

## CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES

### Familia Profesional Industrias Alimentarias

---

## Obtención de aceites de oliva



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES

CONSEJO GENERAL  
DE FORMACIÓN  
PROFESIONAL

FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



INSTITUTO NACIONAL DE LAS CUALIFICACIONES

**Dirección:** Francisca María Arbizu Echávarri  
**Coordinación:** María Teresa Ogallar Aguirre



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
Instituto Nacional de Cualificaciones

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Información y Publicaciones

N.I.P.O.: 651-05-290-1  
Depósito Legal: M. 49966-2005  
Diseño y maquetación: Proyectos Formativos y Servicios Editoriales, S.L.  
Imprime: SOLANA E HIJOS, S.A.

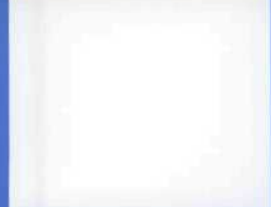
Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación,  
siempre que se cite la fuente de la cual proviene.

CATÁLOGO NACIONAL DE  
CUALIFICACIONES PROFESIONALES

Familia Profesional Industrias Alimentarias

**Obtención de aceites de oliva**

---



## Índice

|  |    |
|--|----|
| ● INTRODUCCIÓN .....   | 5  |
| ● REAL DECRETO 295/2004 .....  | 7  |
| ● CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:<br>OBTENCIÓN DE ACEITES DE OLIVA .....  | 9  |
| ● UNIDADES DE COMPETENCIA  |    |
| Unidad de Competencia 1: Conducir los procesos de extracción<br>y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva .. | 10 |
| Unidad de Competencia 2: Controlar el proceso de trasiego<br>y almacenamiento de aceite de oliva en bodega .....                           | 13 |
| ● MÓDULOS FORMATIVOS   |    |
| Módulo Formativo 1: Operaciones de proceso de extracción<br>de aceites de oliva .....  | 15 |
| Módulo Formativo 2: Trasiego y almacenamiento de aceites de oliva .....  | 19 |
| ● GLOSARIO .....   | 23 |
| ● ANEXO I: Grupo de trabajo de la Familia Profesional .....  | 25 |
| ● ANEXO II: Organizaciones que han realizado observaciones<br>en el contraste externo de la cualificación .....                            | 27 |





## Introducción

El Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) se crea para responder a las demandas de cualificación de las personas y de las empresas en una sociedad en continuo proceso de cambio e innovación.

Se entiende por cualificación el conjunto de competencias profesionales que las personas pueden obtener mediante la formación, sea esta modular o de otro tipo, y a través de la experiencia profesional. Estas competencias son las que permiten que el trabajador obtenga las respuestas, en términos de resultados, que requiere la organización.

El SNCFP tiene como objetivos orientar la formación a las demandas de cualificación de las organizaciones productivas, facilitar la adecuación entre la oferta y la demanda del mercado de trabajo, extender la formación a lo largo de la vida, más allá del periodo educativo tradicional, y fomentar la libre circulación de trabajadores, por lo que cumple una función esencial en el ámbito laboral y formativo.

Estas funciones se llevan a cabo mediante una serie de instrumentos y acciones como son el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales; un procedimiento de evaluación, acreditación y registro de las cualificaciones y competencias adquiridas en el trabajo; la información y orientación en la formación profesional y en el empleo y, por último, la evaluación y mejora del propio sistema.

El primero de esos instrumentos, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, tiene validez en toda España, aunque no regula el ejercicio profesional.

Entre las funciones que tiene asignadas están las de adecuar la oferta de formación profesional a un mercado laboral sujeto a numerosos cambios y evaluar, reconocer y acreditar las competencias profesionales adquiridas por los trabajadores a través de la experiencia laboral o mediante cualquier tipo de formación. Esto permite, además, elevar la calidad y el prestigio de la formación profesional.

El Catálogo recoge las cualificaciones profesionales ordenadas en 26 familias y 5 niveles. Cada una de ellas se asocia a una formación organizada en módulos formativos que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional.

