

Espacio Formativo	Equipamiento
Almacén de pescadería y productos elaborados.	- Cámaras de refrigeración, congelación. - Estanterías de acero inoxidable. - Cajas de plástico. - Maquinaria de transporte (traspalets).

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.

## ANEXO X

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Obtención de aceites de oliva

**Código:** INAK0109

**Familia profesional:** Industrias alimentarias

**Área profesional:** Aceites y Grasas

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

INA013\_2: obtención de aceites de oliva (R.D. 295/2004 de 20 de febrero).

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0029\_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.

UC0030\_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.

**Competencia general:**

Realizar las operaciones de extracción y elaboración de aceites de oliva, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento y calidad. Controlar los vertidos ocasionados, respetando las normas de protección ambiental.

**Entorno profesional:**

Ámbito profesional:

Ejercerá su actividad en la industria del aceite de oliva, tanto en pequeñas, medianas o grandes empresas y Sociedades Cooperativas, con tecnología avanzada o tradicional. En las pequeñas industrias, podrá tener cierta responsabilidad en la dirección de la producción. En las grandes, este técnico, se integrará en un equipo de trabajo con otras personas de su mismo nivel de cualificación donde desarrollará tareas individuales o en grupo.

Sectores productivos:

Almazaras, orujeras y refinerías de aceites de oliva.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

7705.1017 Almazarero/a.

Maestro/a de almazara.

Maestro/a de extractora de orujo.

Maestro/a de refinado.

**Duración de la formación asociada:** 390 horas

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

MF0029\_2: Operaciones de proceso de extracción de aceites de oliva (190 horas).

- UF1084: Obtención de aceites de oliva vírgenes. (90 horas).
- UF1085: Obtención de aceites de oliva refinados. (50 horas).
- UF1086: Obtención de aceites de orujo de oliva. (50 horas).

MF0030\_2: Trasiego y almacenamiento de aceites de oliva (80 horas).

MP0224: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Obtención de aceites de oliva (120 horas)

**Vinculación con capacitaciones profesionales:**

La formación establecida en el presente certificado de profesionalidad garantiza el nivel de competencia necesaria para la obtención del carnet de manipulador de alimentos. No obstante cada Comunidad Autónoma podrá establecer la normativa específica para la adquisición del mismo.

**II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD****Unidad de competencia 1**

**Denominación:** CONDUCIR LOS PROCESOS DE EXTRACCIÓN Y REALIZAR LAS OPERACIONES DE REFINADO Y CORRECCIÓN DE ACEITES DE OLIVA

**Nivel:** 2

**Código:** UC0029\_2

## **Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Controlar el proceso de extracción de aceites de oliva y de aceites de orujo de oliva, según manual de procedimiento, para asegurar las condiciones establecidas en el proceso productivo.

CR1.1 Las características de la materia prima entrante (aceituna, orujo), se contrastan con las especificaciones requeridas y se registran sus datos.

CR1.2 Los equipos (molinos, batidoras, centrífugas, verticales y horizontales) y condiciones de trabajo, se regulan en función de las materias primas y el producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones técnicas operativas.

CR1.3 En el proceso se controlan los tiempos y temperaturas, comprobando que se mantienen dentro de los límites.

CR1.4 Aplicando, en caso de desviaciones, las acciones correctoras establecidas en el manual de procedimiento, comprueba, que la evacuación de los subproductos (orujo) y residuos (aguas de lavado de aceite), se lleva a cabo en tiempo y forma indicados y se deposita en los sitios adecuados para cada uno de ellos.

RP2: Conducir el proceso de refinado de aceites de oliva y de orujo para garantizar la calidad

CR2.1 Se verifica que los procedimientos de refinado y extracción de aceite de orujo, se ajustan a las características de la materia prima y a las sustancias a obtener.

CR2.2 Los equipos (neutralizadores, desodorizadores, decoloradores, secaderos de orujo, evaporadores y otros) y condiciones de trabajo, se regulan en función de las materias primas y el producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones técnicas operativas.

CR2.3 En el proceso se controlan, los parámetros que intervienen en el refinado de aceites de oliva y extracción de aceite orujo (pH, temperatura, presiones, adición de disolventes, caudales y demás parámetros) manteniéndose dentro de los límites establecidos, aplicando en caso de desviaciones, las acciones correctoras establecidas en el manual de procedimiento.

RP3: Conducir las operaciones de elaboración desde paneles centrales, para asegurar el procesamiento del producto final.

CR3.1 Se comprueba que el menú o programa de operación, corresponde al producto que se está procesando.

CR3.2 Los instrumentos de control y medidas obtenidas se verifican, para asegurar el correcto funcionamiento.

CR3.3 Se suministra al sistema de control los puntos de consigna y se efectúa la puesta en marcha, siguiendo la secuencia de operaciones indicadas en las instrucciones técnicas operativas.

CR3.4 Se mantiene la medida continua de las variables integradas en el sistema de control, siguiendo los procedimientos establecidos en el manual.

CR3.5 Las mediciones de otras variables no incluidas en el sistema de control, se realizan utilizando el instrumental adecuado y los métodos establecidos en las instrucciones técnicas operativas.

CR3.6 Se comprueba que las variables del proceso, se mantienen dentro de los límites fijados actuando, en caso de desviación, sobre los reguladores oportunos.

CR3.7 Los datos obtenidos en el transcurso del proceso, se registran y archivan en el sistema y soporte establecido.

RP4: Tomar muestras durante el proceso para realizar ensayos de calidad.

CR4.1 Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicadas. Se identifican y trasladan convenientemente para garantizar su inalterabilidad hasta su recepción en el laboratorio.

CR4.2 El instrumental necesario para la realización de pruebas y ensayos rápidos y elementales es el adecuado y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo y de la operación a realizar.

CR4.3 Se evalúan los resultados de las pruebas practicadas, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CR4.4 Se comprueba que las propiedades organolépticas de los distintos productos, se encuentran dentro de los requerimientos de calidad obtenidos.

CR4.5 En caso de desviaciones, se practican las medidas correctivas establecidas, en el manual de calidad y se emite el informe correspondiente.

CR4.6 Los resultados de los controles y pruebas de calidad se registran y archivan de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

RP5: Adoptar las medidas de protección necesarias, para garantizar la seguridad y la limpieza de equipos.

CR5.1 Se utilizan correctamente los equipos personales de protección, requeridos en cada puesto o área de trabajo.

CR5.2 El área de trabajo se mantiene libre de elementos, que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.

CR5.3 Se comprueba la existencia y funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos y se utilizan correctamente durante las operaciones.

CR5.4 Las manipulaciones de productos se llevan a cabo, tomando las medidas de protección adecuadas en cada caso.

CR5.5 Se comprueba que las operaciones de limpieza manual, se ejecutan con los productos idóneos, en las condiciones fijadas y con los medios adecuados.

CR5.6 Se colocan las señales reglamentarias en los lugares adecuados, acotando el área de limpieza, siguiendo los requerimientos de seguridad establecidos.

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

CR6.1 Se verifica que las cantidades y tipos de residuos generados por los procesos productivos, se corresponden con lo establecido en los manuales de procedimiento.

CR6.2 La recogida de los distintos tipos de residuos, 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 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 condiciones de depuración, y en su caso, se regulan de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.

CR6.5 Se toman las muestras en la forma, puntos y cuantía indicados, se identifican y envían para su análisis siguiendo el procedimiento establecido.

CR6.6 Las pruebas de medida inmediata de parámetros ambientales se realizan de acuerdo con los protocolos y con el instrumental previamente calibrado.

CR6.7 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.

CR6.8 Se elaboran informes sencillos a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las medidas analíticas «in situ», según protocolo normalizado.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Molinos de martillos, Batidores calefaccionados. Prensas, Extractores. Centrifugas horizontales, centrifugas verticales. Depósitos de decantación. Coladores. Evaporadores. Desolventizadores. Paneles de control central informatizados. Soportes informáticos. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Dispositivos de protección en equipos y máquinas.

