

# Máster Universitario en Gestión de Prevención de Riesgos

## Laborales

Facultad de Ciencias del Trabajo

Universidad de León

Curso 2018/2019

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA  
QUESERÍA ARTESANAL GINATO, S.L.

LABOR RISK PREVENTION PLAN OF THE  
QUESERÍA ARTESANAL GINATO, S.L.

Realizado por la alumna Dña. Ana García García.

Tutorizado por el Profesor D. Jesús Ramiro Cepeda Riaño.

# INDICE

MEMORIA.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Elementos integrantes del PPRL .....	11
1.2. Aprobación del PPRL, instrumentos esenciales, elaboración y revisiones del documento.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1. Objetivos generales estratégicos del PPRL. ....	13
2.2. Objetivos específicos del PPRL .....	13
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	14
3.1. Antecedentes.....	15
3.2. Identificación y características generales. ....	15
3.3. Estructura organizativa .....	16
3.3.1. Organigrama. ....	16
3.3.2. Cauces de comunicación. ....	17
4. POLÍTICA PREVENTIVA:.....	18
4.1. Filosofía empresarial que subyace en la Declaración de principios. ....	18
4.2. Conceptos básicos presentes en los compromisos empresariales.....	19
4.3. Documento de la Política Preventiva.....	19
5. PROCESO PRODUCTIVO .....	20
5.1. Materia prima .....	20
5.2. Producto final .....	22
5.3. Etapas en la elaboración del queso artesanal.....	23
5.3.1. Tratamientos previos .....	24
5.3.2. Coagulación.....	27
5.3.3. Desuerado .....	31
5.3.4. Recogida y traslado del suero de elaboración.....	41
5.3.5. Maduración y conservación:.....	42
5.4. Envasado al vacío y etiquetado. ....	45
5.5. Limpieza de máquinas, útiles e instalaciones y tratamiento de superficies.....	45
5.6. Maquinaria implicada en el proceso de elaboración de quesos. ....	54
5.6.1. Pasteurizador .....	54
5.6.2. Cuba de cuajar .....	55
5.6.3. Mesa de trabajo e útiles de apoyo.....	56

5.6.4.	Prensa hidráulica: .....	57
5.6.5.	Saladero .....	57
5.6.6.	Depósito de suero .....	59
5.6.7.	Cámaras frigoríficas de conservación.....	59
5.6.8.	Hidrolavadora .....	61
5.6.9.	Envasadora al vacío:.....	61
5.7.	Distribución de los elementos en Planta.....	62
5.8.	Puestos de trabajo.....	62
5.9.	Equipos e instalaciones.....	65
6.	ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN:.....	66
6.1.	Integración de la prevención en la estructura organizativa.....	66
6.2.	Estructura organizativa .....	67
6.3.	Funciones y responsabilidades .....	68
6.3.1.	Funciones de la administradora .....	68
6.3.2.	Funciones del jefe de producción. ....	69
6.3.3.	Funciones de los operarios. ....	69
6.3.4.	Funciones del servicio de prevención ajeno .....	70
6.4.	Recursos humanos, materiales y económicos.....	70
6.5.	Información y formación de los trabajadores. ....	71
6.6.	Consulta y participación de los trabajadores. ....	71
7.	EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	72
7.1.	Contenido, etapas y características de la evaluación de riesgos.....	72
7.2.	Metodología del análisis de riesgos.....	74
7.2.1.	Clasificación de las condiciones trabajo.....	74
7.2.2.	Análisis de riesgos .....	74
7.2.3.	Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables.....	77
7.3.	Condiciones de trabajo e Identificación de riesgos del puesto de operario .....	78
7.4.	Estimación y Valoración de riesgos. ....	81
7.4.1.	Condiciones ambientales del lugar de trabajo .....	81
7.4.2.	Locales, equipos e instalaciones .....	83
7.4.3.	Actividades del operador en el proceso productivo.....	94
7.4.4.	Maquinaria.....	112
7.5.	Resultados de la evaluación.....	124
8.	PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN.....	125

