

**PG01**

**ELABORACIÓN ARTESANAL DEL QUESO DE CABRA**

**Área:** Industria Agroalimentaria

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 12 horas

**Plazas:** 15 alumnos

**Contenido**

1. DESTINATARIOS.....	3
1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos. ....	3
1.2. Criterios de selección de los alumnos. ....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. NORMATIVA .....	3
4. PROGRAMA. ....	4
4.1. Teoría. ....	4
4.2. Práctica.....	4
5. DISTRIBUCIÓN HORARIA .....	4
6. REQUISITOS DE PERSONAL.....	5
6.1. Coordinador .....	5
6.2. Personal docente.....	5
7. MATERIAL NECESARIO.....	5
7.1. Manual .....	5
7.2. Material necesario para la teoría.....	6
7.3. Material necesario para la práctica.....	6
8. REQUISITO DE LAS AULAS .....	6
8.1. Aula de teoría.....	6
8.2. Aula de prácticas. ....	7

Acción formativa

8.3. Campo de prácticas.....	7
9. EVALUACIÓN.....	7
9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.....	7
9.2. Evaluación.....	7
9.3. Normas de ejecución de la evaluación.....	7
10. CUALIFICACIÓN.....	7
11. CONVALIDACIONES.....	7
12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.....	7



## 1. DESTINATARIOS

### 1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos.

Alumnos interesados en el sector ganadero en general y en la elaboración de queso fresco a partir de leche de cabra en particular.

Para poder inscribirse en una acción formativa financiada a través de la línea de ayuda correspondiente al intercambio de conocimientos y actividades de información (7201), en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia, los alumnos deben estar relacionados con el sector agrario, alimentario y forestal.

### 1.2. Criterios de selección de los alumnos.

Se establece como criterio de selección la fecha de solicitud realizada por parte de los alumnos. En caso de haber varias solicitudes con la misma fecha, se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

Para las acciones formativas financiadas a través de la Intervención 7201 en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se establecen obligatoriamente los siguientes criterios de selección:

- El solicitante es mujer: 5 puntos.
- El solicitante es joven (menor de 41 años): 5 puntos.
- Otros: 0 puntos.

Así a cada solicitud de inscripción se le asignarán los puntos indicados en función del solicitante. En el caso de empate en las puntuaciones, el desempate se realizará en función de la fecha de entrada de la solicitud de inscripción. Si sigue habiendo empate se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

## 2. OBJETIVOS.

- Conocimiento de los componentes de la leche y su función en el proceso de elaboración del queso.
- Identificación de los diferentes tipos de quesos según su proceso de elaboración.
- Elaboración de queso fresco a partir de leche cruda de cabra.
- Valoración de los requisitos higio-sanitarios de la industria quesera.
- Reconocimiento de las denominaciones de calidad de los quesos de la Región de Murcia.
- Identificación de los factores que intervienen en la calidad de la leche y del queso.

Manejo de la legislación sectorial aplicable.

## 3. NORMATIVA

Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica  
Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y  
Pesquera  
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca

Orden de 21 de diciembre de 2010, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se regulan las homologaciones de acciones formativas en materia agroalimentaria, medioambiental y de la pesca. (BORM 296 de 24/12/2010).

Real Decreto 1113/2006, de 29 de septiembre, por el que se aprueban las normas de calidad para quesos y quesos fundidos.

#### 4. PROGRAMA.

##### 4.1. Teoría.

1. La leche. Componentes. Calidad física, química y microbiológica (0,50 h).
2. El queso. Proceso de fabricación. Tipos. Otros productos lácteos: requesón (0,50 h)
3. El queso en la Región de Murcia. Denominaciones de calidad. (0,50 h)
4. La industria quesera. Legislación sectorial (0,50 h)
5. Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en la industria quesera (01:00 h)

##### 4.2. Práctica

Elaboración de queso fresco a partir de leche cruda de cabra de raza murciano-granadina.

Procedimiento:

- Filtrado. (01:00 h)
- Pasterización. (01:00 h)
- Enfriamiento. (01:00 h)
- Cuajado. (01:5 h)
- Corte y desuerado. (02:00 h)
- Prensado. (02:00 h)
- Salado. (0.5 h).

#### 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA

	Horas
<b>Horas totales</b>	<b>12</b>
Horas teóricas	3
Horas prácticas sin uso de maquinaria o equipos	0

Horas prácticas con uso de maquinaria o equipos	9
Horas evaluación	0
Horas presenciales	12
Horas no presenciales	0

## 6. REQUISITOS DE PERSONAL

### 6.1. Coordinador

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**RC.1** Tiene una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con la gestión de la formación o con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

### 6.2. Personal docente

El profesorado para impartir esta acción formativa deberá cumplir los siguientes requisitos:

**RP.1** Tienen una formación pedagógica adecuada según se recoge en el artículo 3.8 de la Orden de Homologación en vigor del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica o ha participado en la acción formativa “FD01 Formación didáctica” impartida por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca.