### Productos y resultados

Aceite de oliva virgen extra, Aceite de oliva virgen, Aceite de oliva lampante, Aceite de oliva refinado, Aceite de orujo de oliva crudo, Aceite de orujo de oliva refinado, Aceite de orujo de oliva, Aceite de oliva (refinados + vírgenes). Subproductos (orujo y alperujo), y residuos de la extracción. Partes de trabajo y de producción, informes de pesada, rendimiento y calidad. Registros de calidad y trazabilidad y, registros

### Información utilizada o generada

Utilizada: Manuales de instrucción de equipos y máquinas. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos/instrucciones operativas de trabajo. Generada: Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ».

## Unidad de competencia 2

**Denominación:** CONTROLAR EL PROCESO DE TRASIEGO Y ALMACENAMIENTO DE ACEITE DE OLIVA EN BODEGA.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0030\_2

## Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar y mantener en uso los equipos y medios necesarios para el trasiego de aceites desde fábrica a bodega.

CR1.1 Se verifica que el estado de todos los equipos se encuentran en condiciones adecuadas para su utilización.

CR1.2 Al inicio y término de cada jornada se comprueba que la limpieza de los equipos de transporte y otros equipos, se realiza según las pautas establecidas en las instrucciones y se encuentran aptos para su uso.

CR1.3 Las operaciones de parada o/y arranque se realizan de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

RP2: Proceder al almacenamiento del aceite de oliva ubicándolo en el depósito correspondiente para su mejor conservación.

CR2.1 Se verifica que las instalaciones de la bodega sean de recinto cerrado y techado, comprobando que el estado de iluminación, temperatura y barreras antivectores de contaminación son adecuados y que el pavimento se encuentra limpio.

CR2.2 Se comprueba que el material de constitución del depósito de almacenamiento es material inerte.

CR2.3 Se verifica que el depósito dispone de los elementos esenciales para su llenado y que está provisto de cierres que garanticen su estanqueidad.

CR2.4 Se comprueba el estado (limpieza) en que se encuentran los depósitos antes de comenzar su llenado.

RP3: Conducir las operaciones de trasiego, y verificar la composición de lotes, para comprobar el llenado de los productos.

CR3.1 Se supervisa el estado de las instalaciones de trasiego, para su posterior puesta en marcha.

CR3.2 Se comprueba el estado (limpieza) en que se encuentran los depósitos antes de comenzar su llenado, para la constitución del Lote.

CR3.3 Según la especificación técnica de composición de Lote se procede a poner en marcha la instalación de trasiego y a ubicar los aceites procedentes de los distintos depósitos al de composición.

CR3.4 Se procede al mezclado y homogenización de los aceites para obtener el aceite tipo según especificación.

RP4: Tomar muestras después del proceso de llenado, para verificar la calidad del producto almacenado en bodega.

CR4.1 Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicadas se identifica y trasladan convenientemente para garantizar su inalterabilidad hasta su recepción en el laboratorio.

CR4.2 El instrumental necesario para la realización de pruebas y ensayos rápidos y elementales es el adecuado y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo y de la operación a realizar.

CR4.3 Se evalúan los resultados de las pruebas practicadas, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CR4.4 En caso de desviaciones se practican las medidas correctoras establecidas en el manual de calidad y se emite el informe correspondiente.

CR4.5 Los resultados de los controles y pruebas de calidad se registran y archivan de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

RP5: Proceder a una cata inicial del aceite, para comprobar que se adapta a la especificación técnica del producto requerido.

CR5.1 Se procede a la toma de muestra a analizar, comprobando que no se produce ningún tipo de contaminación en este proceso.

CR5.2 Se verifica que se dispone de una copa de cata normalizada perfectamente limpia, y exenta de olores, así como de un vidrio de reloj.

CR5.3 Se procede al análisis organoléptico previamente calentando la copa.

CR5.4 Los resultados del análisis organoléptico se registran en la hoja de perfil de cata verificando si cumple con la especificación requerida.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Depósitos de almacenamiento y conservación. Equipos de filtración de placas y de diatomeas y líneas de envasado, taponado, encapsulado, etiquetado y paletizado. Paneles de control central, informatizados. Soportes informáticos. Instrumental de toma de muestras, sondas. Cataceites y Aparatos y KIT's de determinación rápida de parámetros de calidad. Dispositivos de protección en equipos y máquinas. Bombas de trasiego, mangueras alimentarias, filtros de placas y tierras diatomeas, válvulas, conducciones de acero inoxidable ó material inerte, depósitos de almacenamiento (acero inoxidable ó material inerte, botes toma muestras, copa de cata normalizada, vidrio de reloj, kits de medición de acidez).

**Productos y resultados**

Aceite de oliva virgen extra, Aceite de oliva virgen, Aceite de oliva virgen lampante, Aceite de oliva refinado, Aceite de orujo de oliva crudo, Aceite de orujo de oliva refinado, Aceite de orujo de oliva, Aceite de oliva (refinados + vírgenes).

**Información utilizada o generada**

Utilizada: Manuales de utilización de equipos y máquinas. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos/instrucciones operativas de trabajo.

**III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD****MÓDULO FORMATIVO 1**

**Denominación:** OPERACIONES DE PROCESO DE EXTRACCIÓN DE ACEITES DE OLIVA.

**Código:** MF0029\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0029\_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva

**Duración:** 190 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** OBTENCIÓN DE ACEITES DE OLIVA VÍRGENES.

**Código:** UF1084

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a aceites de oliva vírgenes.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Aplicar las técnicas de preparación de las materias primas, operando con seguridad los equipos necesarios para conseguir la calidad requerida en la almazara.

CE1.1 Reconocer las distintas variedades de aceitunas utilizadas en la elaboración de aceites de oliva vírgenes según las características de la zona de producción.

CE1.2 Describir las características físicas y químicas de las materias primas de la almazara y relacionarlas con su aptitud para la elaboración.

CE1.3 Comparar el estado de llegada de las materias primas a la almazara con las características que deben reunir al inicio del procesado, relacionando los cambios con la eficacia del proceso.

CE1.4 Describir las operaciones de selección, limpieza, lavado, y molido, batido, separación de fases y decantación requeridas por las distintas materias primas en

la almazara, indicando en cada caso su aplicación, la maquinaria necesaria y las condiciones de ejecución.

CE1.5 Describir la utilización de coadyuvantes en la obtención de aceites de oliva vírgenes.

CE1.6 Indicar cómo se realiza el acondicionamiento final del aceite de oliva virgen antes del almacenamiento en la almazara.

CE1.7 Definir cómo se lleva a cabo la preparación de la pasta en la almazara, indicando las características de la misma y cómo se producen las pastas difíciles.

CE1.8 En un proceso de elaboración de aceites de oliva vírgenes comprobar que los métodos de extracción-separación de aceites y los subproductos obtenidos, son los idóneos para conseguir la calidad requerida.

CE1.9 En un caso de preparación de materias primas (aceituna) en una almazara:

- Evaluar las características de la aceituna recepcionada
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar con los equipos de la almazara.
- Realizar el pesado y la toma de muestras de las aceitunas entrantes.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos de la almazara.
- Contrastar las características de la aceituna preparada en relación con los requerimientos y en su caso, deducir medidas correctivas.

C2: Realizar operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción de una almazara, para la elaboración de aceites de oliva vírgenes, identificando las infraestructuras y las etapas de procesado.

CE2.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos de procesado de los aceites de oliva vírgenes y utilizar la terminología adecuada e identificar las funciones de los principales conjuntos, dispositivos y elementos que forman parte de la almazara.

CE2.2 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos de la almazara y realizar un mantenimiento de primer nivel.

CE2.3 Explicar las anomalías que más frecuentemente se presentan durante la utilización habitual de los equipos en una almazara.

CE2.4 Comprobar al inicio y final de la jornada la puesta a punto de las máquinas de la almazara así como su nivel de limpieza.

CE2.5 Efectuar la limpieza de máquinas y equipos de la almazara por procedimientos manuales y/o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.

CE2.6 Realizar las adaptaciones de los equipos requeridas para cada tipo de operación en la almazara.

CE2.7 Reconocer y respetar la secuencia de operaciones de parada-marcha de los equipos de la almazara.

CE2.8 De acuerdo con los manuales de mantenimiento de los equipos básicos de la almazara:

- Identificar los elementos que requieren mantenimiento.
- Valorar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y ejecutarlas.

