones y verificar su correcto empleo
CE2.7 Realizar el almacenamiento de productos de limpieza en los almacenes correspondientes.
CE2.8 En diversas situaciones de compra y almacenamiento de productos de limpieza:
- Priorizar los productos que se han de adquirir.
- Confeccionar la lista de compra a partir de los productos en stock.
- Realizar un estadillo de existencias y colocar los productos en el lugar correspondiente.

C3: Analizar las indicaciones específicas de medidas e inspecciones de higiene personal y general, adaptándolas a las situaciones de trabajo para minimizar los riesgos de alteración o deterioro de los productos.
CE3.1 Explicar los requisitos higiénicos que deben reunir las instalaciones y equipos
CE3.2 Asociar las actuaciones para el mantenimiento de las condiciones higiénicas en las instalaciones y equipos con los posibles riesgos derivados de su incumplimiento.
CE3.3 Describir las medidas de higiene personal aplicables en la industria del vino y las bebidas fermentadas y relacionarlas con los efectos derivados de su no utilización.
CE3.4 En las medidas de higiene, discriminar entre las medidas aplicables a las distintas situaciones del proceso y las aplicables al individuo.
CE3.5 Interpretar la normativa general y las guías de prácticas correctas de industrias alimentarias utilizadas al respecto.
CE3.6 Aplicar el concepto de calidad alimentaria (sistemas de autocontrol APPCC, trazabilidad y otras normas de calidad) en la industria de las bebidas fermentadas.

C4: Analizar los factores, situaciones de riesgo, medidas de prevención y protección aplicables en bodega.
CE4.1 Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en la bodega y deducir las posibles consecuencias derivadas de las mismas.
CE4.2 Interpretar los aspectos más relevantes de la normativa y de los planes de seguridad relativos a medidas preventivas, señalizaciones, normas específicas para cada puesto, actuación en caso de accidente y de emergencia.
CE4.3 Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas, actuaciones o situaciones de riesgo o de emergencia.
CE4.4 Explicar la forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal utilizadas en bodega, describiendo sus características principales.
CE4.5 Describir las condiciones y dispositivos generales de seguridad de los equipos utilizados en las bodegas.
CE4.6 Relacionar la información sobre la toxicidad o peligrosidad de los productos con las medidas de protección a tomar durante su manipulación.
CE4.7 Explicar los procedimientos de actuación en caso de incendios, escapes de vapor y de productos químicos y caracterizar los medios empleados en su control.
CE4.8 Enumerar los diferentes formas de proteger heridas y lesiones cutáneas.

Contenidos:

1. Instalaciones y equipos de bodega

- Composición y distribución de espacios en bodega.
- Equipos genéricos. Composición, funcionamiento, aplicaciones y manejo: Tanques, depósitos, tolvas. Transporte de sólidos: Sinfines, elevadores. Bombeo y conducción de líquidos. Dosificadores, sulfitómetros. Clarificadores centrífugos. Filtros de tierra, placas, esterilizantes

- Regulación y selección de los equipos.
- Equipos específicos de tratamiento de vendimias y de otras materias primas: Despalilladoras-estrujadoras. Mayadoras. Bombas de vendimia. Escurridores. Maceradotes. Prensas.
- Equipos para la fermentación: Equipos de frío y calor, intercambiadores térmicos, depósitos abiertos, depósitos cerrados, depósitos autovaciantes, cubas rotatorias. Comparación de los diferentes depósitos.
- Materiales utilizados en la construcción de los diferentes depósitos: Madera, cemento desnudo, cemento revestido, acero esmaltado, acero inoxidable, fibra de vidrio-poliéster.
- Locales y recipientes de crianza: Soluciones para el control del clima en bodegas. Sistemas de ventilación de locales. Barricas. Fudres. Conos. Botas. Otros.
- Operaciones de preparación, mantenimiento de primer nivel y limpieza.
- Seguridad en la utilización de equipos específicos de bodega.

2. Limpieza de instalaciones y equipos en industria vitivinícola

- Concepto y niveles de limpieza. Limpieza física, química, microbiológica.
- Procesos y productos de limpieza, desinfección, esterilización, desinsectación, desratización: Fases y secuencias de operaciones. Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, precauciones.
- Desinfección y esterilización. Desinfectantes químicos, tratamientos térmicos. Desinsectación: insecticidas. Desratización: raticidas.
- Sistemas y equipos de limpieza. Sistema CIP.
- Técnicas de señalización y aislamiento de áreas o equipos.
- Preparación y limpieza de los diferentes recipientes y materiales: Madera, cemento, acero.
- Almacenes de productos de limpieza. Identificación de envases. Normativa.

3. Normas y medidas sobre higiene en la industria vitivinícola y otras afines

- Normativa aplicable al sector.
- Medidas de higiene personal en la manipulación de alimentos: durante el procesado, en la conservación y en el transporte.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos: Características de las superficies, distribución de espacios. Ventilación, iluminación, servicios higiénicos. Materiales y construcción higiénica de los equipos.
- Aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos.
- Aplicación de sistemas de autocontrol APPCC.

4. Seguridad en la industria vitivinícola

- Factores y situaciones de riesgo. Normativa.
- Medidas de prevención y protección en las instalaciones y del personal: Áreas de riesgo, señales y códigos.
- Condiciones saludables de trabajo. Equipo personal. Manipulación de productos peligrosos, precauciones.
- Elementos de seguridad y protección en el manejo de máquinas.
- Medidas de limpieza y orden del puesto de trabajo.
- Situaciones de emergencia: Alarmas. Incendios: detección, actuación, equipos de extinción. Escapes de agua, vapor, gases, químicos; actuación. Desalojo en caso de emergencia.

2 Módulo Formativo 2:
OPERACIONES DE VINIFICACIÓN

Código: MF0549_2

Asociado a la Unidad de Competencia: UC0549_2 Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos.

Duración: 170 horas

Unidad formativa 2.1
PROCESOS FERMENTATIVOS

Código: UF0933

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP6, y con la RP5 en lo referente procesos fermentativos.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Describir los procedimientos de elaboración de vinos y otros productos fermentados relacionando las operaciones necesarias, los productos de entrada y salida y los medios empleados.

CE1.1 Interpretar la documentación técnica recibida sobre la ejecución de los procesos de vinificación (diagramas de bloques, flujo de producto).

CE1.2 Describir la secuencia y diagramas de flujo necesarios en los trabajos de ejecución del proceso fermentativo

CE1.3 Asociar los procesos y procedimientos de fermentación con los productos de entrada y los equipos necesarios y salida, describiendo los fundamentos y la secuencia de operaciones de cada uno de ellos.

CE1.4 Ante una situación práctica de un proceso fermentativo:

- Identificar las tareas a realizar.
- Determinar si los parámetros establecidos de control de temperatura se ajustan a los productos a obtener.
- Confeccionar gráficos de control de temperatura y densidad.

CE1.5 Describir los manuales de procedimiento y de calidad utilizados en los procesos de elaboración.

C2: Aplicar tratamientos a la vendimia y otras materias primas para obtener mostos, consiguiendo la calidad requerida.

CE2.1 Distinguir las diferentes operaciones de tratamiento mecánico de la uva procedente de la vendimia (despalillado, estrujado, prensado, escurrido, filtrado) o de otras materias primas, señalando, en cada caso, su aplicación y las máquinas empleadas.

CE2.2 Determinar las condiciones de ejecución y los parámetros de control de los diversos tratamientos (tiempo, temperatura, presión, otros) recibidos por las materias primas en función de su estado y del producto a obtener.

CE2.3 Describir las diferentes técnicas de desfangado-clarificado de mostos, indicando su utilidad, los equipos y clarificantes empleados, las condiciones de operación y los parámetros de control.