Las cualificaciones son el resultado del trabajo de distintos grupos de expertos (uno por cada familia profesional) que realizan una importante labor de documentación, identificación y definición. Las personas que integran estos equipos han sido seleccionadas por sus destacados conocimientos técnicos y formativos, de acuerdo a un perfil profesional objetivo, y a propuesta del Consejo General de Formación Profesional (en el que están representadas las Administraciones general y autonómicas y las organizaciones sindicales y empresariales) o por asociaciones profesionales.

Algunos de estos grupos de trabajo están liderados por diferentes comunidades autónomas. Su ubicación ha dependido fundamentalmente de la importancia en esa comunidad del tejido productivo del sector para el que están definiendo las cualificaciones.

El Anexo I recoge la relación de las personas que han participado en el grupo de trabajo correspondiente a la presente familia.

Tras realizar un exhaustivo estudio del sector, estos grupos diseñan las unidades de competencia de la cualificación y definen las características de su formación a través de módulos. Una vez finalizado el trabajo, el resultado se contrasta externamente a través del Consejo General de Formación Profesional y de organizaciones vinculadas a la familia profesional.

El Anexo II identifica a las organizaciones que han realizado observaciones a las cualificaciones de la presente familia, contribuyendo con ello a mejorar su calidad.

El Instituto Nacional de las Cualificaciones, como organismo responsable de definir, elaborar y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el Catálogo Modular de Formación Profesional, dirige el trabajo de estos grupos, de acuerdo con la metodología aprobada por el Consejo General de Formación Profesional. Esta metodología sigue unas bases similares a las utilizadas en la elaboración del Catálogo de Títulos de Formación Profesional de la Administración Educativa y los Certificados de Profesionalidad de la Administración Laboral.

Una vez que los grupos de trabajo han finalizado su labor y se ha realizado el contraste externo, las cualificaciones reciben el informe preceptivo del Consejo General de Formación Profesional y se someten al Consejo Escolar del Estado y a los departamentos ministeriales implicados antes de pasar al Gobierno para su aprobación definitiva.

Todas las cualificaciones profesionales tienen idéntica estructura. Se asignan a una familia y cuentan con un nivel y una competencia general (breve exposición de los cometidos y funciones esenciales del profesional). A continuación se definen las unidades de competencia, su asociación a módulos formativos y se especifica el entorno profesional. En éste se describe el ámbito en el que desarrolla la actividad, los sectores productivos y los puestos de trabajo relevantes a los que permite acceder.

La publicación de estas cualificaciones contribuirá, sin duda, a integrar y adecuar la formación a las necesidades del sistema productivo y a las demandas sociales. Ello beneficia a trabajadores y empresas. A los primeros porque les facilita el acceso a una formación más acorde con las necesidades del mercado y amplía sus expectativas de desarrollo laboral y personal; y a los segundos porque les permite disponer de profesionales más preparados.

El SNCFP y su desarrollo tienen su base normativa en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional que establece el Sistema, así como en el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, que regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, que estableció las primeras 97 cualificaciones incorporadas al Catálogo y en Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre, que ha establecido 65 nuevas cualificaciones.





## Real Decreto 295/2004, de 20 febrero

### Ministerio de la Presidencia

Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional. (BOE de 9 de marzo de 2004).

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio (RCL 2002/1550), de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, considera la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que dé respuesta adecuada a las demandas que en materia de cualificación de recursos humanos plantea el mercado laboral. Se trata de orientar las acciones formativas de manera que contribuyan a la consecución de los objetivos de las políticas activas de empleo y de fomento de la libre circulación de los trabajadores y, además, a la extensión de las políticas de formación a lo largo de la vida dirigidas a los ciudadanos, para que éstos puedan satisfacer sus expectativas y sus situaciones personales y profesionales en una sociedad en continuo proceso de innovación y cambio.