C3: Realizar las operaciones de procesado del aceite de oliva en la almazara, operando desde paneles centrales, para asegurar la calidad del producto final, según instrucciones recibidas.

CE3.1 Describir los consumos y rendimientos habituales en los procesos de la almazara y los procedimientos para su cálculo.

CE3.2 Diferenciar los métodos de extracción-separación (batido, centrifugación horizontal, centrifugación vertical, decantación), descomponiéndolos en



operaciones, asociándolos a los equipos necesarios y relacionándolos con los distintos productos y procesos de la almazara.

CE3.3 Registrar los parámetros de calidad de procesado (tiempos, temperaturas, inspecciones visuales y otros parámetros), de acuerdo con el plan de calidad de la almazara y la legislación vigente aplicable.

CE3.4 Revisar que el programa de operaciones de la almazara se corresponde, con las instrucciones técnicas establecidas y el producto a procesar.

CE3.5 Insertar los parámetros de procesado en el sistema de control, accionando el mismo, de acuerdo a la secuencia de operaciones de la almazara.

CE3.6 Comprobar que las medidas de las variables de procesado de la almazara se registran continuamente

CE3.7 Realizar las medidas de otros parámetros del sistema de control no programados según los métodos e instrucciones establecidos en la almazara.

CE3.8 Proponer acciones preventivas y/o correctivas a las desviaciones y no conformidades de las variables de procesado, aplicándolas, de acuerdo al plan de calidad de la almazara.

CE3.9 Registrar los parámetros de control de procesado de la almazara de una forma continua, archivando en soporte papel y electrónico.

C4: Desarrollar los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante el proceso productivo de la almazara.

CE4.1 Explicar que la muestra tomada de aceituna, aceite, subproductos o productos intermedios se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida según el manual de instrucciones.

CE4.2 Comprobar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración de la almazara.

CE4.3 Interpretar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas en la almazara.

CE4.4 Realizar análisis sensoriales de los aceites de oliva vírgenes para proceder a su clasificación por lotes, comprobando que se encuentran dentro de los parámetros de calidad, requeridos en el plan de calidad de la almazara.

CE4.5 Aplicar las medidas correctivas establecidas en el manual de calidad de la almazara a las desviaciones detectadas, emitiendo el informe correspondiente.

CE4.6 Registrar y archivar en soporte papel y electrónico los parámetros de calidad de una forma continua en la almazara.

C5: Aplicar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad durante el proceso productivo en la almazara.

CE5.1 Describir los diferentes equipos personales de protección EPI's requeridos para cada puesto ó área de trabajo de la almazara.

CE5.2 Describir los diferentes dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de la almazara.

CE5.3 Explicar la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas, actuaciones o situaciones de riesgo o de emergencia en una almazara.

CE5.4 Explicar el sistema de limpieza y desinfección aplicado en las diferentes áreas de la almazara, de acuerdo con el plan de higienización establecido.

CE5.5 Mantener ordenado el área o puesto de trabajo de la almazara, comprobando que no existen elementos que puedan resultar peligrosos.

CE5.6 Comprobar que las medidas de protección son las adecuadas en la manipulación de los productos de la almazara.

C6: Identificar que las etapas de buena gestión de los residuos y vertidos generados en la actividad de la almazara, se realiza de acuerdo con la normativa ambiental.

CE6.1 Describir los tratamientos que pueden recibir los subproductos y residuos de la almazara en función de sus características y utilidades.

CE6.2 Identificar los tipos de residuos generados en la almazara por cantidad y tipo y clasificarlos de acuerdo a los manuales de procedimiento.

CE6.3 Explicar como se lleva a cabo la toma de muestras de los residuos y su envío al laboratorio para el análisis, conforme al procedimiento establecido en la almazara.

CE6.4 Almacenar los residuos generados de una forma clasificada en los lugares específicos y, conforme a las instrucciones y normativa ambiental de la almazara.

CE6.5 Comprobar el funcionamiento de las instalaciones de depuración, regulando las mismas, según el tipo de residuo a depurar en la almazara.

CE6.6 Realizar los análisis cualitativos con instrumental calibrado, verificando, que se llevan a cabo, de acuerdo con los protocolos de análisis de la almazara.

CE6.7 Registrar los parámetros ambientales de una forma continua, aplicando las medidas correctivas establecidas en el procedimiento, según las desviaciones detectadas en la almazara.

CE6.8 Redactar informes cualitativos tomando como referencia las inspecciones visuales y los resultados analíticos en la almazara y archivando en soporte papel y electrónico.

## Contenidos

### 1. Recepción de aceituna.

- Identificación de las variedades de aceitunas.
- Clasificación de las principales materias primas utilizadas en la almazara. Características físicas y químicas de las materias primas de la almazara.
- Defectos higiénico-sanitarios de las aceitunas y demás materias primas.
- Medidas correctivas cuando la materia prima no cumpla con las especificaciones establecidas en la almazara.
- Recepción y selección de la aceituna.
- Limpieza del fruto.
- Lavado del fruto.
- Despalillado
- Pesado y toma de muestras.
- Almacenamiento y regulación de la aceituna.
- Detección de riesgos químicos.

### 2. Procesamiento de la aceituna.

- Maquinaria utilizada en el procesamiento de aceitunas, descripción y características.
- Mantenimiento y regulación de equipos de la almazara.
- Almazaras características y situación de equipos.
- Procesos de elaboración de aceites de oliva vírgenes: Concepto, tipos y características.
- Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos. Características
- Batido. Tipos y características. Objetivos y factores. Tipos de batidoras.
- Preparación de la pasta. Características de la pasta. Pastas difíciles.
- Extracción parcial.
- Extracción por presión mediante sistema de prensas.
- Centrifugación horizontal en dos fases.
- Centrifugación horizontal en tres fases.
- Centrifugación vertical.
- Decantación.
- Tratamientos finales del aceite antes de su almacenamiento y conservación.

**3. Influencia de los métodos de procesamiento en la calidad del aceite de oliva virgen.**

- Clasificación de los aceites de oliva.
- Normativa específica relacionada con el uso de aditivos coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Funciones tecnológicas de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares. Tipos. Dosis. Modo de empleo.
- Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares.
- Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Utilización de coadyuvantes en la extracción de aceites de oliva vírgenes.
- Acondicionamiento final del aceite.
- Subproductos del procesado de la aceituna.
- Control de Calidad del aceite de oliva virgen.
- Desviaciones. Medidas correctivas.
- Relación de las características del producto final con su proceso de elaboración.

**4. Desarrollo de los métodos físicos y químicos de los controles básicos en la almazara.**

- Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.
- Criterios de calidad.
- Equipos e instrumentación básica para análisis de procesos de las almazaras.
- Métodos y procedimientos de muestreo.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de los aceites de oliva vírgenes.
- Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial).
- Controles básicos. Análisis de aceites (humedad, acidez, peróxidos, absorbancia en UV, impurezas y demás parámetros básicos).
- Controles básicos. Análisis de orujos y alperujos (humedad, materia seca y grasa total).
- Fundamentos y metodología de los controles básicos. (Acidez, índice de peróxidos,  $K_{270}$ , humedad y materias volátiles e impurezas)
- Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos.
- Registro de resultados que aseguran la trazabilidad.

**5. Seguridad y Salud laboral en la almazara.**

- Condiciones de trabajo y seguridad en la almazara.
- Factores de riesgo en la almazara: Medidas de protección y prevención.
- Primeros auxilios en almazaras.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos en las almazaras.
- Importancia del orden, rigor y limpieza en las almazaras.

**6. Procesos de gestión de residuos y subproductos en la almazara.**

- Depuración aerobia/anaerobia.
- Requisitos reglamentarios
- Indicadores ambientales.
- Evaporación natural forzada.
- Clasificación de los principales productos finales.
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.
- Subproductos de la almazara.

- Tratamiento de los subproductos de almazara: El orujo y alperujo. Características, tipos y aplicaciones.
- Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo.
- El alpechín.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** OBTENCIÓN DE ACEITES DE OLIVA REFINADOS

**Código:** UF1085

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a aceites de oliva refinados.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar las técnicas de refinado de los aceites, operando con seguridad los equipos, para conseguir la calidad requerida en la refinería.

