

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	OBTENCIÓN DE HARINAS Y TORTAS OLEAGINOSAS	Duración	40
		Condicionada	
Código	UF1088		
Familia profesional	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		
Área Profesional	Aceites y grasas		
Certificado de profesionalidad	Obtención de aceites de semillas y grasas	Nivel	2
Módulo formativo	Extracción de aceites de semillas	Duración	110
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Obtención de aceites de semillas y otras materias grasas	Duración	70

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4 y RP5 en lo referente a la obtención de harinas. de la UC0553\_2: REALIZAR Y CONTROLAR LAS OPERACIONES CORRESPONDIENTES EN LA LÍNEA DE EXTRACCIÓN DE ACEITES DE SEMILLAS.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Caracterizar las operaciones para la obtención de harinas y tortas proteínicas en los procesos de extracción de aceites, según prescriben los manuales de procedimiento y fabricación.

CE1.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos de producción utilizados en el proceso de obtención de harinas y tortas oleaginosas.

CE1.2 Identificar los subproductos principales (tortas y harinas) ocasionados en las operaciones de extracción de aceites de semillas y de frutos oleaginosos.

CE1.3 Distinguir los tipos de tortas (turtos) y de harinas en razón de los porcentajes de aceite que contienen y su destino para el consumo.

CE1.4 Comprobar que las harinas obtenidas en los procesos de extracción de aceites de semillas y frutos oleaginosos se ajusta a las especificaciones, según las prescripciones establecidas.

CE1.5 Controlar que el molido del turtos se realiza en los rodillos trituradores correspondientes, siguiendo el procedimiento indicado en las instrucciones de trabajo.

CE1.6 Verificar que el desengrasado de tortas y harinas (para alcanzar el porcentaje de aceite requerido para el consumo) se efectúa con los equipos y disolventes adecuados, siguiendo el procedimiento establecido.

CE1.7 Determinar el ensacado, almacenamiento, registro y expedición de turtos y harinas a fin de que mantengan sus características comerciales, según indica el manual de trabajo e instrucciones específicas.

CE1.8 En los casos de subproductos provenientes del descascarillado, descortezado o troceado, describir y valorar la obtención de harinas de baja calidad, procedimientos y destinos más frecuentes.

C2: Comprobar que las tortas proteínicas y las harinas obtenidas en los procesos de extracción de aceites, cumplen con los criterios de calidad preestablecidos.

CE2.1 Aplicar el plan de control de calidad en los procesos de obtención de harinas y tortas proteínicas, de acuerdo con los manuales de procedimiento.

CE2.2 Adoptar el sistema de APPCC seleccionando las medidas correctoras apropiadas cuando se detecte una desviación o anomalía en el proceso de obtención de turtos o harinas.

CE2.3 Controlar que los ratios de rendimiento se mantienen dentro de los márgenes establecidos en las instrucciones de trabajo, en la fase de obtención de turtos y harinas.

CE2.4 Realizar las tomas de muestra durante y al final de proceso de obtención de harinas y tortas, siguiendo el protocolo establecido, identificando y registrando los resultados.

C3: Aplicar las medidas de prevención y protección necesarias para garantizar la seguridad y la higiene personales, durante el proceso de obtención de harinas y tortas, obtenidas en las fases correspondientes de la extracción de aceites.

CE3.1 Identificar los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo concernientes a la obtención de harinas y tortas.

CE3.2 Reconocer y adoptar las medidas de higiene personal necesarias para garantizar la salubridad del operario y del consumidor en el manejo de materiales y productos empleados en el proceso de obtención de tortas y harinas

CE3.3 Comprobar los dispositivos de seguridad en máquinas y equipos utilizados en el proceso de obtención de tortas y harinas con la frecuencia y forma que señalen las instrucciones de trabajo.

CE3.4 Determinar las medidas oportunas a seguir en caso de desprotección, accidente o riesgo para la salud, durante las operaciones de obtención de tortas y harinas, siguiendo el manual correspondiente de seguridad e higiene en el trabajo.

CE3.5 Adoptar el plan de buenas prácticas medioambientales en el proceso de obtención de tortas y harinas, a fin de asegurar la protección de personas y del entorno.

## Contenidos:

### 1. Maquinaria y equipos que intervienen en la obtención de tortas y harinas.

- Equipos e instalaciones para la obtención de torta proteínica y harinas por el sistema mecánico.
  - Cilindros lisos o laminadores.
  - Prensa tornillo.
  - Tornillo sinfín.
  - Estación de pesado y ensacado.
  - Rodillos trituradores.
  - Instalación de desengrase.
- Equipos e instalaciones para la obtención de torta proteínica y harinas por el sistema de extracción por disolventes.
  - Molino triturador.
  - Extractor en contracorriente.
  - Separador de aceite.
  - Condensador (recuperador de disolvente).
- Limpieza del área y de las máquinas y equipos de obtención de tortas y harinas.
  - Materiales y medios de limpieza.
  - Operaciones de limpieza.
- Mantenimiento de primer nivel. Plan de mantenimiento. Puesta a punto y anomalías más frecuentes que puedan producirse.

### 2. Operaciones de obtención de harinas y tortas de semillas y frutos oleaginosos.

- Esquema del proceso de obtención de tortas y harinas. Descripción de las operaciones y justificación.
- Sistema mecánico: producto final, torta proteínica y harina desengrasada del 1 al 2% de grasa.
- Sistema de extracción por disolventes: torta fina y harina desengrasada.
- Otros subproductos aprovechables. Tipos y destinos.
- Tortas y harinas para el consumo. Especificaciones comerciales.
- Operaciones de desengrasado. Tipos de solventes.
- Recuperación del solvente. Desolventizado.
- Ensacado, almacenamiento y registro de producción de turtos y harinas. Preparación para la conservación y expedición.

### 3. Control de calidad de tortas y harinas.

- Plan de calidad en la obtención de tortas y harinas oleaginosas.
  - Sistema de APPCC.
  - Medidas correctoras.
  - Manuales de procedimiento y control.
  - Manejo de documentación. Registros y archivos.
- Normativa y legislación al respecto.
- Ratios de rendimiento en la obtención de turtos y harinas provenientes de semillas o frutos oleaginosos.
- Toma de muestras en el proceso de obtención de turtos y harinas.
  - Procedimiento de muestreo.
  - Toma de muestras del producto final (tortas proteínicas o harinas).
  - Control del porcentaje en aceite en harinas y tortas.
  - Registro y traslado de las muestras.

### 4. Salud laboral en los procesos de obtención de tortas proteínicas y harinas oleaginosas.

- Equipos personales de protección en el área de trabajo.
- Medidas de higiene personal en las operaciones de obtención de turtos y harinas.
- Dispositivos de seguridad personal en máquinas e instalaciones. Comprobaciones y puesta a punto de los dispositivos de seguridad.
- Medidas generales y específicas de atención y cuidado en caso de accidente en el área de trabajo.
- Práctica de primeros auxilios.
- Medidas de protección del Medio. Procedimientos de reciclaje o de eliminación de residuos, vertidos, aguas residuales u otros restos.

## Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.

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

Se debe haber superado la UF1087: Obtención de aceites de semillas y de otras materias grasas.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Obtención de aceites de semillas y de grasas.