8.1.	Control de las condiciones de trabajo.....	126
8.1.1.	Locales, equipos e instalación .....	127
8.1.2.	Actividades del operador en el proceso productivo.....	139
8.1.3.	Maquinarias .....	146
8.2.	Resumen de la planificación.....	158
8.3.	Trabajadores especialmente sensibles menores, embarazadas o en lactancia, con discapacidades, temporales y contratados a través de un ETT.....	166
8.4.	Información y formación de los trabajadores.....	167
8.5.	Vigilancia e investigación de daños a la salud de los trabajadores .....	168
8.6.	Plan de actuación frente a emergencias .....	169
8.6.1.	Criterios de referencia. ....	169
8.6.2.	Responsabilidades. ....	169
8.6.3.	Medios materiales de emergencia.....	169
8.6.4.	Pautas de actuación si se detecta un incendio:.....	170
8.6.5.	Pautas de actuación en caso de producirse un accidente grave: .....	170
8.6.6.	Pautas de actuación en caso de amenaza de bomba.....	171
8.6.7.	Pautas de actuación frente a un atraco.....	171
8.6.8.	Pautas de actuación frente a una explosión. ....	172
8.6.9.	Emergencias por derrame o emisión de sustancias químicas .....	172
8.6.10.	Pautas de actuación en caso de evacuación. ....	173
8.6.11.	Directorio de emergencias.....	174
8.6.12.	Comunicación de evacuación por emergencia: .....	174
8.6.13.	Planos del itinerario al Centro de Salud más cercano.....	175
8.7.	Coordinación empresarial.....	176
8.8.	Revisión y mejora continua del sistema de prevención.....	176
9.	ARCHIVO DOCUMENTAL DE LOS REGISTROS .....	177
10.	CONCLUSIONES.....	179
11.	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	181
12.	REFERENCIAS LEGISLATIVAS .....	184
	ANEXOS.....	187
	ANEXO I: POLÍTICA EMPRESARIAL.....	188
	ANEXO II: NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS .....	191

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Localización de Genicera [1] .....	14
Ilustración 2: Ovejas merinas [2] .....	15
Ilustración 3: Vista aérea de Genicera. Localización de la quesería artesanal. [3] .....	15
Ilustración 4: Fábrica de queso artesanal. [4] .....	16
Ilustración 5: Organigrama GINATO, S.L. [5, 6,7] .....	17
Ilustración 6: Quesos de pasta blanda [13] .....	22
Ilustración 7: Quesos de pasta blanda en maduración.[13] .....	22
Ilustración 8: Esquema general del proceso de elaboración de los quesos [12] .....	23
Ilustración 9: Coagulación ácida de la leche. [12] .....	29
Ilustración 10: Coagulación enzimática. [12] .....	30
Ilustración 11: Esquematización de los diferentes tipos de Coagulación .[12] .....	31
Ilustración 12: Desuerado ácido. [17] .....	32
Ilustración 13: Desuerado enzimático. [17] .....	33
Ilustración 14: Estado 1 desuerado. [12] .....	34
Ilustración 15: Estado 2 desuerado. [12] .....	34
Ilustración 16: Estado 3 desuerado . [12] .....	34
Ilustración 17: Estado 4 desuerado. [12] .....	34
Ilustración 18: Agitación con palas. [18] .....	35
Ilustración 19: Agitación con liras. [18] .....	35
Ilustración 20: Placa de bloqueo para apurado de suero y filtro lateral. [19] .....	37
Ilustración 21: Moldeo de cuajada prepresada. [20] .....	38
Ilustración 22: Desmolde de queso desde envase con tela. [18] .....	38
Ilustración 23: Prensa Hidráulica. [21] .....	39
Ilustración 24: Quesos en cestas listos para inmersión. [22] .....	40
Ilustración 25: Saladero por inmersión en cestas. [23] .....	40
Ilustración 26: Cámara de oreo después del salado. [12] .....	41
Ilustración 27: Pasteurizador. [12] .....	54
Ilustración 28: Cuba de cuajar. [19] .....	55
Ilustración 29: Juego de liras y brazo en cuba de cuajar.[19] .....	55
Ilustración 30: Doble sentido giro de liras. [12] .....	56
Ilustración 31: Palas para agitación. [24] .....	56
Ilustración 32: Cestas porta quesos. [25] .....	56
Ilustración 33: Mesa auxiliar en obrador. [16] .....	56
Ilustración 34: Prensa hidráulica. [12] .....	57
Ilustración 35: Saladero. [26] .....	58
Ilustración 36: Depósito de suero. [15] .....	59
Ilustración 37: Hidrolavadora. ....	61
Ilustración 38: Envasadora. [27] .....	61
Ilustración 39: Valoración de riesgos. [29] .....	77
Ilustración 40: Itinerario al Centro de Salud de Cármenes. [33] .....	175
Ilustración 41: Mejora continua. [34] .....	189