CE1.1 Describir las características físicas y químicas de los aceites a refinar y relacionarlas con su aptitud para la elaboración.

CE1.2 Describir las operaciones de neutralización, decoloración, desgomado, desodorización, hidrogenación, winterización, descerado y demás operaciones necesarias, indicando en cada caso su aplicación, la maquinaria necesaria y las condiciones de ejecución.

CE1.3 Reconocer los diferentes tipos de aceites de oliva vírgenes con defectos, utilizados, para su posterior refinado y rectificado.

CE1.4 Describir la utilización de disolventes y coadyuvantes en el refinado de aceites.

CE1.5 Indicar como se realiza el acondicionamiento final del aceite de oliva refinado antes de la conservación en la refinería.

CE1.6 En un proceso de recepción de aceite a refinar:

- Evaluar las características del aceite entrante
- Comprobar que los métodos de refinado, son los idóneos y necesarios para conseguir la calidad requerida
- Seleccionar y asignar los parámetros al operar con los equipos de la refinería.
- Realizar el pesado y la toma de muestras del aceite entrante.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos en la refinería.
- Contrastar las características del aceite a refinar en relación con los requerimientos y en su caso, deducir medidas correctivas.

C2: Identificar las etapas de procesado, las infraestructuras y realizar operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción de una refinería para el refinado de aceites de oliva.

CE2.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos de refinado de los aceites de oliva y utilizar la terminología adecuada e identificar las funciones de los principales conjuntos, dispositivos y elementos que forman parte de la refinería.

CE2.2 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos de la refinería y realizar mantenimiento de primer nivel.

CE2.3 Explicar las anomalías que más frecuentemente se presentan durante la utilización habitual de los equipos en la refinería.

CE2.4 Comprobar al inicio y final de la jornada la puesta a punto de las máquinas de la refinería así como su nivel de limpieza.

CE2.5 Efectuar la limpieza y desinfección de máquinas y equipos de la refinería por procedimientos manuales y/o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.

CE2.6 Realizar las adaptaciones de los equipos requeridas para cada tipo de refinado.

CE2.7 Reconocer y respetar la secuencia de operaciones de parada-marcha de los equipos en una refinería.

CE2.8 De acuerdo con los manuales de mantenimiento de los equipos básicos de la refinería:

- Identificar los elementos que requieren mantenimiento.
- Valorar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y ejecutarlas.

CE2.9 Proponer acciones preventivas y/o correctivas a las no conformidades de proceso y/o producto, aplicando según lo estipulado en el plan de calidad de la refinería.

C3: Identificar las operaciones de la refinería para asegurar el procesamiento del producto final desde paneles centrales.

CE3.1 Diferenciar los métodos de refinado (neutralización, decoloración, desgomado, desodorización, hidrogenación, winterización, descerado y demás operaciones necesarias), descomponerlos en operaciones, asociarlos a los equipos necesarios y relacionarlos con los distintos productos y procesos.

CE3.2 Registrar los parámetros de calidad de procesado (tiempos, temperaturas, inspecciones visuales, presiones, dosificaciones de coadyuvantes y otros parámetros), de acuerdo con el plan de calidad de la refinería y la legislación aplicable.

CE3.3 Describir los consumos y rendimientos habituales en los procesos de refinado y los procedimientos para su cálculo.

CE3.4 Revisar que el programa de operaciones de la refinería es el idóneo, según las instrucciones técnicas y el aceite de oliva a refinar.

CE3.5 Insertar los parámetros de refinado en el sistema de control y accionar el mismo, de acuerdo a la secuencia de operaciones de la refinería.

CE3.6 Comprobar que las medidas de las variables de procesado de la refinería se registran continuamente

CE3.7 Realizar las medidas de otros parámetros del sistema de control no programados, según los métodos e instrucciones establecidos en la refinería.

CE3.8 Proponer acciones preventivas y/o correctivas a las desviaciones y no conformidades de las variables de procesado y aplicar, de acuerdo al plan de calidad de la refinería.

CE3.9 Registrar los parámetros de control de procesado de la refinería de una forma continua, archivando en soporte papel y electrónico.

C4: Desarrollar los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas, durante el proceso productivo de la refinería.

CE4.1 Explicar que la muestra tomada se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida, según el manual de instrucciones de la refinería.

CE4.2 Comprobar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración de la refinería.

CE4.3 Interpretar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran, dentro de las especificaciones requeridas en la refinería.

CE4.4 Realizar análisis básicos físicos y químicos de los aceites a refinar y aceites de oliva refinados para proceder a su clasificación, por lotes y comprobar

que se encuentran dentro de los parámetros de calidad requeridos en el plan de calidad.

CE4.5 Aplicar las medidas correctivas establecidas en el manual de calidad de la refinería, a las desviaciones detectadas, emitiendo el informe correspondiente.

CE4.6 Registrar los parámetros de calidad de una forma continua en la refinería y archivar en soporte papel y electrónico.

C5: Aplicar las medidas de protección, según lo establecido, para garantizar la seguridad, durante el proceso en la refinería.

CE5.1 Describir los diferentes equipos personales de protección EPI's requeridos, para cada puesto ó área de trabajo de la refinería.

CE5.2 Mantener ordenado el área o puesto de trabajo en la refinería y comprobar que no existen elementos que puedan resultar peligrosos.

CE5.3 Explicar la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas, actuaciones o situaciones de riesgo o de emergencia en una refinería.

CE5.4 Describir los diferentes dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de la refinería.

CE5.5 Comprobar que las medidas de protección son las adecuadas en la manipulación de los productos en la refinería.

CE5.6 Explicar el sistema de limpieza y desinfección en las diferentes áreas de la refinería de acuerdo con el plan de higienización establecido.

C6: Identificar las etapas de buena gestión de los residuos y vertidos generados en la actividad de la refinería, verificando que se realiza, de acuerdo a la normativa ambiental.

CE6.1 Describir los tratamientos que pueden recibir los subproductos y residuos obtenidos en el refinado, en función de sus características y utilidades.

CE6.2 Identificar los tipos de residuos generados en la refinería, por cantidad y tipo, clasificándolos de acuerdo, a los manuales de procedimiento.

CE6.3 Clasificar los residuos generados en la refinería, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

CE6.4 Almacenar los residuos generados de una forma clasificada en los lugares específicos y, conforme a las instrucciones y normativa ambiental de la refinería.

CE6.5 Comprobar el funcionamiento de las instalaciones de depuración y regular las mismas, según el tipo de residuo a depurar en la refinería.

CE6.6 Explicar la toma de muestras de los residuos de acuerdo al procedimiento establecido en la refinería e identificar y enviar las mismas para su análisis.

CE6.7 Realizar los análisis cualitativos con el instrumental calibrado y verificando que se cumplen los protocolos de análisis de la refinería.

CE6.8 Registrar los parámetros ambientales de una forma continua en la refinería y aplicar las medidas correctivas establecidas en el procedimiento a las desviaciones detectadas.

CE6.9 Redactar informes cualitativos tomando como referencia las inspecciones visuales y los resultados analíticos obtenidos en la refinería, archivando en soporte papel y electrónico.

## Contenidos

### 1. Proceso de refinado de aceites de oliva.

- Tipos de aceites utilizados en el proceso de refinado. Características.
- Aceites defectuosos.
- Fundamentos de la refinación física, química y físico-química.
- Proceso de refinación. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
- Líneas de refinación. Equipos específicos. Equipos genéricos.

- Características del proceso de refinado.
- Operaciones de refinado:
  - Desgomado.
  - Neutralización.
  - Hidrogenación.
  - Lavado y secado.
  - Pasta de refinería.
  - Winterización/Descerado.
  - Decoloración.
  - Desodorización y destilación de ácidos grasos.
  - Control de calidad durante la refinación de aceite de oliva.

## 2. Desarrollo de los métodos físicos y químicos de los controles básicos en el refinado de aceites.

- Control de calidad durante la refinación. Medidas correctoras.
- Equipos e instrumentación básica para análisis de procesos, en la refinación de aceites.
- Métodos y procedimientos de muestreo.
- Controles básicos. Análisis de aceites (humedad, acidez, peróxidos, absorbancia en UV, impurezas y demás parámetros básicos).
- Registro de resultados que aseguran la trazabilidad.