CE2.4 Determinar los parámetros analíticos básicos en los mostos y aplicar las correcciones necesarias. Normativa.

CE2.5 Ante una situación de práctica de vertido resultante de un desfangado:

- Determinar la posible reutilización de estos fangos.
- Establecer el momento y medios para su evacuación.

CE2.6 Indicar en función de su utilidad, los distintos tipos de mostos, subproductos y residuos obtenidos.

CE2.7 Realizar la anotación de registros y comprobar que los resultados obtenidos están dentro de los parámetros establecidos.

C3: Especificar y aplicar las técnicas de fermentación de los productos para la obtención de vinos y sidras.

CE3.1 Diferenciar los distintos tipos de fermentación, los agentes responsables y las sustancias auxiliares, relacionándolas con los distintos procesos y productos.

CE3.2 Explicar las diferencias entre vinificaciones en presencia y ausencia de hollejos.

CE3.3 Justificar el empleo de las diferentes técnicas de vinificación que se pueden emplear en la obtención de un producto.

CE3.4 Determinar mediante los controles establecidos el momento oportuno de realizar los descubes en la elaboración de vinos tintos y comprueba la evacuación de orujos.

CE3.5 Describir las condiciones de fermentación de los diversos productos, los recipientes necesarios, los parámetros de control, los trasiegos y los métodos de detención o finalización.

CE3.6 Describir la preparación y adición de levaduras y bacterias comerciales, así como de los pies de cuba.

CE3.7 Describir los signos de las principales alteraciones que pueden aparecer a lo largo de su proceso de fermentación, las causas que las provocan y las posibilidades de prevención y corrección.

CE3.8 Realizar la anotación de registros y comprobar que los resultados obtenidos están dentro de los parámetros establecidos.

CE3.9 Ante un supuesto práctico de siembra de levaduras:

- Determinar la cantidad de levaduras que se han de utilizar.
- Rehidratar las levaduras según prescripciones de la etiqueta.
- Realizar la adición de las levaduras de forma homogénea en el depósito.

C4: Caracterizar los vinos, las sidras y las bebidas alcohólicas procedentes de fermentación.

CE4.1 Clasificar los vinos, las sidras y otras bebidas alcohólicas, de acuerdo con los criterios utilizados al respecto.

CE4.2 Describir las características de los distintos tipos de vinos, sidras y otras bebidas fermentadas.

CE4.3 Interpretar las especificaciones de los parámetros de calidad de los diferentes vinos, sidras y otras bebidas fermentadas.

CE4.4 Identificar los productos en curso, subproductos y residuos originados en los procesos de elaboración de vino, sidras y otras bebidas fermentadas, así como sus posibles aprovechamientos.

CE4.5 Relacionar las bebidas con las materias primas y auxiliares, con los procesos de elaboración a que se someten.

CE4.6 Justificar los requerimientos y cuidados de almacenamiento que necesitan los distintos productos de acuerdo con sus características.

C5: Analizar y sistematizar las técnicas de toma de muestras, para la verificación de la calidad de las materias primas y productos en la industria de elaboración de vinos, sidras y otras bebidas fermentadas.

CE5.1 Explicar los diferentes procedimientos y formas de toma de muestras empleadas en los mostos y mostos en fermentación, reconociendo y manejando el instrumental asociado.

CE5.2 Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras durante la fermentación.

CE5.3 Relacionar la forma de toma de muestras (número, frecuencia, lugar, tamaño de extracciones) con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa del proceso fermentativo.

CE5.4 En una situación de toma de muestras de los diferentes depósitos:

- Establecer los parámetros a medir en cada uno de ellos.
- Comprobar que las temperaturas no superan los límites establecidos.
- Confeccionar un listado diario de todos ellos.

C6: Aplicar los métodos de análisis químico y microbiológico durante la fermentación, para la determinación inmediata de los parámetros básicos de calidad de productos en la industria de bebidas.

CE6.1 Definir los conceptos físicos, químicos y microbiológicos necesarios para aplicar métodos de análisis inmediatos en mostos y mostos en fermentación.

CE6.2 Realizar cálculos matemáticos y químicos elementales para lograr el manejo fluido de los datos obtenidos en los análisis durante la fermentación.

CE6.3 Identificar, calibrar y manejar el instrumental y reactivos que intervienen en las determinaciones de parámetros básicos de calidad de los mostos y productos en fermentación.

CE6.4 Reconocer y utilizar las operaciones de preparación de la muestra durante la fermentación (dilución, concentración, homogeneización) para su posterior análisis físico-químico o microbiológico.

CE6.5 Colabora en la realización de hojas de registro de datos.

C7: Aplicar los protocolos y técnicas de análisis sensorial de la cata de vinos, sidras y otras bebidas durante su proceso fermentativo, y realizar la descripción de las sensaciones obtenidas.

CE7.1 Asociar la composición de los vinos, sidras y otras bebidas a sus caracteres gustativos, olfativos y visuales durante el proceso de fermentación.

CE7.2 Enumerar las características a apreciar en una cata, y los puntos o niveles de referencia en los productos durante la fermentación.

CE7.3 Describir las vías y formas de apreciación y cuantificación de cada uno de los caracteres organolépticos que son de interés en fermentación.

CE7.4 Interpretar y manejar el léxico y las expresiones de uso habitual en los procedimientos de descripción de las sensaciones obtenidas en la cata durante la fermentación.

CE7.5 Durante un ejercicio práctico de análisis sensorial:

- Enumerar los diferentes estilos de vino.
- Establecer las características del producto y determinar alternativas.
- Justificar posibles modificaciones para su mejora.

C8: Caracterizar las operaciones básicas de control ambiental y de recuperación, depuración y eliminación de los residuos.

CE8.1 Explicar las técnicas básicas para la recogida, selección, reciclaje, depuración, eliminación y vertido.

CE8.2 Describir las medidas básicas para el ahorro energético e hídrico en las operaciones de producción.

CE8.3 Identificar los medios de vigilancia y detección de parámetros ambientales empleados en los procesos de producción.

CE8.4 Reconocer los parámetros que posibilitan el control ambiental de los procesos de producción o de depuración.

CE8.5 Comparar los valores de esos parámetros con los estándares o niveles de exigencia a mantener o alcanzar para la protección del medio ambiente.
CE8.6 Realizar informes y completar hojas de control y registro de datos.

Contenidos:

1. Operaciones de tratamiento a la vendimia y a otras materias primas.

- Despalillado, estrujado, mayado, otros.
- Extracción de mostos: Escurrido.
- Maceración. Maceración prefermentativa en frío. Duración de la maceración. Factores que influyen.
- Prensado. Tipos de prensas. Presiones de trabajo según tipo y calidad del producto.
- Tratamientos de limpieza y desinfección del material.
- Procesado de otras frutas.

2. Desfangado y clarificación de mostos y productos en fermentación.

- Decantación. Intensidad del desfangado. Control de la turbidez.
- Técnicas de desfangado. Desfangado estático y dinámico.
- Centrifugación.
- Filtración de mostos. Tipos de filtros. Material filtrante.
- Adiciones y correcciones del mosto. Legislación aplicable.

3. Conducción de la fermentación.

- Tipos de fermentación, agentes responsables, incorporación de levaduras y bacterias seleccionadas. La fermentación espontánea.
- Condiciones de desarrollo de levaduras y bacterias.
- Activadores de fermentación. Nutrientes específicos.
- Operaciones durante el proceso fermentativo: Encubado de vendimias o mostos. Remontado. Descube. Trasiegos.
- Técnicas de vinificación para la elaboración de vinos tintos: Maceración inicial en caliente. Maceración inicial en frío. Maceración carbónica. Vinificación continua. Termovinificación. Flash detente.
- Técnicas de vinificación para vinos blancos y rosados. Maceración prefermentativa de hollejos.
- Control de temperaturas y seguimiento de la fermentación: Fermentación alcohólica. Fermentación maloláctica.
- Los problemas fermentativos. Ralentizaciones y paradas de fermentación.
- Alteraciones durante el proceso fermentativo, síntomas, prevención y corrección.