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características de la leche de oveja. [12].....	20
Tabla 2: Características de los componentes químicos de la leche de oveja. [12].....	21
Tabla 3: Microbiota que interviene en generación de quesos. [12].....	21
Tabla 4: Estimación del riesgo: Severidad.....	75
Tabla 5: Estimación del riesgo. Probabilidad.....	76
Tabla 6: Estimación de riesgo. Nivel de riesgo [30].....	76
Tabla 7: Clasificación de riesgos laborales [11].....	80
Tabla 8: Modelo de tabla en Planificación.....	125

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

1. Art.: Artículo en normas legislativas.
2. LPRL: Ley 31/1995 de PRL
3. PPRL: Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
4. RSP: Real Decreto 39/1997 de Reglamento de los Servicios de Prevención.
5. Cap.: Capítulo en normas legislativas.
6. Secc.: Sección en normas legislativas.
7. EPI's: Equipos de Protección Individual
8. SPA: Servicio de Prevención Ajeno.
9. T °: Grados de temperatura.
10. HR: Humedad relativa.
11. REP: Reglamento de Equipos a Presión.
12. ITC: Instrucción Técnica Complementaria.
13. BIE: Boca de Incendios Equipada.
14. ETT: Empresas de Trabajo Temporal.

## MEMORIA

El tema elegido para este trabajo consiste en un Plan de prevención de riesgos laborales en una quesería ficticia de la montaña leonesa, basada en otras reales visitadas, cuyo lema es la renovación y mejora continua en todos los ámbitos empresariales. De este modo se efectúa una segunda evaluación de riesgos con el fin de conocer la eficacia de las medidas preventivas proyectadas para paliar los riesgos evidenciados con la evaluación inicial.

El documento contiene unos objetivos, la estructura empresarial, su política preventiva, el proceso productivo, la maquinaria, equipos e instalaciones donde tienen el puesto de trabajo los operarios. También se describe la integración de la prevención en la empresa, la segunda evaluación de riesgos y la planificación de las medidas preventivas en función de la prioridad y el plazo de ejecución, sin olvidar los recursos humanos y materiales que son precisos para llevarlas a cabo.

Todos los miembros de la empresa están organizados con funciones y responsabilidades propias, que a su vez están conectadas con las de los otros niveles jerárquicos.

También se hace hincapié en la importancia de la formación, participación y consulta a los trabajadores, sin olvidar la vigilancia de su salud, la coordinación empresarial y las normas básicas de actuación en emergencias.

Finalmente como uno de los últimos puntos, el archivo documental. Todos aquellos testimonios escritos de los trámites y gestiones llevadas a cabo para el cumplimiento de requisitos normativos o reglamentarios.

El objetivo de la elección del tema fue seguir aprendiendo sobre la complejidad de la prevención de riesgos laborales, en esta última etapa del Master; como lo hice en las actividades académicas y durante las prácticas, en el servicio de prevención ajeno.

En cuanto a la metodología seguida, partí de las visitas a dos queserías leonesas de tamaño y antigüedad muy diferente, lo que me ha permitido observar dos situaciones dispares a la hora de enfrentarse a los riesgos laborales en sus empresas y acometer las soluciones más efectivas. Con la información obtenida y la bibliografía consultada, confeccioné este documento.