## 3. Seguridad y Salud laboral en la Refinería.

- Condiciones de trabajo y seguridad en las refinerías.
- Factores de riesgo en la refinería: Medidas de protección y prevención.
- Primeros auxilios. Especificidades en las refinerías
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la refinería.

## 4. Procesos de gestión de residuos y Subproductos en la refinería.

- Depuración aerobia/anaerobia.
- Requisitos reglamentarios.
- Indicadores ambientales.
- Reutilización/cogeneración de energía.
- Tratamiento de los subproductos obtenidos del refinado de aceite: Características, tipos y aplicaciones.

### UNIDAD FORMATIVA 3

**Denominación:** OBTENCIÓN DE ACEITES DE ORUJO DE OLIVA

**Código:** UF1086

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la PP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a aceites de orujo de oliva.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar las técnicas de preparación de los orujos, alperujos y aceites de oliva, operando con seguridad los equipos necesarios, para conseguir la calidad requerida.

CE1.1 Reconocer los diferentes tipos de orujos y alperujos, utilizados para su posterior procesado en la orujera.

CE1.2 Describir las características físicas y químicas de los orujos, alperujos y demás materias primas y relacionarlas con su aptitud para la elaboración.

CE1.3 Comparar el estado de llegada a la orujera de los orujos, alperujos y aceites con las características que deben reunir al inicio del procesado, relacionando los cambios con la eficacia del proceso.

CE1.4 Describir las operaciones de segunda centrifugación, secado y deshidratación, extracción química y demás operaciones necesarias, indicando en cada caso su aplicación, la maquinaria necesaria y las condiciones de ejecución.

CE1.5 Describir la utilización de disolventes y coadyuvantes en el proceso de obtención de aceites de orujo de oliva.

CE1.6 Indicar como se realiza el acondicionamiento final de los aceites de orujo de oliva antes de la conservación en la orujera.

CE1.7 En un proceso de obtención de aceites de orujo de oliva, comprobar que los métodos de procesado, son los idóneos y necesarios para conseguir la calidad requerida.

CE1.8 En un caso de recepción de orujos, alperujos y/o aceites debidamente definido:

- Evaluar las características del producto entrante y reconocer las operaciones necesarias para su procesado.
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar con los equipos de la orujera.
- Realizar el pesado y la toma de muestras del orujo, alperujo y demás materias primas entrantes.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos en la orujera.
- Contrastar las características de la materia prima a procesar en la orujera en relación con los requerimientos y en su caso, deducir medidas correctivas.

C2: Identificar las etapas de procesado, las infraestructuras y realizar operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción de una orejera, para la obtención de aceites de orujo de oliva.

CE2.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos de la orujera y utilizar la terminología adecuada e identificar las funciones de los principales conjuntos, dispositivos y elementos que forman parte de la orujera.

CE2.2 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos de la orujera y realizar mantenimiento de primer nivel.

CE2.3 Explicar las anomalías más frecuentemente que se presentan, durante la utilización habitual de los equipos en la orujera.

CE2.4 Comprobar al inicio y final de la jornada, la puesta a punto de las máquinas de la orejera, así como su nivel de limpieza.

CE2.5 Efectuar la limpieza y desinfección de máquinas y equipos de la orujera, por procedimientos manuales y/o automáticos, logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.

CE2.6 Realizar las adaptaciones de los equipos requeridas para cada tipo de aceite de orujo de oliva.

CE2.7 Reconocer y respetar la secuencia de operaciones de parada-marcha de los equipos en una orujera.

CE2.8 De acuerdo con los manuales de mantenimiento de los equipos básicos de la orujera:

- Identificar los elementos que requieren mantenimiento.
- Valorar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y ejecutarlas.

CE2.9 Proponer acciones preventivas y/o correctivas a las no conformidades de proceso y/o producto, aplicando según lo estipulado en el plan de calidad de la orejera.



C3: Identificar y caracterizar las operaciones de la orujera necesarias para asegurar el procesamiento del producto final desde paneles centrales.

CE3.1 Diferenciar los métodos de extracción de aceites de orujo de oliva (segunda centrifugación, secado y deshidratación, extracción química y demás operaciones necesarias) descomponerlos en operaciones, asociarlos a los equipos necesarios y relacionarlos con los distintos productos y procesos.

CE3.2 Registrar los parámetros de calidad de procesado (tiempos, temperaturas, rendimientos grasos, inspecciones visuales, presiones, dosificaciones de coadyuvantes y otros parámetros de acuerdo con el plan de calidad de la orujera y la legislación aplicable.

CE3.3 Describir los consumos y rendimientos habituales en los procesos de extracción de aceites de orujo de oliva y los procedimientos para su cálculo.

CE3.4 Revisar que el programa de operaciones de la orujera es el idóneo, según las instrucciones técnicas y el tipo de aceite a obtener.

CE3.5 Insertar los parámetros de procesado en el sistema de control, accionando el mismo, de acuerdo a la secuencia de operaciones de la orujera.

CE3.6 Comprobar que las medidas de las variables de procesado de la orujera se registran continuamente y conforme a la secuencia del proceso productivo.

CE3.7 Realizar las medidas de otros parámetros del sistema de control no programados, según los métodos e instrucciones establecidos en la orujera.

CE3.8 Proponer acciones preventivas y/o correctivas a las desviaciones y no conformidades de las variables de procesado, aplicando de acuerdo, al plan de calidad de la orujera.

CE3.9 Registrar los parámetros de control de procesado de la orejera, de una forma continua, archivando en soporte papel y electrónico.

C4: Desarrollar los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante el proceso productivo de la orujera.

CE4.1 Explicar que la muestra tomada se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida según el manual de instrucciones de la orujera.

CE4.2 Comprobar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración de la orujera.

CE4.3 Interpretar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas en la orujera.

CE4.4 Realizar análisis básicos físicos y químicos de los aceites de orujo de oliva, materias primas y demás para proceder a su clasificación por lotes y comprobar que se encuentran dentro de los parámetros de calidad requeridos en el plan de calidad.

CE4.5 Aplicar las medidas correctivas establecidas en el manual de calidad de la orujera a las desviaciones detectadas emitiendo el informe correspondiente.

CE4.6 Registrar y archivar en soporte papel y electrónico los parámetros de calidad de una forma continua en la orujera.

C5: Aplicar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad durante el proceso en la orujera.

CE5.1 Describir los diferentes equipos personales de protección EPIs requeridos para cada puesto ó área de trabajo de la orujera.

CE5.2 Mantener ordenado el área o puesto de trabajo en la orujera y comprobar que no existen elementos que puedan resultar peligrosos.

CE5.3 Explicar la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas, actuaciones o situaciones de riesgo o de emergencia en una orujera.

CE5.4 Describir los diferentes dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de la orujera.

CE5.5 Comprobar que las medidas de protección son las adecuadas en la manipulación de los productos en la orujera.

CE5.6 Explicar el sistema de limpieza y desinfección en las diferentes áreas de la orujera de acuerdo con el plan de higienización establecido.

C6: Identificar y caracterizar las etapas de buena gestión de los residuos y vertidos generados en la actividad de la orujera y verificar que se realiza de acuerdo a la normativa ambiental.

CE6.1 Describir los tratamientos que pueden recibir los subproductos y residuos obtenidos en la orujera en función de sus características y utilidades.

CE6.2 Identificar los tipos de residuos generados en la orujera por cantidad y tipo y clasificarlos de acuerdo a los manuales de procedimiento.

CE6.3 Clasificar los residuos generados en la orujera de acuerdo a los procedimientos establecidos.

CE6.4 Almacenar los residuos generados de una forma clasificada en los lugares específicos y, conforme a las instrucciones y normativa ambiental de la orujera.

CE6.5 Comprobar el funcionamiento de las instalaciones de depuración y regular las mismas, según el tipo de residuo a depurar en la orujera.

CE6.6 Explicar la toma de muestras de los residuos de acuerdo al procedimiento establecido en la orujera e identificar y enviar las mismas para su análisis.