Para ello, la citada ley creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo Nacional de las Cualificaciones previsto en el artículo 7. Así, con el fin de facilitar el carácter integrado y la adecuación entre la oferta de formación profesional y el mercado laboral, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, que es de aplicación en todo el territorio nacional, quedó regulado mediante el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre (RCL 2003/2264), en el que se establece, asimismo, su estructura y el procedimiento para su elaboración y actualización.

El catálogo servirá para posibilitar la integración de las ofertas de formación profesional, adecuándolas a las características y demandas del sistema productivo, promover la formación a lo largo de la vida y facilitar la movilidad de los trabajadores, así como la unidad del mercado de trabajo y, asimismo, para facilitar a los interesados información y orientación sobre las oportunidades de aprendizaje y formación para el empleo, los procedimientos de evaluación, reconocimiento y acreditación de las competencias profesionales, cualquiera que hubiera sido su forma de adquisición, así como para establecer ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas y, en definitiva, para favorecer la inversión pública y privada en la cualificación de los ciudadanos mediante un proceso de formación permanente.

Las cualificaciones profesionales que se incluyen en los anexos de este Real Decreto, con su formación asociada, han sido elaboradas por el Instituto Nacional de las Cualificaciones mediante una metodología aprobada en el seno del Consejo General de Formación Profesional y se ha contado con la participación y colaboración de las Comunidades Autónomas y demás Administraciones públicas competentes, así como con los interlocutores sociales y con los sectores productivos.

Mediante este Real Decreto se aprueban las primeras cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional.

Este Real Decreto ha sido informado por el Consejo General de Formación Profesional y por el Consejo Escolar del Estado, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 9 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Educación, Cultura y Deporte y de Trabajo y Asuntos Sociales y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 20 de febrero de 2004, dispongo:

### **Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación**

Este Real Decreto tiene por objeto aprobar determinadas cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, regulado por el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, y sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional. Dichas cualificaciones y su formación asociada correspondiente tienen validez y son de aplicación en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

### **Artículo 2. Cualificaciones profesionales que se establecen**

Las cualificaciones profesionales que se establecen son las que a continuación se relacionan, ordenadas por familias profesionales y niveles de cualificación, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican.

### **Disposición adicional única. Actualización**

Atendiendo a la evolución de las necesidades del sistema productivo y a las posibles demandas sociales, en lo que respecta a las cualificaciones consideradas en este Real Decreto, se procederá a una actualización del contenido de los anexos cuando sea necesario, siendo, en todo caso, antes de transcurrido el plazo de cinco años desde la publicación de este Real Decreto.

### **Disposición final primera. Título competencial**

Este Real Decreto se dicta en virtud de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1ª y 30ª de la Constitución (RCL 1978/2836; ApNDL 2875) y al amparo del apartado 2 de la disposición final primera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y de la habilitación que confieren al Gobierno el artículo 7.2 y la disposición final tercera de la citada Ley Orgánica, así como el artículo 9.1 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

### **Disposición final segunda. Habilitación para el desarrollo normativo**

Se autoriza a los Ministros de Educación, Cultura y Deporte y de Trabajo y Asuntos Sociales a dictar las normas de desarrollo de este Real Decreto, en el ámbito de sus respectivas competencias.

### **Disposición final tercera. Entrada en vigor**

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.



## Familia Profesional Industrias Alimentarias

### Obtención de aceites de oliva

Nivel: 2

Código: INA013\_2

#### 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.

#### Unidades de competencia:

**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.

#### Entorno profesional:

##### Ámbito profesional

Ejercerá su actividad en la industria del aceite, 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

Almazara, extractora y refinadora de aceites de oliva.

##### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

- Maestro de almazara.
- Maestro de extractora.
- Maestro de refinado.

#### Formación asociada: 400 horas

##### Módulos formativos:

MF0029\_2: Operaciones de proceso de extracción de aceites de oliva (250 horas)

MF0030\_2: Trasiego y almacenamiento de aceites de oliva (150 horas)

INA013\_2

Obtención de aceites  
de oliva

## UNIDADES DE COMPETENCIA

### UNIDAD DE COMPETENCIA 1

## 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, centrifugas, 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, etc,...) 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, etc,..) 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 correctoras 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 lleva 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 la cantidades y tipos de residuos generados por los procesos productivos, se corresponden con lo establecido en los manuales de procedimiento.