4. Otras bebidas fermentadas.

- Sidras.
- Sidra natural y sidra espumosa.
- Otros tipos de sidras.
- Bebidas fermentadas de otras frutas.

5. Vinos y derivados vínicos.

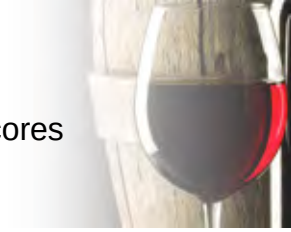
- Composición de los vinos y sus derivados.
- Vinos: Clasificaciones, normativa actual, denominaciones, principales características.
- Derivados vínicos.
- Subproductos de las industrias fermentativas. Tratamientos. Aprovechamiento.

6. Toma de muestras de productos en fermentación.

- Técnicas de muestreo durante la fermentación.
- Sistemas de identificación, registro y traslado de las muestras.
- Procedimientos de toma de muestras. Cierre de envases.
- Casos prácticos en bebidas durante su elaboración.
- Determinaciones analíticas realizadas «in situ» durante la fermentación: Temperatura y densidad.

7. Análisis de productos en fermentación.

- Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.
- Métodos de análisis. Fundamentos.
- Determinaciones físico-químicas básicas realizadas durante la fermentación:
  - Acidez total, pH, acidez volátil, alcohol, azúcar, anhídrido sulfuroso, ácido málico, otros.
  - Relaciones glucométricas (Baumé, Brix, Grado probable y otros)
- Control del desarrollo de la fermentación alcohólica: Densidad y temperatura.
- Control del desarrollo de la fermentación maloláctica: Cromatografía de papel, análisis enzimático.



- Pruebas microbiológicas.
- Desviaciones de la fermentación. Microorganismos causantes.
- Hojas de control y registro de datos.

8. Análisis sensorial de vinos y otras bebidas en la fermentación
- Características organolépticas de los mostos, vinos, sidras y otras bebidas.
- Técnicas y protocolos utilizados en la cata de bebidas en fermentación.
- Terminología utilizada en el análisis organoléptico.
- Relación producto en fermentación-producto final.

9. Incidencia ambiental de las industrias fermentativas
- Agentes y factores de impacto.
- Tipos de residuos generados en la industria de fermentación.
- Normativa aplicable sobre protección ambiental.
- Medidas de protección ambiental en la bodega: Ahorro y alternativas energéticas.
- Parámetros de control (oxígeno, pH, sólidos en suspensión, otros).
- Residuos sólidos y envases. Selección de residuos.
- Emisiones a la atmósfera de anhídrido carbónico.
- Vertidos líquidos. Depuración de vertidos Líquidos.
- Otras técnicas de prevención o protección

Unidad formativa 2.2
ESTABILIZACIÓN Y CRIANZA

Código: UF0934

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4, y con la RP5 en lo referente a estabilización y crianza

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Describir los procedimientos de estabilización y crianza de vinos y otros productos fermentados relacionando las operaciones necesarias, los productos de entrada y salida y los medios empleados.

CE1.1 Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución de los procesos de estabilización y crianza (diagramas de bloques, flujo de producto), las especificaciones de los productos y los manuales de procedimiento y calidad.

CE1.2 Justificar la secuencia necesaria en los trabajos de ejecución del proceso de estabilización y crianza: caracterización del producto y del procedimiento, preparación y mantenimiento de equipos y máquinas, identificación, comprobación y alimentación de productos entrantes, fijación y control de parámetros, pruebas y verificaciones de calidad.

CE1.3 Asociar los procesos y procedimientos de estabilización y crianza con los productos de entrada y salida, equipos necesarios, fundamentos y secuencia de las operaciones de cada uno de ellos.

CE1.4 Relacionar entre sí los procesos de elaboración, crianza y envasado y, en su caso, posterior transformación de los vinos y otros productos fermentados.

C2: Especificar y aplicar las técnicas de estabilización de los productos, consiguiendo la calidad requerida.

CE2.1 Reconocer las diferentes técnicas de estabilización y conservación de vinos, indicando su utilidad, los equipos y sustancias auxiliares necesarias, las condiciones de la operación y los parámetros de control.

CE2.2 Identificar las condiciones en que deben desarrollarse los tratamientos de los diversos productos, los recipientes necesarios, los parámetros de control, los momentos de realizarlos, los trasiegos, los métodos de detención, el momento de su finalización.

CE2.3 Describir los signos de las principales alteraciones/desviaciones que pueden sufrir los vinos a lo largo de su proceso de estabilización y almacenamiento, las causas que las provocan y las posibilidades de prevención y corrección.

CE2.4 Realizar supuestos prácticos de estabilización determinando las cantidades de producto a adicionar a cada producto

C3: Caracterizar los métodos de la crianza del vino y realizar el seguimiento, consiguiendo las calidades requeridas.

CE3.1 Relacionar la realización de las operaciones de mezclado y acabado de los vinos con la necesidad de obtener un producto apto para la crianza.

CE3.2 Enumerar los argumentos que apoyan o desaconsejan la crianza de los vinos y justificar la necesidad de partir de productos de calidad y características destacadas.

CE3.3 Diferenciar los principales sistemas de crianza de vinos, precisando en cada caso los recipientes, locales, condiciones ambientales y períodos necesarios, las operaciones a realizar y los parámetros a controlar en función de la evolución de las características del vino.

CE3.4 Enumerar los distintos tipos de madera utilizados en la crianza de vinos y otros productos fermentados.

CE3.5 Establecer un calendario para la realización de los trasiegos durante el proceso de envejecimiento y colaborar en la realización de los mismos, registrando los movimientos y mermas producidas.

CE3.6 Ante una situación práctica de crianza de vino:

- Determinar el tipo de vino más apto para la crianza.
- Comprobar el equilibrio químico y organoléptico.
- Elegir el tipo de madera y el tostado más idóneo.

C4: Aplicar los protocolos y técnicas de análisis sensorial de la cata de vinos, sidras y otras bebidas fermentadas durante su proceso de estabilización y crianza, y realizar la descripción de las sensaciones obtenidas.

CE4.1 Asociar la composición de los vinos, sidras y otras bebidas fermentadas a sus caracteres gustativos, olfativos y visuales durante la crianza.

CE4.2 Enumerar las características a apreciar en una cata y los puntos o niveles de referencia durante la crianza.

CE4.3 Describir las vías y formas de apreciación y cuantificación de cada uno de los caracteres organolépticos durante la crianza.

CE4.4 Interpretar y manejar el léxico y las expresiones de uso habitual en los procedimientos de descripción de las sensaciones obtenidas en la cata de los productos durante su mezcla, estabilización y crianza.

CE4.5 Relacionar las características y cualidades de los distintos tipos de vinos y bebidas con la gastronomía.

CE4.6 Realizar la tipificación y clasificación de vinos con destino a la crianza.

C5: Aplicar los métodos de análisis químico y microbiológico, para la determinación inmediata de los parámetros básicos de calidad de los productos estabilizados, en la industria de bebidas.

CE5.1 Definir los conceptos físicos, químicos y microbiológicos necesarios para aplicar métodos de análisis inmediatos en vinos y otras bebidas durante los procesos de estabilización.

CE5.2 Realizar cálculos matemáticos y químicos elementales para lograr el manejo fluido de los datos obtenidos en los análisis durante la estabilización y crianza.

CE5.3 Identificar, calibrar y manejar el instrumental y reactivos que intervienen en las determinaciones de parámetros en la estabilización y crianza.