CE6.7 Describir los análisis cualitativos con instrumental calibrado y verificado de acuerdo con los protocolos de análisis de la orujera.

CE6.8 Registrar y archivar en soporte papel y electrónico los parámetros ambientales de una forma continua en la extractora de orujo y aplicar las medidas correctivas establecidas en el procedimiento a las desviaciones detectadas.

CE6.9 Redactar informes cualitativos tomando como referencia las inspecciones visuales y los resultados analíticos obtenidos en la orujera.

## Contenidos

### 1. Proceso de obtención de aceites de orujo de oliva.

- Fundamentos. Materia prima utilizada para la obtención de aceites de orujo.
- Líneas de extracción. Equipos específicos. Equipos genéricos.
- Proceso de obtención de aceites de orujo de oliva. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
- Características del proceso de obtención de aceites de orujo de oliva.
- Operaciones:
  - Segunda centrifugación horizontal.
  - Secado y desecado de orujos y alperujos.
  - Lavado y secado.
  - Extracción química.
  - Evaporación.
  - Control de calidad durante la obtención de aceites de orujo de oliva.

### 2. Desarrollo de los métodos físicos y químicos de los controles básicos en la obtención de aceites de orujo.

- Control de calidad durante la obtención de aceites de orujo de oliva. Medidas correctivas.
- Equipos e instrumentación básica para análisis de procesos, en la obtención de aceites de orujo.
- Métodos y procedimientos de muestreo.
- Controles básicos a realizar en los aceites de orujos.
- Registro de resultados que aseguran la trazabilidad.

**3. Salud laboral en las extractoras de orujo-orujeras.**

- Condiciones de trabajo y seguridad en las orujeras.
- Factores de riesgo en la orujera: Medidas de protección y prevención.
- Primeros auxilios. Especificidades en las orejeras.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la orujera.

**4. Procesos de gestión de residuos y subproductos en la orujera.**

- Depuración aerobia/anaerobia.
- Requisitos reglamentarios.
- Indicadores ambientales.
- Reutilización/cogeneración de energía.
- Tratamiento de los subproductos obtenidos del procesado de los aceites de orujo de oliva: Características, tipos y aplicaciones.

**Orientaciones metodológicas**

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1084	90	20
Unidad formativa 2 – UF1085	50	10
Unidad formativa 3 – UF1086	50	10

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 y 3 debe haberse superado la unidad formativa 1

Las unidades formativas correspondientes a este módulo no se pueden programar de manera independiente, deberán ir por orden correlativo.

**Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

**MÓDULO FORMATIVO 2**

**Denominación:** TRASIEGO Y ALMACENAMIENTO DE ACEITES DE OLIVA.

**Código:** MF0030\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0030\_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega

**Duración:** 80 horas

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar y caracterizar las bombas de trasiego, depósitos de aceite, utensilios y productos de limpieza para el almacenamiento final de aceites de oliva en bodega.

CE1.1 Describir en qué consiste el proceso de oxidación y otros defectos de los aceites de oliva, indicando características y factores que intervienen en este proceso.

CE1.2 Especificar cuales son los criterios de calidad necesarios, para definir las características de los aceites de oliva.

CE1.3 En un proceso de almacenamiento de aceites de oliva:

- Comprobar que las bombas de trasiego, así como los demás equipos (mangueras alimentarias, cierres, válvulas y demás elementos), presentan un estado para su utilización.
- Verificar que las instalaciones de la bodega disponen de la iluminación, temperatura y barreras antivectores de contaminación y que el pavimento se encuentra limpio.
- Verificar el grado de limpieza a diario de los equipos de la bodega y en su caso realizar la limpieza y desinfección de los mismos conforme al plan de higienización.
- Comprobar que las operaciones con la maquinaria de la bodega se realiza, según la secuencia establecida en las instrucciones de trabajo.
- Cumplimentar la documentación en el almacenamiento de aceites de oliva.
- Llevar a cabo los controles básicos de acidez, peróxidos, ceras, absorbancia en UV, humedad y materias volátiles.

C2: Determinar las condiciones que debe tener una bodega y los depósitos para garantizar la óptima conservación y almacenamiento final de los aceites de oliva.

CE2.1 Definir las características que deben tener los depósitos utilizados en el almacenamiento de los aceites de oliva, así como la naturaleza de materiales utilizados.

CE2.2 Explicar cómo debe ser la ubicación de los depósitos y qué características de superficie y acondicionamiento debe tener una bodega de aceites de oliva.

CE2.3 Comprobar que el diseño de la bodega, sus elementos constructivos y las condiciones ambientales de la misma cumple con la normativa sanitaria y es la idónea para garantizar la buena conservación de los aceites de oliva.

CE2.4 En un proceso de almacenamiento de aceites de oliva:

- Verificar que los depósitos y elementos auxiliares están fabricados en material inerte para garantizar la buena conservación.
- Comprobar que los depósitos disponen de todos los elementos necesarios para garantizar su estanqueidad.
- Verificar el grado de limpieza y desinfección de los depósitos antes de su llenado y en su caso proceder a aplicar el programa de higienización

C3: Realizar de forma secuenciada las operaciones de trasiego, filtración y envasado, comprobando la conformación de los lotes.

CE3.1 Especificar las características que deben tener los equipos de trasiego, tales como bombas, mangueras, filtros y demás necesarios.

CE3.2 Indicar cómo se lleva a cabo la filtración de aceites de oliva, indicando los tipos de filtros y accesorios que se utilizan, así como los parámetros a controlar.

CE3.3 Indicar como se lleva a cabo el envasado, taponado, etiquetado y paletizado de aceites de oliva, indicando los tipos de envasadoras, taponadoras, etiquetadoras y accesorios que se utilizan, así como los parámetros a controlar.

CE3.4 En un proceso de trasiego de aceite de oliva:

- Comprobar el estado de uso y de mantenimiento de los equipos de trasiego para proceder a su puesta en funcionamiento.

- Verificar el grado de limpieza y desinfección de los depósitos antes de su llenado para la formación de lotes y, en su caso proceder a la aplicación del programa de higienización.
- Trasegar los diferentes aceites de oliva de los depósitos para conformar un lote final según las especificaciones técnicas.
- Conformar el lote final según la especificación correspondiente.

C4: Desarrollar los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante y después del proceso de llenado.

CE4.1 Identificar que la muestra de aceite de oliva se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida según el manual de instrucciones y enviar la misma al laboratorio garantizando su inalterabilidad.

CE4.2 Comprobar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración.

CE4.3 Interpretar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran, dentro de las especificaciones requeridas.

CE4.4 Aplicar las medidas correctivas establecidas en el manual de calidad a las desviaciones detectadas, emitiendo el informe correspondiente.

CE4.5 Registrar los parámetros de calidad de una forma continuada, archivando en soporte papel y electrónico.

C5: Desarrollar la cata inicial de aceite para proceder a su clasificación y verificar que cumple con las especificación de producto.

CE5.1 Indicar cual es la evolución de los aceites de oliva con el tiempo y que características adquieren dependiendo de las diferentes características.

CE5.2 Realizar el muestreo de los aceites de oliva vírgenes a catar y verificar que no se produce ninguna alteración durante el proceso.

CE5.3 Comprobar que se dispone de cataceites normalizado y vidrio de reloj en condiciones higiénicas para realizar la cata de los aceites de oliva vírgenes.

CE5.4 Calentar el cataceites con el aceite de oliva para catarlo y proceder a la cata del mismo.

CE5.5 Registrar la hoja de perfil de cata con los datos obtenidos y comprobar que cumple la especificación de calidad requerida.

## Contenidos

### 1. Almacenamiento de aceites de oliva.

- Características de los depósitos. Materiales de fabricación, tipos y elementos auxiliares.
- Ubicación de depósitos. Diseño
- Superficies de la bodega.
- Oxidación de aceites de oliva y otros defectos. Características fundamentales y factores.
- Características de una bodega.
- Documentación y registros en bodega.
- Clasificación de los aceites de oliva:

### 2. Determinación de la calidad de aceites de oliva.

- Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.
- Criterios de calidad.
- Fundamentos y metodología de los controles básicos. (Acidez, índice de peróxidos, Absorbancia en UV, ceras, humedad y materias volátiles e impurezas).
- Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos.