INA013\_2

Obtención de aceites de oliva

**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. Centrífugas horizontal, vertical. 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 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 residuos de la extracción.

### Información utilizada o generada

**Utilizada:** Manuales de utilización de equipos. 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

## 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 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.

INA013\_2

Obtención de aceites  
de oliva

**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

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 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).

### Información utilizada o generada

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



## MÓDULOS FORMATIVOS

### MÓDULO FORMATIVO 1

# Operaciones de proceso de extracción de aceites de oliva

Nivel: 2

Código: MF0029\_2

Asociado a la UC: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.

Duración: 250 horas

### Capacidades y Criterios de Evaluación

**C1: Identificar los requerimientos de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de extracción, para realizar las operaciones de limpieza y puesta a punto**

**CE1.1** Explicar el funcionamiento y constitución, empleando correctamente conceptos y terminología e identificando las funciones y contribución, de los principales conjuntos, dispositivos o elementos a la funcionalidad de los equipos utilizados en la extracción y separación de aceites, grasas, jugos y otros fluidos.

**CE1.2** Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las máquinas y equipos.

**CE1.3** Efectuar la limpieza de máquinas y equipos por procedimientos manuales y/o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.

**CE1.4** Realizar las adaptaciones de los equipos requeridas por cada tipo de extracción.

**CE1.5.** Reconocer y respetar la secuencia de operaciones de parada-marcha de los equipos.

**CE1.6** De acuerdo con los manuales de mantenimiento de los equipos de extracción básicos:

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

**CE1.7** Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

**C2: Aplicar las técnicas de preparación de las materias primas (aceitunas, aceite de oliva virgen lampante y orujo húmedo de dos fases), operando con destreza y seguridad los equipos necesarios para conseguir la calidad requerida**

**CE2.1** Comparar el estado de llegada de las materias primas con las características que deben reunir al inicio de la extracción relacionando los cambios con la eficacia del proceso.

**CE2.2** Describir las operaciones de selección, limpieza, lavado, y molienda requeridas por las distintas materias primas, indicando en cada caso su aplicación, la maquinaria necesaria y las condiciones de ejecución.

**CE2.3** Describir los diversos tipos de residuos obtenidos los métodos de eliminación y recogida y sus posibles aprovechamientos.

**CE2.4** En un caso práctico de preparación de materias primas (aceituna, aceite de oliva virgen lampante y orujo húmedo de dos fases) debidamente definido:

- Evaluar las características del producto entrante y reconocer las operaciones necesarias.

- Seleccionar, asignar los parámetros y operar diestramente los equipos.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características de la materia prima preparada en relación con los requerimientos y en su caso, deducir medidas correctoras.

**C3: Desarrollar la extracción de aceites de oliva desde paneles centrales, para conducir el proceso de elaboración**

**CE3.1** Describir los diversos equipos de control de proceso, indicando en cada caso su aplicación, maquinaria a controlar y las condiciones de ejecución.

**CE3.2** Comparar los distintos datos extraídos de los paneles en función del tipo de materia prima trabajada.

**CE3.3** Evaluar las características del producto entrante reconociendo parámetros de producción.

**CE3.4** Comprobar mediante evaluación del producto terminado si los equipos de medida se ajustan a los criterios de aceptación en el plan de calibración vigente.

**CE3.5** Aplicar medidas correctoras cuando se observa una desviación en alguno de los parámetro de control.

**CE3.6** Evaluar los registros generados para comprobar si se han obtenido los objetivos establecidos.

**C4: Analizar los métodos de extracción-separación de aceites y sus subproductos, para conseguir la calidad requerida**

**CE4.1** Diferenciar los métodos de extracción-separación, (batido, centrifugación horizontal, centrifugación vertical, decantación) descomponerlos en operaciones, asociarlos a los equipos necesarios y relacionarlos con los distintos productos y procesos.