**RP.2** Tienen una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

**RP.3** Titulación de veterinario, Ingeniero técnico agrícola o Ingeniero agrónomo, Técnico Superior de la familia profesional de industrias Alimentarias, Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de industrias lácteas de la familia profesional de industrias Alimentarias. En caso de no estar en posesión de alguna de las titulaciones anteriores, deberá demostrar, al menos, 3 años de experiencia contrastada en la elaboración de quesos.

## 7. MATERIAL NECESARIO.

### 7.1. Manual

No existe manual editado por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca. El mismo será realizado por parte de la entidad organizadora de la acción formativa.

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

El Manual deberá llevar impresa en la portada la fuente de cofinanciación del PEPAC, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

## 7.2. Material necesario para la teoría

A cada alumno se le hará entrega como mínimo del siguiente material didáctico: carpeta, block notas 25 folios mínimo y bolígrafo azul.

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Todo el material didáctico deberá llevar serigrafiada la fuente de cofinanciación del PEPAC, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

## 7.3. Material necesario para la práctica.

### 7.3.1. Material para mostrar en la práctica.

- Instalaciones de ordeño.
- Tanque de leche.

### 7.3.2. Material para los alumnos que hacen la práctica.

- 30 litros de leche cruda de cabra murciano-granadina.
- Cuajo natural.
- Cloruro cálcico.
- Cloruro sódico

### 7.3.3. Maquinaria y equipos necesarios.

- Colador.
- Pasteurizador.
- Lira.
- Gasas.
- Moldes.
- Prensa.
- Pila para salmuera.

## 8. REQUISITO DE LAS AULAS

### 8.1. Aula de teoría

El aula cumplirá todos los requisitos legales de aplicación dentro de su actividad y dispondrá de:

**RAT.1** Una superficie mínima de 2m<sup>2</sup>/alumno.

**RAT.2** Aseos.



**RAT.3** Mesas y silla para cada uno de los alumnos y el profesor. En el caso de los alumnos será válida silla con pala en lugar de mesa y silla.

**RAT.4** Pizarra.

**RAT.5** Ordenador.

**RAT.6** Proyector y pantalla de proyección.

## 8.2. Aula de prácticas.

El aula de prácticas contará con:

- Una superficie mínima de 2m<sup>2</sup>/alumno.
- Lavamanos con agua fría y caliente.
- Desagüe para la evacuación de agua de enfriado.
- Fregador para la limpieza de utensilios.

## 8.3. Campo de prácticas.

No procede.

## 9. EVALUACIÓN.

### 9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.

Para poder realizar la evaluación el alumno tendrá que haber asistido al menos al 90% de la duración total de la acción formativa (contando las horas necesarias para la realización de la evaluación).

### 9.2. Evaluación.

La evaluación de la acción formativa se realizará mediante la valoración continua de la actividad.

### 9.3. Normas de ejecución de la evaluación.

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta la asistencia, puntualidad, actitud y participación del alumno en la actividad formativa.

## 10. CUALIFICACIÓN

- Certificado de suficiencia.

## 11. CONVALIDACIONES

Esta acción formativa es válida para la acreditar la capacitación y competencia profesional adecuada exigida en la ayuda destinada a los jóvenes agricultores

## 12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.

Elaboración de queso con cuajo natural:

- Filtrado de la leche.



- Pasterización de la leche (65°C – 30 minutos / 75°C – 17 segundos). Prueba de la fosfatasa negativa.
- Enfriamiento a 37°C.
- Adición de cloruro cálcico: 0,3 ml por litro de leche.
- Adición de cuajo natural para conseguir un tiempo de cuajado de 30 minutos aproximadamente.
- Ligero corte de la cuajada y se deja que desuere durante 5-10 minutos. A continuación se procede a completar el corte de la cuajada, hasta conseguir que el grano tenga el tamaño adecuado (1-1,5 cm). El grano se corta poco, su tamaño es relativamente grande.
- Trabajo del grano hasta conseguir que tenga la consistencia adecuada. Se van alternando periodos de agitación y de reposo. No se pretende una gran expulsión de suero, simplemente darle la dureza suficiente.
- Se deja reposar para que el grano quede en el fondo de la cuba y a continuación se colocan en planchas de preensado durante 15 minutos aproximadamente.
- Desuerar hasta dejar una ligera capa de suero sobrenadante.
- Moldear utilizando bloques de cuajada, cortada con un molde o cuchilla, y envolviendo con una gasa fina.
- Prensado: entre hora y hora y media a una presión de 1-2 kilos por kilo de queso. Al final del prensado los quesos se voltean poniendo las telas por encima.
- Conservación en cámaras frigoríficas a 4°C.
- Salado en salmuera al 17 % durante hora y media.

#### Elaboración de salmuera:

- Calcular los litros de salmuera a elaborar: 3-4 litros de salmuera por kg de queso a salar.
- Agregar un 20% de sal para el volumen de agua previsto.
- Calentar hasta 90°C durante 20 segundos.
- Filtrado para retirar impurezas.
- Determinación de la concentración de sal hasta los 20 - 22º Baumé a 15º C.
- Adición de cloruro de calcio al 0,5-0,6 %.
- Refrigeración hasta los 10-12°C.