3. **Características de acondicionamiento de la bodega.**
  - Iluminación.
  - Temperatura.
  - Diseño de suelos, paredes, techos, puertas y ventanas.
  - Condiciones higiénico-sanitarias.
4. **Equipos de trasiego de aceite de oliva.**
  - Bombas de trasiego. Tipos y características.
  - Mangueras alimentarias. Tipos y características.
  - Filtros. Tipos y características.
  - Calentadores.
5. **Operaciones de filtración de aceite de oliva.**
  - Filtración. Fundamentos y tipos. Influencia en la conservación.
  - Preparación y manejo de los filtros.
  - Filtración por tierras diatomeas. Tipos y características.
  - Filtración por placas. Tipos y características.
  - Control de calidad en la filtración.
  - Documentación y registros. Medidas correctoras.
6. **Operaciones de envasado del aceite de oliva.**
  - Características del envase y embalaje. Función. Materiales.
  - Etiquetado. Normativa. Tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.
  - Envasadoras y etiquetadoras. Tipos y características.
  - Taponadoras: Características. Tapones, tipos y características.
  - Procedimientos de llenado y cierre de envases. Controles básicos.
  - Control de calidad en envasado y embalaje.
  - Documentación y registros. Medidas correctoras.
7. **Análisis sensorial de aceites de oliva vírgenes.**
  - Sentidos que intervienen en el análisis sensorial de los aceites de oliva vírgenes.
  - Composición química del aceite de oliva.
  - Análisis sensorial.
  - Valoración organoléptica.
  - Procesos y características organolépticas.
  - Relación de los atributos sensoriales con la calidad del producto.
  - Evolución del concepto de calidad.
  - Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes, calidad de las materias primas y sistema de elaboración.
  - Influencia del almacenamiento y conservación en bodega.
  - Valoración del estado de conservación de los productos.
  - Aplicación de la cata en la clasificación de los aceites de oliva.
  - Evolución de los aceites de oliva en el tiempo.
  - Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.
  - Valoración de la relación calidad/ precio.

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo - MF0030_2	80	20

## Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OBTENCIÓN DE ACEITES DE OLIVA

**Código:** MP0224

**Duración:** 120 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar las operaciones de preparación de las diferentes materias primas, trabajando con seguridad los equipos necesarios para conseguir la calidad requerida en la almazara, orujera y/o refinería.

CE1.1 Identificar las diferentes variedades de aceitunas, utilizadas en la elaboración de aceites vírgenes según las características de la zona de producción.

CE1.2 Describir las características físicas y químicas de las materias primas y auxiliares utilizadas en la almazara, orujera y/o refinería y relacionarlas con su aptitud para la elaboración.

CE1.3 Relacionar el estado de llegada de las materias primas a la almazara, orujera y/o refinería con las características que deben reunir al inicio del procesado, relacionando los cambios con la eficacia del proceso.

CE1.4 Identificar y describir las operaciones de procesado requeridas por las distintas materias primas en la almazara, orujera y/o refinería, indicando en cada caso su aplicación, la maquinaria necesaria y las condiciones de ejecución.

CE1.5 Enumerar y describir la utilización de coadyuvantes e ingredientes utilizados en la obtención de aceites de oliva en sus diferentes categorías.

CE1.6 Describir como se realiza el tratamiento final de los aceites de oliva antes del almacenamiento en la almazara, orujera y/o refinería.

CE1.7 En un procedimiento de obtención de aceites de oliva en sus diferentes categorías comprobar que los métodos de procesado y los subproductos obtenidos, son los adecuados para conseguir la calidad requerida.

CE1.8 En la almazara, orujera y/o refinería, en la fase de preparación de materias primas:

- Identificar las características de las materias primas recepcionadas y describir las operaciones necesarias.
- Elegir y asignar los parámetros y operar con los equipos de la almazara, orujera y/o refinería.
- Realizar el pesado y la toma de muestras de las materias primas entrantes.
- Realizar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos de la almazara, orujera y/o refinería.
- Contrastar las características de la materia prima preparada en relación con los requerimientos y en su caso, deducir medidas correctivas.

C2: Describir las fases de proceso, las infraestructuras y con la supervisión del tutorado de prácticas realizar operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción de una almazara, orujera y/o refinería.

CE2.1 Describir el funcionamiento y constitución de las máquinas de una almazara, orujera y/o refinería.

CE2.2 Enumerar e identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las máquinas de la almazara, orujera y/o refinería y realizar mantenimiento de primer nivel.

CE2.3 Identificar las no conformidades que más frecuentemente se presentan durante la utilización habitual de las máquinas en una almazara, orujera y/o refinería.

CE2.4 Realizar la limpieza y desinfección de máquinas y equipos de la almazara, orujera y/o refinería por procedimientos manuales y/o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.

CE2.5 Seguir y respetar la secuencia de operaciones de parada-marcha de los equipos de la almazara, orujera y/o refinería.

CE2.6 Conforme con los manuales de mantenimiento de los equipos básicos de la almazara, orujera y/o refinería:

- Describir los elementos que requieren mantenimiento.
- Enumerar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y ejecutarlas.

CE2.7 Identificar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las máquinas y equipos de la almazara, orujera y/o refinería.

C3: Realizar los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante el proceso productivo de la almazara, orujera y/o refinería.

CE3.1 Comprobar que la muestra tomada de aceituna, aceite, subproductos o productos intermedios se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida según el manual de instrucciones.

CE3.2 Contrastar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración de la almazara, orujera y/o refinería.

CE3.3 Catar los aceites de oliva vírgenes para proceder a su clasificación por lotes y comprobar que se encuentran dentro de los parámetros de calidad requeridos en el plan de calidad de la almazara.

CE3.4 Registrar y archivar en soporte papel y electrónico los parámetros de calidad obtenidos en la almazara, orujera y/o refinería.

C4: Utilizar las bombas de trasiego, depósitos de aceite, utensilios y productos de limpieza para el almacenamiento final de los aceites de oliva en la almazara, orujera y/o refinería.

CE4.1 En la fase de almacenamiento de aceites de oliva:

- Verificar que las bombas de trasiego, así como los demás equipos están preparados para su utilización y comprobar que las instalaciones de la bodega disponen de la iluminación, temperatura y barreras antivectores de contaminación adecuados y que el pavimento se encuentra limpio.
- Comprobar el grado de limpieza a diario de los equipos de la bodega mediante análisis de superficie y en su caso realizar la limpieza y desinfección de los mismos conforme al plan de higienización.
- Realizar las operaciones con la maquinaria de la bodega de acuerdo a la secuencia establecida en las instrucciones de trabajo.
- Realizar los controles básicos de acidez, peróxidos, absorbancia en UV humedad y materias volátiles

CE4.2 Contrastar que el diseño de la bodega, sus elementos constructivos y las condiciones ambientales de la misma cumple con la normativa sanitaria y es la idónea para garantizar la buena conservación de los aceites de oliva.

CE4.3 En la etapa de almacenamiento y conservación de los aceites de oliva:

- Comprobar que los depósitos y elementos auxiliares están fabricados en material inerte para garantizar la buena conservación.



- Comprobar que los depósitos disponen de todos los elementos necesarios para garantizar su estanqueidad.
- Contrastar el grado de limpieza y desinfección de los depósitos antes de su llenado mediante análisis de superficie y en su caso proceder a aplicar el programa de higienización.

C5: Realizar las operaciones de trasiego, filtración y envasado, comprobando la conformación de los lotes.

CE5.1 Comprobar las características que deben tener los equipos de trasiego y demás necesarios.

CE5.2 Realizar la filtración de aceites de oliva, comprobando los tipos de filtros y accesorios que se utilizan, así como los parámetros a controlar.

CE5.3 Realizar el envasado, taponado, etiquetado y paletizado de aceites de oliva, comprobando los tipos de envasadoras, taponadoras, etiquetadoras y accesorios que se utilizan, así como los parámetros a controlar.