**CE4.2** Identificar las condiciones y parámetros de control de las diversas operaciones (presiones, temperaturas, tiempos de permanencia, dosificaciones, velocidad de circulación).

**CE4.3** Describir los tratamientos que pueden recibir los subproductos y residuos de extracción en función de sus características y utilidades.

**CE4.4** Reconocer los consumos y rendimientos habituales en los procesos de extracción y los procedimientos para su cálculo.

**CE4.5** En un caso práctico de extracción de aceites, debidamente definido y caracterizado:

- Evaluar el nivel de preparación de las materias primas y reconocer las operaciones necesarias.
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar diestramente las máquinas.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los productos.
- Contrastar las características del producto extraído y de los subproductos en relación con los requerimientos y, en su caso, deducir medidas correctoras.
- Calcular y contrastar los consumos y rendimientos obtenidos con los esperados y justificar las desviaciones.

**C5: Analizar las técnicas de refinado y extractado de orujo para operar con destreza y seguridad los equipos necesarios**

**CE5.1** Identificar las operaciones de refinado y extractado de orujo, sus condiciones y parámetros de control y los equipos necesarios para la realización de :

- Desgomado.
- Neutralización.
- Winterización (Eliminación de ceras).
- Desodorización.
- Decoloración.

- Secado de orujo.
- Adición de disolvente y evaporación.
- Obtención de aceite de orujo crudo.

**CE5.2** En un caso práctico real o simulado de refinación/extracción de aceites debidamente definido y caracterizado:

- Comprobar las características del aceite bruto entrante (Aceite de oliva virgen lampante) u orujo.
- Seleccionar los equipos necesarios.
- Asignar los parámetros y mantenerlos o corregirlos, operando diestramente los elementos de regulación o control de los equipos.
- Realizar la carga de los equipos y dosificación de los agentes auxiliares.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características del producto en curso y terminado y de los subproductos y residuos con sus especificaciones y deducir los reajustes necesarios.
- Calcular y contrastar los consumos y rendimientos obtenidos con los esperados y justificar las desviaciones.

**C6: Desarrollar los métodos de análisis adecuados para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante el proceso productivo**

**CE6.1** Identificar que la muestra se corresponde con el lugar, forma y modo de recogida según el manual de instrucciones.

**CE6.2** Comprobar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración.

**CE6.3** Interpretar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

**CE6.4** Aplicar las medidas correctoras establecidas en el manual de calidad a las desviaciones detectadas emitiendo el informe correspondiente.

**C7: Aplicar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad durante el proceso**

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

**CE7.2** Identificar y utilizar los diferentes dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos.

**CE7.3** Comprobar que las medidas de protección son las adecuadas en la manipulación de los productos.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto a CE1.6, C2 respecto a CE2.4 y C5 respecto a CE5.1

## Contenidos

### Recepción de aceituna

Limpieza.

Lavado.

Pesado.

Almacenamiento.

INA013\_2

Obtención de aceites  
de oliva

### Procesamiento de la aceituna

Molienda.  
Batido.  
Extracción parcial.  
Extracción por presión mediante prensas.  
Centrifugación horizontal en dos fases.  
Centrifugación horizontal en tres fases.  
Centrifugación vertical.  
Decantación.

### Influencia de los métodos de procesamiento en la calidad del aceite de oliva virgen

Utilización de coadyuvantes en la extracción de aceite de oliva.  
Acondicionamiento final del aceite.  
Subproductos del procesado de la aceituna.  
Normas para la correcta elaboración del aceite.  
Control de Calidad del aceite de oliva virgen.

### Proceso de refinación

Desgomado.  
Neutralización.  
Lavado y secado.  
Pasta de refinería.  
Winterizado/Descerado.  
Decoloración.  
Desodorización y destilación de ácidos grasos.  
Control de calidad durante la refinación de aceite de oliva.

### Extracción de aceite del orujo

Secado.  
Adición de disolvente.  
Evaporación.  
Decantación.  
Control de calidad.

### Salud laboral

Condiciones de trabajo y seguridad.  
Factores de riesgo: Medidas de protección y prevención.  
Primeros auxilios.