**PALABRAS CLAVE: INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN // PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES // EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES /**

## ABSTRACT

The theme chosen for this work consists of a Plan for the prevention of occupational hazards in a fictitious cheese factory in the mountains of Leon, based on other real visited, whose motto is the renewal and continuous improvement in all business areas. In this way, a second risk assessment is carried out in order to know the effectiveness of the preventive measures projected to mitigate the risks evidenced by the initial evaluation.

The document contains some objectives, the business structure, its preventive policy, the production process, the machinery, equipment and facilities where the operators have a job. It also describes the integration of prevention into the company, the second risk assessment and the planning of preventive measures based on the priority and the execution period, without forgetting the human and material resources that are necessary to carry them out.

All members of the company are organized with their own functions and responsibilities, which in turn are connected with those of the other hierarchical levels.

It also emphasizes the importance of training, participation and consultation of workers, not forgetting the monitoring of their health, business coordination and the basic rules of action in emergencies.

Finally as one of the last points, the documentary archive. All written testimonies of the procedures and procedures carried out to comply with regulatory or regulatory requirements.

The objective of choosing the topic was to continue learning about the complexity of occupational risk prevention, in this last stage of the Master; as I did in academic activities and during internships, in the prevention service of others.

As for the methodology followed, I started from visits to two dairy cheese factories of very different size and age, which has allowed me to observe two different situations when dealing with occupational hazards in their companies and undertake the most effective solutions. With the information obtained and the bibliography consulted, I prepared this document.

**KEY WORDS: INTEGRATION OF THE PEVENTION // LABOR RISK PREVENTION PLAN // LABOR RISK ASSESSMENT AND PLANNING /**



## 1. INTRODUCCIÓN

La prevención de riesgos laborales está implícita en el artículo 40.2 de la Constitución Española, que insta a los poderes públicos a fomentar políticas socioeconómicas que velen por la seguridad e higiene en el trabajo. En cumplimiento de este mandato constitucional, se promulga la Ley 31/ 1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) y su posterior modificación Ley 54/2003, de 12 de diciembre, que establecen el marco general para impulsar la adopción de medidas preventivas en ámbito laboral.

El objetivo de la LPRL (Art. 2.1) es promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. En este sentido le corresponde al empresario el deber de velar porque los trabajadores realicen sus tareas, no sólo con criterios de eficacia y rentabilidad empresarial sino, siempre y en cualquier caso, con todas las garantías de seguridad y salud. Este deber es de tal magnitud, que implica al empresario con una supervisión permanente de la actividad preventiva en aras de una mejora continua de los **medios** diseñados en su empresa con este fin.

El deber general de prevención por parte del empresario ha de cumplirse con arreglo a los diez **principios generales de la acción preventiva** (Art. 15 - LPRL):

1. Evitar los riesgos.
2. Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
3. Combatir los riesgos en su origen.
4. Adaptar el trabajo a la persona.
5. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
6. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
7. Planificar la prevención.
8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
9. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
10. Considerar las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

Tomando como base todos estos argumentos, el empresario organizará la acción preventiva, dentro del sistema general de gestión empresarial, a nivel de cada escalón jerárquico y en cada una de las actividades que se llevan a cabo en la empresa. Es decir, (Art. 16.1 - LPRL) a través de la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales. (PPRL).

El Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP), (Art. 2.1) define el PPRL como una herramienta a través de la cual

se integra la actividad preventiva de la empresa y establece la política de prevención de riesgos laborales.

En la quesería artesanal GINATO, S.L. la dirección adquiere el compromiso de establecer el PPRL para garantizar el derecho de sus trabajadores a desempeñar sus tareas en un entorno laboral seguro, en cumplimiento con la normativa vigente.

### 1.1. Elementos integrantes del PPRL

El PPRL que se presenta a continuación, ha sido ideado atendiendo a la particular dimensión y peculiaridades de la quesería artesanal GINATO, S.L definiendo aquellas actuaciones preventivas y correctivas básicas que han de realizarse adaptadas a la organización empresarial de la misma.