CE5.4 Reconocer y utilizar las operaciones de preparación de la muestra (dilución, concentración, homogeneización, estabilización) para su posterior análisis físico-químico o microbiológico durante los procesos de estabilización y crianza.

CE5.5 Realizar supuestos prácticos para determinar análisis básicos durante el proceso de elaboración, estabilización y crianza.

Contenidos:

1. El proceso de clarificación.

- Clarificación de los vinos, sidras y otros productos.
- Principios de la clarificación. 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.
- Las gelatinas, la ovo albúmina, la ictiocola, la caseína, las proteínas vegetales, las bentonitas, los alginatos, los taninos, los soles de sílice, el PVPP, otros.

2. 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. Los filtros prensa. Filtros de membrana. Filtros tangenciales.
- Filtrabilidad de los productos elaborados.

- Controles antes y después de la filtración.
- La centrifugación. Ventajas e inconvenientes.
- Sistemas de seguridad. Operaciones de limpieza y desinfección.
- Mantenimiento y preparación de los equipos.

3. La estabilización tartárica.
- Estabilización tartárica de los vinos.
- Métodos de estabilización tartárica. Tratamientos por frío.
- Sistema por estabulación. Métodos continuos. Adición de cristales de bitartrato potásico.
- Otros productos utilizados en la estabilización tartárica.
- Eliminación de tartratos.
- Aprovechamiento industrial.

4. Operaciones de acabado y crianza.
- 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. El roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas.
- Fenómenos físico-químicos ocurridos durante la crianza.
- Controles básicos durante el proceso de crianza.
- Riesgos durante la crianza. Peligros de la contaminación microbiológica. Microorganismos contaminantes.
- Alternativas a la crianza en madera.
- Envejecimiento en botella. Condiciones ambientales.

5. Análisis sensorial de vinos y otras bebidas durante su crianza y estabilización.
- Evolución de las características organolépticas durante la crianza y estabilización de los productos elaborados.
- Técnicas y protocolos de cata durante la crianza.
- Evolución de los vinos durante la crianza.
- Relaciones gastronómicas.

6. Análisis de productos fermentados durante su estabilización y crianza.
- Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.
- Métodos de análisis durante la estabilización y crianza.
- Pruebas de estabilidad mas usuales: Estabilidad tartárica, estabilidad proteica, estabilidad de la materia colorante, otras.
- Determinaciones físico- químicas básicas utilizadas durante la estabilización y crianza.
- Pruebas microbiológicas más usuales. Detección rápida de microorganismos contaminantes.

3 Módulo formativo 3
VINIFICACIONES ESPECIALES

Código: MF0550_2

Asociado a la Unidad de Competencia: UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar las técnicas necesarias para tratar el vino base con el fin de obtener vinos espumosos.

CE1.1 Clasificar, según el contenido en materias reductoras, los distintos tipos vinos base de espumosos, indicando proporciones en cada uno de ellos.

CE1.2 Obtener un determinado volumen de licor de tiraje, dosificando los distintos componentes, según lo determinado en la normativa específica, para conseguir la presión correspondiente
CE1.3 Establecer diferencias y analogías entre los diferentes métodos de obtención de vinos espumosos.
CE1.4 Describir las operaciones que se llevan a cabo en botella para obtener espumosos, por el método tradicional antes del degüelle, explicando el significado de cada operación.
CE1.5 Describir el proceso de degüelle que se lleva a cabo en el proceso de obtención de espumosos, especificando las técnicas que se utilizan y su finalidad.
CE1.6 Obtener un determinado volumen de licor de expedición para obtener distintos tipos de espumosos, controlando la dosificación de ingredientes y la homogeneización del mismo.
CE1.7 Ante una situación en bodega de elaboración de un vino espumoso natural:
- Preparar y analizar el vino base ajustándolos a los parámetros establecidos.
- Adicionar licor de tirage, levaduras y coadyuvantes.
- Tapar y almacenar las botellas en lugar adecuado, vigilando la temperatura de fermentación.
- Comprobar el desarrollo de la fermentación y presiones en botella.

C2: Aplicar las técnicas necesarias para tratar el vino base con el fin de obtener vinos de aguja y gasificados.
CE2.1 Establecer diferencias entre vinos de aguja, vinos gasificados y vinos espumosos, respecto a: Presión máxima, origen del CO2 (anhídrido carbónico), contenido en materias reductoras, métodos de elaboración.
CE2.2 Controlar la fermentación para obtener vinos de aguja, consiguiendo el desdoblamiento total de los azúcares.
CE2.3 Describir los métodos de dosificación de anhídrido carbónico, para obtener vinos gasificados y establecer la temperatura de tratamiento.

C3: Aplicar las técnicas necesarias para la elaboración de aperitivos y derivados vínicos.
CE3.1 Clasificar los distintos tipos de derivados vínicos y mostos, atendiendo a la existencia o no de alcohol, y a la naturaleza de sus componentes.
CE3.2 Determinar las prácticas y tratamientos que se llevan a cabo en la obtención de derivados vínicos, y comprobar que están permitidos en la normativa vigente.
CE3.3 Indicar que alteraciones pueden producirse en las sangrías, determinando los tratamientos de estabilización necesarios para evitarlas.
CE3.4 Describir las sustancias empleadas en la elaboración de vermut, indicando las proporciones en que se combinan.
CE3.5 Sobre un muestrario o colección de vinos aromatizados y refrescos de vino para los que, además, se proporciona información sobre sus parámetros analíticos:
- Reconocer los tipos de producto, su denominación y categoría comercial.
- Describir las características técnicas y diferenciadoras de cada producto.
- Contrastar los parámetros obtenidos a través de pruebas o tests con las especificaciones requeridas y, en consecuencia, valorar su calidad.
- Deducir las principales etapas del proceso de elaboración sufrido por cada producto.

C4: Aplicar las técnicas y procedimientos, para la obtención de vinagre.
CE4.1 Diferenciar distintos vinagres según su materia prima de origen, su método de elaboración y su envejecimiento.
CE4.2 Utilizar diferentes métodos de fabricación de vinagre y comparar los productos así obtenidos.
CE4.3 Controlar los procesos de envejecimiento y crianza de vinagres según instrucciones recibidas.
CE4.4 Efectuar las diferentes técnicas de estabilización y conservación de los productos obtenidos
CE4.5 Realizar análisis de los parámetros más usuales (alcohol, ácido acético, extracto, otros) durante la fermentación y en el producto acabado.

C5: Diferenciar los distintos tipos de vinos dulces y licorosos, así como las variedades de uva que los origina.
CE5.1 Clasificar los distintos tipos de vinos de licor, según: Métodos de elaboración, encabezado, sistema de crianza.
CE5.2 Determinar características de los vinos atendiendo al sabor, color y aroma de los más importantes vinos de licor.
CE5.3 Indicar que características son las idóneas para obtener vinos licorosos respecto: Al suelo, la variedad de uva y las condiciones climáticas.
CE5.4 Indicar las diferentes metodologías que permiten concentrar el contenido en azúcar de las uvas y mostos.
CE5.5 Manejar mediante los dispositivos correspondientes, el control de temperatura, humedad y tiempo necesarios para la correcta evolución del producto.
CE5.6 Realizar analíticas de los vinos (azúcar, alcohol, acidez y otras) determinando su idoneidad para la obtención de vinos licorosos.

C6: Describir el proceso de crianza por métodos biológicos, así como, por el sistema de envejecimiento dinámico o de soleras y criaderas para obtener vinos generosos.