### Procesos de gestión de residuos

Depuración aerobia/anaerobia.  
Requisitos reglamentarios.  
Indicadores medioambientales.  
Evaporación natural forzada.  
Reutilización/cogeneración de energía.

## Requisitos básicos del contexto formativo

### Espacios e instalaciones

Aula taller. Superficie 30 m<sup>2</sup>

Taller de aceites. Superficie 120 m<sup>2</sup>

### Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la capacidad de: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento de calidad, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - **Formación académica** de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - **Experiencia profesional** de un mínimo de tres años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

# Trasiego y almacenamiento de aceites de oliva

Nivel: 2

Código: MF0030\_2

Asociado a la UC: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.

Duración: 150 horas

## Capacidades y Criterios de Evaluación

- C1: 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** Comprobar que las bombas de trasiego, así como los demás equipos (mangueras alimentarias, cierres, válvulas, etc.), presentan un adecuado estado para su utilización.

**CE1.2** Ordenar y caracterizar las secuencias de operaciones de limpieza de los equipos y útiles teniendo en cuenta el tipo de producto a almacenar.

**CE1.3** Identificar el estado del depósito para la ubicación del aceite de oliva y su almacenamiento final.

- C2: Analizar las condiciones que debe realizar una bodega para el almacenamiento final de aceite**

**CE2.1** Verificar que las instalaciones de la bodega disponen de la iluminación, temperatura y barreras antivectores de contaminación adecuados y que el pavimento se encuentra limpio.

**CE2.2** Comprobar que en la bodega no hay presencia de sustancias extrañas que puedan aportar olores no deseados al aceite.

INA013\_2

Obtención de aceites  
de oliva

CE2.3 Comprobar que los depósitos de almacenamiento de aceite se encuentran debidamente identificados.

**C3: Desarrollar las operaciones de trasiego y llenado de depósitos, comprobando cierres, válvulas, llaves de paso, medidores, etc., de los depósitos para evitar fugas y escapes**

CE3.1 Reconocer las incidencias más frecuentes surgidas durante la secuencia de operaciones de llenado, deducir las posibles causas y las medidas correctivas y preventivas a adoptar.

CE3.2 Señalar el orden y la disposición correcta de los diversos equipos y máquinas y elementos auxiliares necesarios para el trasiego y llenado de depósitos.

CE3.3 Comprobar las distintas condiciones necesarias para el buen almacenamiento del aceite en bodega.

**C4: Analizar las composiciones de lotes de aceites de oliva, para conseguir la calidad requerida**

CE4.1 Identificar los atributos positivos y negativos de un aceite de oliva.

CE4.2 Identificar organolépticamente las diferentes variedades de aceites de oliva.

CE4.3 Clasificar el aceite desde el punto de vista del análisis sensorial y el índice de acidez para la composición del lote.

CE4.4 Clasificar la bodega manteniendo los depósitos identificados según las diferentes calidades y las especificaciones requeridas.

**C5: Desarrollar una cata informal, para verificar que el aceite se adapta a la especificación técnica**

CE5.1 Identificar organolépticamente los atributos positivos y negativos de un aceite de oliva.

CE5.2 Cuantificar por intensidad los atributos detectados, tanto positivos como negativos.

CE5.3 Verificar si el aceite almacenado se corresponde con las especificaciones requeridas.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo**

C1 respecto a CE1.1

## Contenidos

### Almacenamiento de aceites de oliva

Características de los depósitos.

Ubicación de depósitos.

Superficies de la bodega.

### Características de acondicionamiento de la bodega

Iluminación.

Temperatura.

Suelos, paredes y ventanas.

### Equipos de trasiego

Bombas de trasiego.  
Mangueras alimentarias.  
Filtros.  
Calentadores.

### Análisis sensorial de aceites de oliva

Sentidos que intervienen en el análisis sensorial del aceite de oliva.  
Composición química del aceite de oliva.  
Análisis sensorial.  
Valoración organoléptica.  
Procesos y características organolépticas.