Los elementos integrantes del PPRL (Art. 16.1 - LPRL y Art. 2.2 - RSP) son:

- La Identificación de la empresa: actividad, número de trabajadores y circunstancias relevantes en la prevención de riesgos laborales.
- La estructura organizativa: con las funciones y responsabilidades de cada nivel jerárquico así como con los conductos de comunicación entre ellos.
- La organización de la producción: detallando el proceso productivo, sus prácticas y procedimientos organizativos.
- La modalidad preventiva elegida: con los recursos necesarios para el impulso y consolidación de actividad preventiva en la misma.
- La política, los objetivos, los recursos humanos, materiales, técnicos y económicos necesarios para diseñar, implantar, aplicar y revisar periódicamente el PPRL de la quesería.

### 1.2. Aprobación del PPRL, instrumentos esenciales, elaboración y revisiones del documento

El PPRL de la quesería artesanal GINATO, S.L hecho de forma simplificada (Art.16.2 bis – LPRL), queda reflejado en el presente documento que es aprobado por la directora de la empresa (Art. 2 - RSP), puesto a disposición de las autoridades (laboral y sanitaria) y de los operarios de la quesería. Estos deberán no solo conocerlo sino también participar en su implantación, desarrollo y mejora.

Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del PPRL (Art. 16.2 - LPRL y Art. 2.3 - RSP) son la evaluación de riesgos y la planificación preventiva, incluidos juntos y desglosados en los apartados 7 y 9 respectivamente (Art. 2.4 - RSP). El fin último que se pretende conseguir con

estas herramientas es comprobar los niveles de riesgo del puesto de trabajo del operario, jerarquizar las medidas concretas para evitarlos (preventivas) o reducirlos (correctivas) en función de dichos niveles y decidir el plazo para su ejecución (Art. 2.4 - RSP).

La elaboración y revisión del PPRL la efectúa con un servicio de prevención ajeno (SPA) con el que la quesería artesanal GINATO, S.L. tiene concertado el asesoramiento y la realización de las actividades de prevención precisas ajustadas a los riesgos laborales (Art. 10.2 - RSP).

El PPRL se materializa en un solo documento con la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva por tener la empresa menos de 50 trabajadores. La revisión será anual y se actualizará siempre que se produzcan nuevas evaluaciones de riesgos, cambios en la estructura, organización o actividad de la quesería, que afecten al contenido del mismo.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivos generales estratégicos del PPRL.

Los objetivos generales del PPRL de la quesería artesanal GINATO, S.L afectan al alcance y dinamismo del mismo, respectivamente (Art.14.2 - LPRL):

- **Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores** en todos los aspectos relacionados con su trabajo en la quesería artesanal, **integrando de forma efectiva** la prevención de riesgos labores en el conjunto de actividades y **en todos los niveles jerárquicos** de la empresa, lo que implica el conocimiento del PPRL por todos los trabajadores.
- **Realizar la acción incesante** de seguimiento de la actividad preventiva de la quesería artesanal con el fin de perfeccionarla de manera continuada, eliminando todos los riesgos evitables y teniendo **bajo examen y revisión permanente** los inevitables a través de la aplicación de medidas de prevención y protección concretas.

### 2.2. Objetivos específicos del PPRL

Los objetivos específicos del PPRL atienden al cumplimiento estricto por parte de la dirección de la quesería artesanal GINATO, S.L, de las obligaciones concretas asumidas al tener trabajadores contratados:

1. Identificar y evaluar los riesgos (Art. 16 – LPRL y Cap. II – Secc. 1ª RSP).
2. Planificar la acción preventiva (Art16 – LPRL y Cap. II – Secc. 2ª RSP).
3. Cumplir con las exigencias relativas a la protección de los trabajadores frente a los riesgos provocados por los equipos de trabajo (Art. 17.1 – LPRL y RD 1215/1997).
4. Informar a los trabajadores de los medios de protección tanto colectivos como individuales y velar por el uso efectivo de los mismos (Art. 17.2 – LPRL y RD 773/1997).
5. Informar a los trabajadores sobre los riesgos existentes, las medidas preventivas y de protección adoptadas, así como de las medidas de emergencia; permitiendo la participación y la consulta de éstos en materia preventiva (Art. 18.1– LPRL).
6. Indicar las medidas necesarias en situaciones de emergencia a tres niveles: evacuación de los trabajadores, primeros auxilios y lucha contra incendios (Art. 20 – LPRL).
7. Proteger a los trabajadores especialmente sensibles (Art: 25.1 – LPRL).
8. Organizar las actividades de prevención mediante alguno de los sistemas legalmente establecidos (Art: 30 – LPRL y Art: 10 – RSP).

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

La quesería artesanal es una sociedad limitada con domicilio en Genicera de cuyo gentilicio toma su nombre. Esta localidad se encuentra situada dentro de la Reserva de la Biosfera LOS ARGÜELLOS (así declarada por la UNESCO en 2005). Su ubicación geográfica está en la montaña central leonesa (Cordillera Cantábrica) dentro del municipio de Cármenes, perteneciente a la ribera del Torío (Ilustración 1).



Ilustración 1: Localización de Genicera [1]

El lugar de asentamiento de la empresa tiene un valor único por tratarse de una zona ecológicamente muy representativa de la armonía entre el desarrollo económico sostenible y la diversidad biológica y cultural.

Las peculiaridades este marco empresarial dirigen el curso vital de la quesería, que pasa, sin menoscabar el potencial natural de la Reserva, a convertirse en un foco dinamizador del territorio por tres motivos:

- El aprovechamiento de los recursos ganaderos existentes: la leche de oveja merina. (Ilustración 2)
- El empleo de dos jóvenes descendientes de vecinos jubilados, incorporando al pueblo población activa enraizada socialmente.



Imagen facilitada por la ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE GANADO MERINO.  
Sexo: Hembras.

**Ilustración 2: Ovejas merinas [2]**

- El incremento de las posibilidades del sector turístico enfocado a la gastronomía, a través de la producción artesanal de quesos de gran calidad con la modernización del “saber hacer” de los antepasados, recuperando así el eslabón de la herencia cultural.

A continuación, en cumplimiento con el Art: 2.2 a) – RSP, se pasa a mencionar las cualidades de la quesería artesanal GINATO, S.L que son relevantes en la prevención de riesgos

laborales.

### **3.1. Antecedentes**

Desde principios del siglo XX existió una familia de ginatos dedicados al pastoreo de ovejas merinas por las ricas praderas calcáreas que, además de aprovechar la preciada lana merina y los lechales para la venta, generaba manualmente una producción de quesos muy apreciados en toda la comarca. Este fue el origen familiar de la quesería artesanal GINATO, S.L en Genicera.

Después de muchas vicisitudes, incluyendo la diáspora fundamentalmente a León capital y el regreso para levantar la hacienda abandonada, la biznieta de aquella pastora decide dar un giro a su medio de vida y apostar por la creación de una fábrica artesanal de queso de oveja merina, pasando los rebaños de la Reserva a situarse y pastorear en las proximidades del pueblo.

### **3.2. Identificación y características generales.**

☀ La empresa GINATO, S.L. sita en la C/ El Cascayón s/n de Genicera con C.P. 24837 de León, (Ilustración 3) se montó en la planta baja de la casona de piedra rehabilitada, propiedad de la familia, dónde se creó un amplio espacio abierto para ubicar la zona de producción.

En contiguos habitáculos se sitúan la cámara frigorífica, los aseos, los vestuarios y una caldera a la que se accede desde el exterior, por el patio (Ilustración 4.)



**Ilustración 3: Vista aérea de Genicera.  
Localización de la quesería artesanal. [3]**

En mayo del 2017 se pone en marcha la quesería para la fabricación de quesos con la leche de las ovejas que pastan diariamente en las laderas y valles de la población.

Pronto se vio la necesidad de combinar el legado pastoril con el impulso hacia la innovación, obteniéndose como resultado de esta fusión quesos como el “rulo de Oveja” y los de pasta blanda y corteza de *Penicillium candidum* .