CE6.1 Clasificar, seleccionar y mezclar los vinos, indicando las características de cada categoría, con el fin de saber qué vinos se destinan a la crianza bajo velo de «flor» y, cuales a la crianza no biológica, así como las operaciones previas de encabezado.
CE6.2 Determinar, en el proceso de encabezado de los vinos, qué graduación han de alcanzar para su clasificación, comprobando el desarrollo de levaduras de velo durante su crianza.
CE6.3 Determinar, en la modalidad de crianza biológica bajo velo de «flor» las condiciones de: Humedad, temperatura y ventilación necesarias para el perfecto desarrollo de la levadura.
CE6.4 Realizar el sistema de soleras y criaderas, determinando la frecuencia en las sacas y la proporción en las extracciones tras cada corrida de escala, observando las orientaciones técnicas y normativas establecidas.
CE6.5 Comprobar que el nivel de llenado de las botas es el adecuado.

Contenidos:

1. Concepto y clasificación general de vinos espumosos y gasificados

- Vinos espumosos naturales. Variedades de uva.
- Composición química del vino.
- Cálculo de las presiones producidas. Licor de tiraje. Preparación y empleo del cultivo de levaduras.
- Fermentación. Toma de espuma. Seguimiento de la fermentación.
- Colocación de las botellas en pupitres y removido. Condiciones de fermentación: Temperatura, humedad, luminosidad, otros. El degüelle.
- Licor de expedición. Taponado definitivo.
- Otros métodos de obtención de vinos espumosos. Método Charmat. Otros métodos de interés.
- Control de la fermentación. Control de presión y temperatura.
- Obtención de vinos de aguja y gasificados. Variedades de uva.
- Métodos de adición de anhídrido carbónico.

2. Técnicas para la elaboración de aperitivos y derivados vínicos

- Elaboración de vinos especiales. Tipos. Clasificación
- Mistelas y Vinos aromatizados.
- Preparación del vermut. Proporción de sus ingredientes. Adición de sustancias vegetales. Maceración. Adición de extractos. Aperitivos vínicos. Sangrias.
- Preparación de los vinos quinados. Mostos apagados.
- Empleo de los mostos azufrados. Mostos concentrados. Zumos de uva.
- Prácticas y tratamientos admitidos en la elaboración de vinos especiales.
- Procesos de elaboración. Tratamientos de estabilización. Determinaciones analíticas.
- Alteraciones y anomalías más frecuentes de estos vinos. Refermentación.

3. Elaboración de vinagres

- Selección de vinos para la obtención de vinagre. Criterios técnicos.
- Fermentación acética: Bacterias acéticas. Control de la fermentación acética. Condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.
- Prácticas y tratamientos admitidos en la elaboración de vinagres. Normativa.
- Composición química del vinagre. Determinaciones analíticas.
- Métodos de obtención de vinagres. Método de Orleáns. Método Schützenbach. Método Frings de fermentación sumergida.
- Envejecimiento de vinagres. Alteraciones y anomalías en la fabricación del vinagre.
- Tipos de vinagre. Origen de los vinagres.

4. Elaboración de vinos de licor y generosos

- Características de los vinos de licor. Clasificación y legislación.
- Métodos de elaboración. Clasificación de los vinos. Encabezado.
- Envejecimiento biológico. Vinos finos. Crianza bajo velo. Levaduras de velo.
- Condiciones que favorecen el desarrollo de la «flor»
- Envejecimiento oxidativo. Vinos olorosos.
- Condiciones que favorecen el desarrollo oxidativo.
- Vinos licorosos dulces.
- Vinos de Jerez. Vinos de Montilla-Moriles. Vinos de Málaga.
- Otros vinos licorosos de España. Otros vinos licorosos elaborados en el mundo.

4 Módulo formativo 4
DESTILERÍA-LICORERÍA

Código: MF0551_2

Asociado a la Unidad de Competencia: UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar los procedimientos de destilación y de elaboración de licores, relacionando las operaciones necesarias, los productos de entrada y salida y los medios empleados.

CE1.1 Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución de los procesos de destilación y elaboración de licores (diagramas de bloques, flujo de producto), las fichas técnicas de elaboración de los productos y los manuales de procedimiento y calidad.

CE1.2 Justificar la secuencia necesaria en los trabajos de ejecución del proceso: Caracterización del producto y del procedimiento, preparación y mantenimiento de equipos y máquinas, identificación, comprobación y alimentación de productos entrantes, fijación y control de parámetros, pruebas y verificaciones de calidad.

CE1.3 Asociar los procesos y procedimientos de destilación y elaboración de licores con los productos de entrada y salida y los equipos necesarios, describiendo los fundamentos y la secuencia de operaciones de cada uno de ellos.

CE1.4 Relacionar los procesos de destilación con los de obtención de caldos o subproductos alcohólicos y con los de elaboración y envasado de los diversos licores.

CE1.5 Describir los procesos de maceración de frutas y otros productos que permiten la obtención de licores, estableciendo las condiciones de temperatura y tiempo.

C2: Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de destilería y licorería.

CE2.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados en los procesos de destilación y elaboración de aguardientes y licores, empleando correctamente los conceptos y la terminología específicas, identificando las funciones y contribución de los principales conjuntos, dispositivos y elementos a la funcionabilidad.

CE2.2 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos.

CE2.3 Efectuar la limpieza de equipos y recipientes por procedimientos manuales o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.

CE2.4 Realizar las adaptaciones de equipos y líneas requeridas por los distintos tipos de licores o bebidas a elaborar.

CE2.5 A partir de las instrucciones de utilización y mantenimiento de los equipos de destilación y elaboración básicos:

- Realizar las comprobaciones rutinarias de los elementos de regulación y control.
- Efectuar la puesta en marcha y parada siguiendo el orden de actuación fijado.
- Identificar y ejecutar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

CE2.6 Explicar las anomalías que se presentan más frecuentemente en la utilización habitual de los equipos.

C3: Aplicar los métodos de destilación para obtener alcoholes o aguardientes simples, consiguiendo la calidad requerida.

CE3.1 Diferenciar los distintos sistemas y niveles de destilación de materias vegetales azucaradas o amiláceas fermentadas.

CE3.2 Especificar y relacionar las características y la preparación de los caldos o subproductos a procesar con los diversos destilados.

CE3.3 Identificar los equipos, condiciones de operación y parámetros de control (temperatura, presión) utilizados en la obtención de aguardientes simples y/o alcoholes.

CE3.4 Realizar la destilación de vinos y sidras mediante técnicas continuas de arrastre de vapor y al vacío.

CE3.5 Ante un proceso práctico de destilación:

- Efectuar el llenado de alambiques con orujos de uvas.
- Controlar el proceso discontinuo de destilación, eliminando cabezas y colas.
- Comprobar que el flujo de producto es el adecuado.

CE3.6 Aplicar condiciones de temperatura y tiempo para realizar una correcta separación de los componentes.

CE3.7 Justificar la reutilización de los subproductos de destilería, haciendo un uso eficiente de los recursos.

C4: Aplicar las técnicas de elaboración de bebidas y licores compuestos, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.

CE4.1 Interpretar fórmulas de elaboración licores compuestos, reconociendo los diversos ingredientes, el estado en que se deben incorporar y sus márgenes de dosificación.

CE4.2 Describir los métodos de preparación, mezclado y maceración de la base alcohólica y de otros componentes (azúcares, frutas, esencias, jarabes, etc.) utilizados en la elaboración de licores.

CE4.3 Identificar y justificar las prácticas (aireación, estabilización, conservación, mezclas) utilizadas en los «acabados» de los licores.

CE4.4 Realizar las operaciones de añejado de los diferentes aguardientes de vino, sidra y otros productos, utilizando los recipientes y materiales más adecuados.

C5: Utilizar la metodología de toma de muestras y realizar las pruebas y ensayos de laboratorio requeridos.

CE5.1 Realizar la toma de muestras durante el proceso de destilación de los diferentes productos.