### Composición de lotes

Clasificación de aceites por calidades.  
Clasificación de aceites por depósitos  
Composición de lote según la especificación requerida.

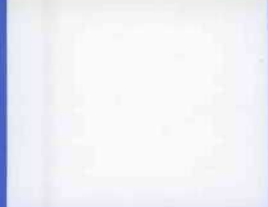
## Requisitos básicos del contexto formativo

### Espacios e instalaciones

Aula taller. Superficie 30 m<sup>2</sup>  
Taller de aceites. Superficie 120 m<sup>2</sup>

### Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la capacidad de: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - **Formación académica** de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - **Experiencia profesional** de un mínimo de tres años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.







## Glosario

### Catálogo Modular de Formación Profesional

Conjunto de Módulos formativos asociados a las diferentes unidades de competencia de las cualificaciones profesionales. Proporciona un referente común para la integración de las ofertas de formación profesional que permita la capitalización y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.

### Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales

Es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional que ordena las cualificaciones profesionales, susceptibles del reconocimiento y acreditación, identificadas en el sistema productivo en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional.

### Competencia general

Describe de forma abreviada el cometido y funciones esenciales del profesional.

### Competencia profesional

Conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo.

### Contexto profesional

Describe, con carácter orientador, los medios de producción, productos y resultados del trabajo, información utilizada o generada y cuantos elementos de análoga naturaleza se consideren necesarios para enmarcar la realización profesional.

### Criterios de Realización (CR)

Expresan el nivel aceptable de la realización profesional que satisface los objetivos de las organizaciones productivas y constituye una guía para la evaluación de la competencia profesional.

### Cualificación profesional

Conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral.

### Entorno profesional

Indica, con carácter orientador, el ámbito profesional, los sectores productivos y las ocupaciones o puestos de trabajo relacionados.

### Especificaciones de la formación

Se expresarán a través de las capacidades y sus correspondientes criterios de evaluación, así como los contenidos que permitan alcanzar dichas capacidades. Se identificarán, además, aquellas capacidades cuya adquisición deba ser, en su caso, completada en un entorno real de trabajo. Constarán también los requisitos básicos del contexto de la formación, para que ésta sea de calidad.

INA013\_2

Obtención de aceites  
de oliva

### Familia profesional

Conjunto de cualificaciones en las que se estructura el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, atendiendo a criterios de afinidad de la competencia profesional.

### Módulo formativo

El bloque coherente de formación asociado a cada una de las unidades de competencia que configuran la cualificación. Constituye la unidad mínima de formación profesional acreditable para establecer las enseñanzas conducentes a la obtención de los Títulos de Formación Profesional y los Certificados de Profesionalidad.

### Niveles de cualificación profesional

Son los que se establecen atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas con arreglo a criterios de conocimientos, iniciativa, autonomía, responsabilidad y complejidad. Los niveles se definen de uno a cinco, siendo el uno el más básico y el cinco el que exige mayor grado de cualificación del trabajador.

### Realizaciones Profesionales (RP)

Elementos de la competencia que establecen el comportamiento esperado de la persona, en forma de consecuencias o resultados de las actividades que realiza.

### Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional

Conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, a través del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.

### Unidad de competencia

El agregado mínimo de competencias profesionales, susceptible de reconocimiento y acreditación parcial, a los efectos previstos en el artículo 8.3 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.



## ANEXO I

# Grupo de trabajo de la Familia Profesional

### Responsables del grupo de trabajo

**Jefe de Grupo:** José Luis Navamuel Ruesga

**Secretario Técnico:** Jesús Agudelo Blanco

**Coordinadora Metodológica:** María Isabel García-Chicote Yuste

### Expertos tecnológicos

**Elaboración de productos cárnicos, embutidos y alimentos precocinados:** José M<sup>a</sup> Martínez García

Centro de trabajo: Grupo La Astorgana. Madrid

Organización proponente: CEOE. FIAB

**Fabricación de grasas, aceites y margarinas:** Manuel Luque Trucios

Centro de trabajo: Novotec. Jaén

Organización proponente: CEOE. FIAB

**Elaboración de conservas de pescado, vegetales y cárnicas:** José Ignacio Calleja Lafuente

Centro de trabajo: CONSEBRO. Asociación de industrias Conserveras de Navarra, La Rioja y Aragón