El centro de trabajo cuenta no solo con máquinas, equipos e instalaciones modernas, sino también con medios óptimos de seguridad y de control sanitario sobre el proceso de elaboración de quesos, siempre de manera artesanal.

En la quesería trabajan dos operarios implicados directamente en la fabricación de los quesos formando un equipo con el jefe de producción encargado de regular y organizar cada tarea.



Ilustración 4: Fábrica de queso artesanal. [4]

### **3.3. Estructura organizativa**

La estructura organizativa elegida en GINATO, S.L se ajusta perfectamente a la forma de gestionar la actividad y los recursos de los que dispone actualmente. Es una pequeña empresa formada por cuatro personas entre las que se distribuyen todas las tareas según el rol de cada uno. Cada actor asume su misión: quehaceres, obligaciones, responsabilidades y derechos. Para sacar adelante este proyecto común, es crucial un ajuste y sincronización de cada ocupación al conjunto empresarial, obteniéndose así un producto rentable de gran calidad con todas las garantías sanitarias.

#### **3.3.1. Organigrama.**

La representación gráfica de la estructura organizativa (Ilustración 5), muestra a los protagonistas en una disposición jerarquizada según la amplitud de las competencias que sustenta y su capacidad de decisión empresarial. Las líneas de conexión entre ellos expresan la dependencia (trazo continuo) y las vías de comunicación (flechas).

Las propiedades de cada uno de los puestos son:

**ADMINISTRADORA** Es la responsable empresarial en todas las áreas: administrativa, sanitaria, laboral, de seguridad y salud de los trabajadores y medioambiental. Por otra parte es la encargada del trato a proveedores (pastores de las ovejas), del marketing del producto (quesos) y del manejo y ampliación de la cartera de los clientes (supermercados y particulares).

**JEFE DE PRODUCCIÓN:** Es el supervisor del trabajo de cada operario y el encargado de tomar las decisiones precisas en cada línea de producción, según las variedades de queso que se vayan generando en correspondencia con los pedidos y los períodos de maduración de cada uno de ellos. Conjuntamente recepciona los tanques de materia prima (leche de oveja).

2 OPERARIOS DE FABRICACIÓN: Trabajadores contratados que siguen los procedimientos e instrucciones indicados para la fabricación de los diferentes tipos de quesos.