CE5.2 Realizar análisis rápidos de densidad durante la destilación utilizando los instrumentos adecuados.

CE5.3 Identificar y transportar las muestras al laboratorio de control para su análisis.

CE5.4 Describir las propiedades organolépticas de destilados, determinando posibles desviaciones y registra los datos.

C6: Indicar las medidas de protección y seguridad que se deben adoptar en el proceso de destilación.

CE6.1 Explicar el uso correcto de los equipos personales de protección.

CE6.2 Ante una situación práctica revisión de equipos de seguridad:

- Comprobar que los dispositivos de seguridad tienen la presión adecuada.
- Efectuar la parada y puesta en marcha de las máquinas.
- Identificar posibles fallos y establecer soluciones.

CE6.3 Realizar una manipulación adecuada y responsable de los productos obtenidos, siendo consciente de su peligrosidad.

CE6.4 Verificar el correcto funcionamiento, carga y presión de los extintores así como las tomas de agua antiincendios.

Contenidos:

1. Instalaciones y equipos de destilería y licorería

- Composición y distribución de los espacios.
- Instalaciones generales y servicios auxiliares necesarios.
- Equipos de destilación:
  - Alambiques. Componentes básicos de. Funcionamiento y regulación.
  - Columnas de destilación. Componentes básicos. Funcionamiento y regulación.
  - Columnas de rectificación. Descripción y funcionamiento.
- Equipos para la elaboración de licores y bebidas derivadas.
- Operaciones de preparación, mantenimiento de primer nivel y limpieza.
- Seguridad en la utilización de equipos.

2. Conducción de la destilación

- Preparación de materias primas para la destilación. Fundamentos.
- Tipos de destilación: Destilación discontinúa. Destilación continua: Por arrastre de vapor. Destilación al vacío.
- Rectificado de los alcoholes.
- Conducción del proceso de destilación.
- Aplicaciones de la destilación.
- Productos y subproductos de la destilación.
  - Concentración de efluentes. Minimización de vertidos.
  - Destilación fraccionada de orujos.
  - Tipos de aguardientes: Aguardientes de vino. Aguardientes de orujo. Aguardientes de sidra. Otros tipos de aguardientes.

3. Operaciones de elaboración y añejado de licores

- Añejamiento de aguardientes simples. Materiales y recipientes utilizados en el añejamiento: Roble, castaño, acacia, otros.
- Elaboración de aguardientes compuestos y licores.
- Formulación y acabado de licores.
- Licores de hierbas.

4. Toma de muestras y análisis de alcoholes

- Materiales utilizados en el muestreo de alcoholes.
- Instrumental para el análisis rápido de alcoholes (densímetros).

- Análisis por cromatografía de los alcoholes.

5. Medidas de protección y seguridad
- Equipos de protección individual.
- Sistemas de seguridad de máquinas y equipos.
- Sistemas de seguridad durante el almacenamiento de alcohol. Normativa.
- Extintores y equipos antiincendio. Tipos de extintores.
- Tomas de agua antiincendio.

5 Módulo formativo 5
ENVASADO Y ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS

Código: MF0314_2

Asociado a la Unidad de Competencia: UC0314_2.Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Describir los procesos de preparación del producto necesario para conservar sus propiedades organolépticas, su estabilidad y/o su esterilidad.
CE1.1 Distinguir las principales causas de alteración de bebidas y sus tratamientos.
CE1.2 Clasificar los aditivos utilizados en la industria de bebidas para lograr su estabilidad.
CE1.3 Describir los métodos de tratamiento térmico utilizados para conseguir la estabilidad de los distintos tipos de bebidas.
CE1.4. Describir los sistemas de envasado aséptico, utilizados en la industria de bebidas
CE1.5 Identificar los parámetros que deben controlarse en el tratamiento térmico de bebidas.
CE1.6 Describir los procesos de filtración amicróbica y los controles realizados para garantizar su eficacia.

C2: Caracterizar los materiales y los envases para el envasado y etiquetado y, relacionar sus características con sus condiciones de utilización.
CE2.1 Clasificar los envases y los materiales de envasado más empleados en la industria de bebidas.
CE2.2 Describir las características y condiciones de empleo de los distintos envases y materiales de envasado.
CE2.3 Enumerar las propiedades y describir las características de tapones y otros elementos auxiliares de envasado.
CE2.4 Señalar las incompatibilidades existentes entre los materiales y envases y los productos.
CE2.5 Identificar los materiales para el etiquetado y asociarlos con los envases y los productos más idóneos.

C3: Identificar los requerimientos y efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y de preparación de las máquinas y equipos de envasado.
CE3.1 Interpretar los manuales de mantenimiento de los equipos y máquinas de envasado, seleccionando las operaciones de primer nivel.
CE3.2 Especificar los reglajes a realizar ante un cambio de formato en el envase.
CE3.3 Enumerar y explicar el significado de las revisiones a llevar a cabo antes de la puesta en marcha o parada de una línea o equipos de envasado.
CE3.4 Reconocer las incidencias más frecuentes surgidas en una línea o equipos de envasado y deducir las posibles causas y las medidas preventivas y correctivas a adoptar.
CE3.5 Ordenar y caracterizar la secuencia de operaciones de limpieza de una línea o equipos de envasado al finalizar cada lote teniendo en cuenta los productos procesados.

C4: Operar con la destreza adecuada máquinas, equipos y líneas de envasado y etiquetado utilizados en la industria de bebidas y evaluar la conformidad de los productos y lotes envasados.

CE4.1 Distinguir los diferentes tipos de envasado utilizados en la industria alimentaria.
CE4.2 Identificar y caracterizar las operaciones de formación de envases «in situ», de preparación de envases, de llenado-cerrado y de etiquetado.
CE4.3 Describir las partes y su funcionamiento de las máquinas, equipos y líneas de envasado.
CE4.4 Señalar el orden y la secuencia correcta de las diversas máquinas y equipos que componen una línea de envasado.

C5: Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad y las medidas de prevención y protección aplicables en el envasado.
CE5.1 Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en el área de envasado de la industria alimentaria y deducir sus consecuencias.
CE5.2 Interpretar los aspectos más relevantes de la normativa y de los planes de seguridad relativos al área de envasado de la industria alimentaria: Medidas preventivas, señalizaciones, normas específicas para cada puesto, actuación en caso de accidente y de emergencia.
CE5.3 Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas o situaciones de riesgo o de emergencia.
CE5.4 Enumerar las propiedades y explicar la forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal propios de los puestos de trabajo de la zona de envasado.
CE5.5 Describir las condiciones y dispositivos generales de seguridad de los equipos utilizados en el envasado en una industria alimentaria.
CE5.6 Relacionar la información sobre la toxicidad o peligrosidad de los productos utilizados con las medidas de protección a tomar durante su manipulación.
CE5.7 Explicar los procedimientos de actuación en caso de incendios, escapes de vapor y de productos químicos y caracterizar los medios empleados en su control.

Contenidos

1. Acondicionamiento de bebidas para el envasado.

- Alteración de las bebidas.
  - Tipos de alteración y causas.
  - Factores que intervienen en las alteraciones.
- Conservación mediante calor.
- Sistemas de tratamiento térmico.
  - Pasterizadores. Autoclaves.
  - Intercambiadores térmicos.
- Sistemas de filtración estéril. Filtración con membranas.
- Características de los aditivos utilizados en la industria de bebidas.
- Sistemas de procesado aséptico.