CE5.4 En la fase de trasiego de aceite de oliva:

- Contrastar el estado de mantenimiento de los equipos de trasiego para proceder a su puesta en funcionamiento.
- Realizar la limpieza y desinfección de los depósitos antes de su llenado para la formación de lotes y, en su caso proceder a la aplicación del programa de higienización.
- Trasegar los diferentes aceites de oliva de los depósitos para conformar un lote final según las especificaciones técnicas.

C6: Participar en los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante y después del proceso de llenado.

CE6.1 Contrastar que la muestra de aceite de oliva se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida según el manual de instrucciones y enviar la misma al laboratorio garantizando su inalterabilidad.

CE6.2 Comprobar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CE6.3 Registrar y archivar en soporte papel y electrónico los parámetros de calidad.

C7: Participar en la implantación de las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad durante el proceso en la almazara, orujera y/o refinería.

CE7.1 Enumerar y utilizar los diferentes equipos personales de protección EPIs requeridos para cada puesto ó área de trabajo.

CE7.2 Mantener ordenado el área o puesto de trabajo y cerciorarse que no existen elementos que puedan resultar peligrosos.

CE7.3 Enumerar y utilizar los diferentes dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos.

CE7.4 Cerciorarse que las medidas de protección son las adecuadas en la manipulación de los productos.

CE7.5 Describir y aplicar el sistema de limpieza y desinfección en las diferentes áreas de acuerdo con el plan de higienización establecido.

C8: Efectuar una buena gestión de los residuos y vertidos generados en la actividad de la almazara, orujera y/o refinería y comprobar que se realiza de acuerdo a la normativa ambiental.

CE8.1 Clasificar los residuos generados en la actividad de acuerdo a los procedimientos establecidos.

CE8.2 Almacenar los residuos generados de una forma clasificada en los lugares específicos y, conforme a las instrucciones y normativa ambiental.

CE8.3 Contrastar el buen funcionamiento de las instalaciones de depuración y regular las mismas, según el tipo de residuo a depurar.

CE8.4 Realizar la toma de muestras de los residuos de acuerdo al procedimiento establecido e identificar y enviar las mismas para su análisis.

CE8.5 Registrar y archivar en soporte papel y electrónico los parámetros ambientales e implantar las medidas correctivas establecidas en el procedimiento a las desviaciones detectadas.

C9: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE9.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE9.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE9.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE9.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE9.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE9.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### 1. 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.

### 2. Recepción de aceituna.

- Identificación de las variedades de aceitunas.
- Clasificación de las principales materias primas utilizadas en la industria oleícola, Características físicas y químicas de las materias primas de la almazara.
- Defectos higiénico-sanitarios de las materias primas.
- Medidas correctivas cuando la materia prima no cumpla con las especificaciones establecidas.
- Recepción y selección de la aceituna.
- Limpieza.
- Lavado.
- Despalillado.
- Pesado y toma de muestras.
- Almacenamiento y regulación de la aceituna.

### 3. Procesamiento de la aceituna.

- Maquinaria utilizada en el procesamiento de aceitunas, descripción y características.
- Mantenimiento y regulación de equipos.
- Almazaras características y situación de equipos.
- Procesos de elaboración de aceites de oliva vírgenes: concepto, tipos y características.
- Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos. Características
- Batido. Tipos y características. Objetivos y factores. Tipos de batidoras.

- Preparación de la pasta. Características de la pasta. Pastas difíciles.
- Extracción parcial.
- Extracción por presión mediante sistema de prensas.
- Centrifugación horizontal en dos fases.
- Centrifugación horizontal en tres fases.
- Centrifugación vertical.
- Decantación.
- Tratamientos finales del aceite antes de su almacenamiento y conservación

#### 4. Obtención y refinado de aceite de oliva.

- Extracción y separación de las fases sólidas y líquidas en el aceite de oliva:
  - Sistemas de extracción.
  - Métodos de extracción. Fundamentos.
  - La extracción por presión.
  - Sistemas continuos de extracción: características y tipos. Descripción de un decanter: características, tipos, manejo y regulación.
- Separación de las fases sólidas y líquidas en el aceite de oliva:
  - Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones. Parámetros de control y su influencia en la calidad.
  - Controles básicos. Medidas correctoras. Registros.
- Refinación de aceites de oliva:
  - Líneas de refinación. Equipos específicos. Equipos genéricos.
  - Proceso de refinación. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
  - Control de calidad durante la refinación. Medidas correctoras.
- Operaciones de filtración de aceite de oliva:
  - Preparación y manejo de los filtros.
  - Control de calidad en la filtración.
  - Documentación y registros. Medidas correctoras.
- Operaciones de envasado:
  - Características del envase y embalaje. Función. Materiales.
  - Etiquetado. Normativa. Tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.
  - Procedimientos de llenado y cierre de envases. Controles básicos.
  - Control de calidad en envasado y embalaje.
  - Documentación y registros. Medidas correctoras.
- Almacenamiento de los aceites de oliva:
  - Manejo de los equipos e instalaciones de la bodega.
  - Control de calidad en bodega. Desviaciones y medidas correctivas.
  - Documentación y registros en bodega.

#### 5. Procesado de aceites de orujo.

- Extracción de Aceites de Orujo.
  - Secado.
  - Adición de disolvente.
  - Evaporación.
  - Decantación.
  - Control de calidad
- Líneas de extracción. Equipos específicos. Equipos genéricos.
- Proceso de obtención de aceites de orujo de oliva. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
- Control de calidad durante la obtención de aceites de orujo de oliva. Medidas correctivas
- Características del proceso de obtención de aceites de orujo de oliva
- Operaciones:
  - Segunda centrifugación horizontal.

- Secado y desecado de orujos y alperujos.
- Lavado y secado.
- Extracción química.
- Evaporación
- Control de calidad durante la obtención de aceites de orujo de oliva.

**6. Procesos de gestión de residuos y tratamiento de los subproductos de almazara.**

- Depuración aerobia/anaerobia.
- Requisitos reglamentarios.
- Indicadores ambientales.
- Evaporación natural forzada
- Clasificación de los principales productos finales.
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.
- Subproductos de la almazara, orujera y refinería.
- Tratamiento de los subproductos. Características, tipos y aplicaciones.

**7. Desarrollo de los métodos físicos y químicos de los controles básicos.**

- Equipos e instrumentación básica para análisis de procesos.
- Métodos y procedimientos de muestreo.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de los aceites de oliva vírgenes.
- Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial).
- Controles básicos. Análisis de aceites (humedad, acidez, peróxidos, absorbancia en UV, impurezas y demás parámetros básicos).
- Controles básicos. Análisis de orujos y alperujos (humedad, materia seca y grasa total).
- Registro de resultados que aseguran la trazabilidad.

**8. Seguridad y Salud laboral.**

- Condiciones de trabajo y seguridad.
- Factores de riesgo: Medidas de protección y prevención.
- Primeros auxilios.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.
- Importancia del orden, rigor y limpieza.

**9. 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

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Aceite y grasas comestibles de la familia profesional de Industrias Alimentarias</li> </ul>	1 año	3 años
MF0030_2 Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>Diplomado Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Aceite y grasas comestibles de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller para prácticas e extracción de aceite de oliva	120	160

Espacio Formativo	M1	M2
Aula polivalente	X	X
Taller para prácticas de extracción de aceite de oliva	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PCs instalados en red, cañón de proyección e internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller para prácticas de extracción de aceite de oliva *	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos KIT's de determinación de los parámetros básicos de calidad de los aceites de oliva y material fungible de laboratorio.</li> <li>- ABENCOR. Microalmazara de laboratorio.</li> <li>- Mesas de cata de aceite.</li> <li>- Planta de extracción de aceites de oliva*</li> </ul>

\* Planta de extracción de aceites de oliva no necesariamente ubicada en el centro de formación

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.

## ANEXO XI

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Obtención de aceites de semillas y grasas

**Código:** INAK0209

**Familia profesional:** Industrias Alimentarias

**Área profesional:** Aceites y grasas

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

INA 175\_2 Obtención de aceites de semillas y grasas (RD 1228/2006, de 27 de octubre.)

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0552\_2: Realizar y controlar las actividades de recepción, tratamiento, almacenamiento y preparación de semillas y materias primas de la industria del aceite.

UC0553\_2: Realizar y controlar las operaciones correspondientes en la línea de extracción de aceites de semillas.