Organización proponente: Asociación de Industrias Conserveras de Navarra, La Rioja y Aragón. CONSEBRO

**Productos lácteos, alimentos infantiles y dietéticos:** Roland Jaumá Classen

Centro de trabajo: Danone S.A. Barcelona

Organización proponente: CEOE. FIAB

**Panadería y repostería:** Francisco Javier Labarga Vaca

Centro de trabajo: Fundación Centro Tecnológico de Cereales de Castilla y León. Palencia.

Organización proponente: CEOE. FIAB. Consejería de Educación y Ciencia Junta de Castilla y León

**Elaboración de vino y otras bebidas:** Casimiro Sanz Mayordomo

Centro de trabajo: Vinícola de Castilla S.A. Ciudad Real

Organización proponente: CEOE. FIAB

INA013\_2

Obtención de aceites  
de oliva**Calidad y seguridad alimentaria: José Catalán Alonso**

Centro de trabajo: Consultoría y Mercadotecnia S.L.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones

**Instalaciones auxiliares de proceso y mantenimiento: Alberto Abad Pla**

Centro de trabajo: Fluidinox S.L.

Organización proponente: Instituto Nacional de las Cualificaciones

**Expertos formativos****Elaboración de productos cárnicos y precocinados: Ana Isabel Torre Sáez de Argandañona**

Centro de trabajo: IES Lope de Vega. Santander

Organización proponente: Consejería de Educación y Juventud del Gobierno de Cantabria

**Elaboración de productos lácteos, grasas y aceites: José María Labrador de la Rubia**

Centro de trabajo: IES Escultor Juan de Villanueva. Asturias.

Organización proponente: Consejería de Educación del Principado de Asturias

**Elaboración de conservas: Juan Pastor Cebolla**

Centro de trabajo: Escuela de Formación en Industrias Agroalimentarias de Alfaró. La Rioja.

Organización proponente: Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Rioja

**Elaboración de vinos y otras bebidas: Nicolás Sánchez Diana**

Centro de trabajo: Finca San Blas S.L. Reuquenq. Valencia

Organización proponente: Diputación de Valencia

**Elaboración de panadería y repostería: José Luis Gata Pizarro**

Centro de trabajo: IES Vegas Bajas. Badajoz.

Organización proponente: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología. Junta de Extremadura

**Procesos en la industria alimentaria: María Dolores Huerta Díaz**

Centro de trabajo: IES Gregorio Prieto. Valdepeñas. Ciudad Real.

Organización proponente: Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha



## ANEXO II

# Organizaciones que han realizado observaciones en el contraste externo de la cualificación

Asociación de Industrias de la Carne (AICE). CEOE

Gremios de Carnicería. Valencia

Degussa Health F.I. Bioactive Madrid. Federación de Industrias de Alimentos y Bebidas (FIAB).  
CEOE

Europastry S.A. Azuqueca. Guadalajara

IES El Valle. Jaén. Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía

Servicio de Educación Técnico Profesional. Dirección General de Formación Profesional  
de Educación de Adultos. Consejería de Educación, Cultura y Deportes. Gobierno de  
Canarias

IES Escuela de la Vid e Industrias Lácteas. Consejería de Educación. Comunidad Autónoma  
de Madrid

IES José Viguer. Conselleria de Cultura, Educación y Deporte. Comunidad Valenciana

Escuela de Viticultura y Enología de Requena. Valencia



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
Instituto Nacional de las Cualificaciones  
Rafael Calvo, 18 – 28010 Madrid  
Teléfono: 91 310 66 01  
<http://wwwn.mec.es/educa/incual/>



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES

CONSEJO GENERAL  
DE FORMACIÓN  
PROFESIONAL

FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
LAS CUALIFICACIONES