2. Características del envasado y etiquetado.

- Tipos y características de los materiales de envasado.
  - Clases de materiales. Propiedades de los materiales. Calidades. Incompatibilidades. Cierres. Normativa.
  - Clasificación, formatos, denominaciones, utilidades, elementos de cerrado, su conservación y almacenamiento.
- Formateado de envases «in situ»: materiales utilizados. Identificación y calidades. Sistemas y equipos de conformado. Sistema de cerrado. Características finales.
- Envases de vidrio. Normativa sobre embotellado. Tipos de vidrio. Tipos de botella. Sistemas, equipos y materiales de cierre o taponado.
- Tapones de corcho. Propiedades y características. Máquinas taponadoras de corcho.
- Sistemas, equipos y materiales de capsulado.
- Envases metálicos: Metales utilizados. Propiedades de los recipientes y de los cierres. Recubrimientos.
- Envases de plástico: Materiales utilizados y propiedades. Sistemas de cierre.
- Etiquetas y otros auxiliares: Normativa sobre etiquetado: Información a incluir.
  - Tipos de etiquetas. Ubicación. Otras marcas, señales y códigos.
  - Productos adhesivos y otros auxiliares.

3. Operaciones de envasado.

- Manipulación y preparación de envases.
- Técnicas de manejo de envases. Niveles de llenado. Control volumétrico.
- Métodos de limpieza.

- Procedimientos de llenado. Llenado al vacío, llenado aséptico, llenado isobárico.
- Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.
- Maquinaria utilizada en el envasado.
  - Tipos básicos, composición y funcionamiento, elementos auxiliares.
  - Manejo y regulación.
  - Mantenimiento de primer nivel.
  - Máquinas manuales de envasado. Tipos y características.
  - Máquinas automáticas de envasado. Tipos y características.
  - Líneas automatizadas integrales de envasado.

4. Seguridad e higiene en el envasado.
- Requisitos higiénico-sanitarios de instalaciones, maquinaria y utillaje. Normativa.
- Las buenas prácticas higiénicas.
- Las buenas prácticas de manipulación durante el envasado de bebidas.
- Seguridad y salud laboral en la planta de envasado. Prevención y protección.
- Sistemas de control y vigilancia de la planta de envasado.

5. Autocontrol de calidad en el envasado.
- Sistemas de autocontrol APPCC
- Trazabilidad y seguridad alimentaria.
- Niveles de rechazo.
- Pruebas de materiales.
- Comprobaciones durante el proceso y al producto final.
- Controles de llenado, de cierre, otros controles al producto.

6 Módulo formativo 6
PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ELABORACIÓN DE VINOS Y LICORES

Código: MP0194

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Recepcionar y almacenar materias primas para la elaboración de vinos, sidras y derivados, según los procedimientos e instrucciones establecidas.

CE1.1 Realizar los pesajes y registros pertinentes.

CE1.2 Reconocer los defectos y alteraciones en la uva y otras materias primas.

CE1.3 Realizar la toma de muestras y valorarla en función de su aspecto, caracteres externos y cata.

CE1.4 Efectuar determinaciones físico-químicas inmediatas en uvas, frutas y otras materias primas.

CE1.5 Elaborar un informe razonado sobre su aceptación o rechazo, y sus posibles aprovechamientos, según procedimiento e instrucciones.

CE1.6 Fijar las condiciones de almacenamiento según procedimiento e instrucciones recibidas.

CE1.7 Participar en la interpretación de resultados de los controles básicos y en la cumplimentación de los registros.

C2: Realizar las operaciones necesarias para la obtención de mostos de calidad debidamente caracterizados.

CE2.1 Seleccionar las máquinas, equipos y recipientes a utilizar para la obtención de mostos.

CE2.2 Efectuar la carga o alimentación, asignar los parámetros y operar las máquinas y equipos de vendimia.

CE2.3 Realizar la distribución en depósitos para la obtención de mosto.

CE2.4 Regular las condiciones de los equipos para el desfangado-clarificado de los mostos.

CE2.5 Separar y trasladar para su reempleo o evacuación los subproductos generados.
CE2.6 Dosificar y adicionar los correctores del mosto indicados en el procedimiento.
CE2.7 Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de productos y manejo de equipos.
CE2.8 Contrastar las características de los mostos con relación a los requerimientos del proceso.
CE2.9 Intervenir en la preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción.

C3: Participar en los procesos de fermentación y estabilización siguiendo normas e instrucciones.
CE3.1 Comprobar el estado y tratamientos recibidos por el mosto o masa de partida.
CE3.2 Seleccionar los recipientes y equipos a utilizar en la fermentación y estabilización de vino.
CE3.3 Efectuar el encubado y dosificación de los agentes de fermentación, auxiliares y en su caso, otros ingredientes o acompañantes.
CE3.4 Controlar los parámetros de fermentación alcohólica.
CE3.5 Realizar los descubes y trasiegos en los momentos y formas requeridos.
CE3.6 Someter a los productos a fermentación maloláctica en los envases y condiciones especificadas.
CE3.7 Regular las condiciones y los equipos para aplicar los tratamientos de estabilización y conservación.
CE3.8 Apreciar los primeros síntomas de posibles alteraciones.
CE3.9 Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
CE3.10 Contrastar las características de los productos obtenidos con las especificaciones previstas.
CE3.11 Efectuar la toma de muestras y realizar análisis químicos, microbiológicos y organolépticos.

C4: Intervenir en las operaciones necesarias para la elaboración de vinos espumosos, vinos de aguja y vinos gasificados.
CE4.1 Realizar la preparación del vino base, azúcar y levaduras.
CE4.2 Realizar el seguimiento de la segunda fermentación en botella o gran envase.
CE4.3 Efectuar las operaciones de separación de lías.
CE4.4 Establecer los cálculos de solubilidad de CO_2 para obtener un vino gasificado.
CE4.5 Determinar las analíticas y controles a utilizar en vinos gasificados.
CE4.6 Interpretación de los resultados obtenidos.

C5: Realizar la elaboración de vinos especiales y obtener alcoholes, aguardientes y licores compuestos.
CE5.1 Reconocer los tipos de productos, su denominación y categoría comercial.
CE5.2 Describir las características técnicas y diferenciadoras de cada producto.
CE5.3 Contrastar los parámetros obtenidos a través de pruebas con las especificaciones requeridas y valorar su calidad.
CE5.4 Reconocer las principales etapas del proceso sufrido por cada producto.
CE5.5 Aplicar los procesos de crianza biológica y oxidativa.
CE5.6 Realizar la preparación de los mostos, mistela, arrope azúcares y otros productos azucarados permitidos.
CE5.7 Efectuar la adición de zumos, extractos o esencias naturales de frutos cítricos u otras frutas.
CE5.8 Realizar las mezclas en las proporciones definidas para el tipo de sangría a obtener.
CE5.9 Metodología utilizada en la obtención de vinagre.
CE5.10 Comprobar las características y preparación de la materia prima de entrada.
CE5.11 Mantener los parámetros de destilación dentro de los márgenes tolerados.
CE5.12 Contrastar las características de los destilados con sus especificaciones y realizar los ajustes necesarios-
CE5.13 En su caso, someter los aguardientes simples a añejamiento en los recipientes, tiempo y condiciones requeridas.
CE5.14 Calcular la cantidad necesaria de ingredientes y dosificarlas con los márgenes de tolerancia permitidos.

C6: Efectuar las operaciones de envasado y expedición de productos.
CE6.1 Realizar la puesta en marcha de las maquinas y elementos auxiliares.
CE6.2 Aplicar las labores de limpieza y esterilización de filtros y embotelladora.
CE6.3 Reconocer la aptitud de los envases y materiales de envasado y etiquetado a utilizar.
CE6.4 Calcular la cantidad de materiales y productos necesarios en el envasado.
CE6.5 Manejar las máquinas supervisando su correcto funcionamiento y manteniendo los parámetros de envasado dentro de los márgenes establecidos.
CE6.6 Aplicar las medidas de seguridad y control especificas en la utilización de las maquinas y equipos de envasado.
CE6.7 Realizar los controles de nivel de llenado, etiquetado y correcto cierre de los envases.
CE6.8 Calcular los niveles de desviación y compararlos con las referencias para la admisión o rechazo del producto o lote, aplicando las medidas correctoras pertinentes.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Recepción de materias primas y toma de muestras.

- Recepción de mercancías.
- Toma de muestras. Métodos de muestreo.
- Alteraciones más frecuentes en las materias primas.
- Clasificación y destino de las materias primas.
- Procedimientos y equipos de carga y descarga.
- Condiciones de almacenamiento y conservación en función de la mercancía recibida.

2. Operaciones y procesos para la obtención de mostos.

- Caracterización de los mecanismos utilizados en la obtención de mostos de uva, manzana y otros frutos.
- Métodos de extracción. Maquinaria utilizada en la extracción.
- Clarificación de los mostos.
- Procesos físicos de clarificación. Sedimentación.
- Adición de coadyuvantes y enzimas que favorecen la clarificación.
- Mantenimiento y puesta a punto de equipos e instalaciones.

3. Operaciones de fermentación y estabilización.

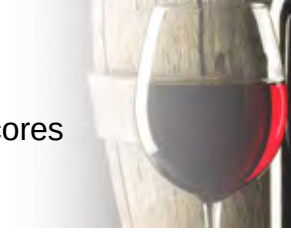
- Determinación de las condiciones de fermentación.
- Descripción del proceso fermentativo. Agentes responsables.
- Prevención de alteraciones.
- Aplicación de productos clarificantes y productos que ayudan a la estabilización.
- Interpretación y ejecución de las operaciones de estabilización.
- Determinación delas condiciones de conservación.
- Muestreo y análisis físico-químico y microbiológico.
    - Métodos utilizados en la toma de muestras. Identificación de muestras.
    - Registro y Trazabilidad de los productos.
    - Métodos de análisis más usuales y rutinarios utilizados en bodegas.
    - Determinación de parámetros de control. Umbrales.
    - Caracterización de las técnicas microbiológicas utilizadas durante el proceso.
    - Técnicas de análisis sensorial.

4. Vinos espumosos, vinos de aguja y vinos gasificados.

- Métodos de elaboración de vinos espumosos.
- Descripción del material utilizado en la elaboración de vinos espumosos.
- Productos complementarios utilizados en la elaboración.
- Seguimiento de los procesos fermentativos.
- Eliminación de las lías. Metodología.
- Vinos de agua y vinos gasificados.
- Normativa y control.

5. Operaciones de elaboración de vinos especiales, destilados y licores.

- Identificación de los diferentes vinos dulces y licorosos.
- Formulación de aperitivos y derivados vínicos.
- Caracterización de técnicas de elaboración de vinagre.
- Vinos de licor. Legislación.
- Procedimientos de elaboración de vinos generosos.
- Vinos licorosos y generosos españoles.
- Otros vinos generosos y licorosos.



- Obtención de destilados y licores.
  - Destilados y sus tipos. Características.
  - Mantenimiento y regulación de los equipos de destilación.
  - Temperaturas de trabajo. Destilación a baja temperatura.
  - Licores simples y compuestos. Formulaciones.

6. Envasado de vinos, sidras, licores y productos derivados.
   - Acondicionamiento de las bebidas antes del envasado.
   - Descripción de los controles a realizar antes, durante y después del envasado.
   - Etiquetado de los productos. Aplicación de la normativa sobre etiquetado.
   - Identificación de los materiales, operaciones y equipos de envasado y embalaje.
   - Aplicación de las normas de higiene y seguridad alimentaria.
   - Codificación por lotes. Trazabilidad.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo
   - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
   - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
   - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
   - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
   - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
   - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
   - Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES, REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS Y CRITERIOS DE ACCESO PARA EL ALUMNADO

PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

CRITERIOS DE ACCESO PARA EL ALUMNADO

PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

MÓDULO FORMATIVO	ACREDITACIÓN REQUERIDA	EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA EN EL ÁMBITO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0548_2 Materias primas e instalaciones de bodega	• Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Bebidas de la familia profesional de Industrias alimentarias.	1 Año	3 Años
MF0549_2 Operaciones de vinificación	• Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Bebidas de la familia profesional de Industrias alimentarias	1 Año	3 Años
MF0550_2 Vinificaciones especiales	• Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Bebidas de la familia profesional de Industrias alimentarias	1 Año	3 Años
MF0551_2 Destilería- Licorería	• Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Bebidas de la familia profesional de Industrias alimentarias	1 Año	3 Años

MF0314_2 Envasado y acondicionamiento de bebidas	• Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Bebidas de la familia profesional de Industrias alimentarias	1 Año	3 Años

De acuerdo con la normativa, para acreditar la competencia docente requerida, el formador o la formadora, experto o experta deberá estar en posesión bien del certificado de profesionalidad de Formador Ocupacional o formación equivalente en metodología didáctica de formación profesional para adultos. Estarán exentos:

- Quienes estén en posesión de las titulaciones de Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestros en todas sus especialidades, o título de graduado en Psicología o título de graduado en Pedagogía o postgrado de especialización en Psicopedagogía

- Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del título de Especialización didáctica expedido por el Ministerio de Educación o equivalentes.

- Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos siete años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M² 15 ALUMNOS	SUPERFICIE M² 25 ALUMNOS
Aula de gestión	45	60
Laboratorio de análisis enológico	40	50
Taller bodega	150	200
Sala de crianza	40	50

ESPACIO FORMATIVO	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de gestión	X	X	X	X	X
Laboratorio de análisis enológico		X	X	X	X
Taller bodega	X	X	X	X	X
Sala de crianza		X	X	X	

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula de gestión	- Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón con proyección e Internet. - Software especifico de la especialidad. - 2 Pizarras para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Taller bodega	- Cámaras de refrigeración y congelación. - Depósitos refrigerados para fermentación y almacenamiento. - Depósitos siempre llenos o inertizados. - Equipos de transporte de vendimia - Equipos de transporte de fluidos. - Cajas con rejillas para transporte de frutas - Cajas sin rejillas para transporte de frutas. - Lavadora de cajas. - Despalilladora y Estrujadora. - Mesas de selección de frutas. - Mayadora. Trituradoras. - Prensas. - Filtros de tierras y placas. - Filtros esterilizantes de membrana. - Equipo de frío para circulación de agua. - Tanques con agitador. - Panel de control central, informatizado. - Instrumental de toma de muestras. - Instrumental para determinación rápida de parámetros. - Equipos de limpieza y desinfección de instalaciones. - Almacén de material y productos. - Envasadoras. Taponadoras de corcho y de corona. - Colocador de morriones. - Champagel. Depósito para degüelle. Abridores de botellas. - Destilador. .
Laboratorio de análisis enológico	- Mesas de laboratorio. - Sillas de laboratorio. - Pizarra para escribir con rotulador. - Frigoríficos con congelador. - Balanza de precisión y básculas. - Microondas con control de tiempo. - Agitadores de brazo. - Fregaderos y escurridores. - Lavavajillas industrial - Destiladores. - Densímetros, termómetros, pHmetro, conductimetro.

	- Matraces, vasos, probetas y pipetas de diferentes capacidades. - Copas de cata normalizadas. - Armario de reactivos y reactivos. - Batas, gafas y guantes protectores. - Cabina de flujo laminar. - Microscopios y Lupas. - Estufas de cultivo y Autoclave.
Sala de crianza	- Climatizador. - Cubas de roble. - Pupitres y giropalets

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad

CRITERIOS DE ACCESO PARA EL ALUMNADO

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

EMPLEGU ETA GIZARTE
GAIETAKO SAILA

DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y ASUNTOS SOCIALES