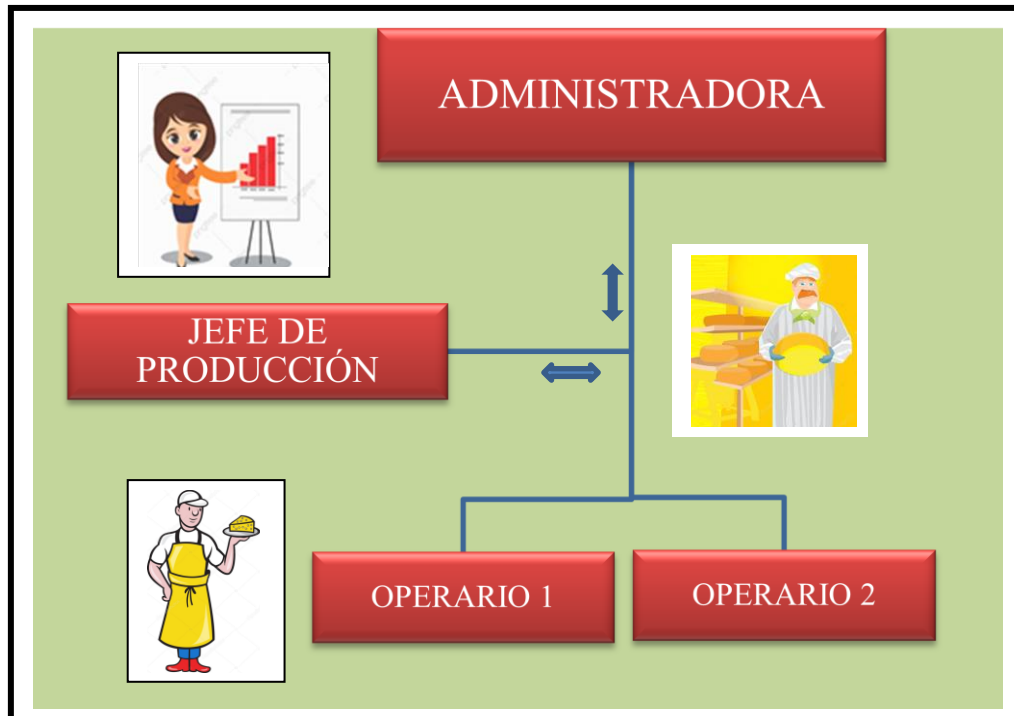



Ilustración 5: Organigrama GINATO, S.L. [5, 6,7]

### 3.3.2. Cauces de comunicación.

Los cauces de comunicación entre todos los miembros de la empresa son sencillos y directos en ambos sentidos, como indican las flechas: (  ). La cooperación es viable y fructífera.

La figura central del jefe de producción es principal, porque atiende las prescripciones de la operativa, las metas de eficacia marcadas por la dirección y las demandas o sugerencias que recibe de los trabajadores. Se comprueba que con esta estructura las interrelaciones fluyen de manera óptima y participativa porque los trabajadores manifiestan una alta satisfacción laboral.

Todos tienen un objetivo común, permanecer en el pueblo donde quieren vivir por medio de la supervivencia y crecimiento de esta pequeña empresa. Esto lleva implícito un gran acuerdo de todas las partes en la necesidad del respeto más absoluto a toda la normativa de aplicación, principalmente en lo que se refiere a la salud y seguridad de los trabajadores.



## 4. POLÍTICA PREVENTIVA:

La política preventiva [8] es un elemento dentro del PPRL (Art: 2.1 y 2.2 e) – RSP) de extraordinaria importancia, porque ella refleja los principios o criterios de actuación, (directrices y pautas) sobre los que sustentan el propio PPRL (Art. 15 – LPRL) ya descritos en el apartado 1 INTRODUCCIÓN del PPRL.

La administradora de GINATO, S.L efectúa una declaración escrita con la política preventiva que no es más que la manifestación de la cultura de empresa, cuyo lema es:” **Queso Arte-Sano: El valor del queso hecho por personas para personas.**”

El escrito con la política de prevención está firmado por la administradora aceptando su contenido y comprometiéndose a velar por su correcta aplicación. Es divulgado en el seno de la empresa obteniendo el apoyo de los trabajadores.

Por lo tanto [9] la política de la empresa (cumpliendo con la normativa de prevención) dota a los empleados de protección eficaz frente a los riesgos laborales trabajando en situación de seguridad y salud laboral.

A continuación [10] se enumeran los aspectos esenciales que están incluidos dentro de los principios y compromisos contenidos en la política preventiva de GINATO, S.L

### 4.1. Filosofía empresarial que subyace en la Declaración de principios.

- El avance de la empresa está sustentado en el peso dado a las personas que la componen y su imprescindible complicidad con el propósito empresarial.
- El crecimiento de la quesería, el “Know how” que cada día se pone en marcha, la calidad del producto y la eficiencia de los procesos, están sometidos al análisis y la crítica desde el punto de vista de la prevención de riesgos, en el convencimiento de la mejora continua.
- Los mandamientos a cumplir con los empleados son la información, la formación suficiente y necesaria, la participación en decisiones que afecten al ejercicio de sus tareas y a las condiciones del trabajo en general, así como la atención a su salud.
- La excelencia del producto final está íntimamente relacionado al trabajo bien hecho cuando se efectúa con seguridad y preservando la salud del trabajador.

#### **4.2. Conceptos básicos presentes en los compromisos empresariales**

- En el proyecto de las actividades preventivas intervendrán todos los componentes de GINATO, S.L, cada uno con la función que tenga encomendada, persiguiendo la meta común de impedir el menoscabo de la salud y la seguridad de las personas.
- Se contará con los recursos y procedimientos que sean conformes a la evolución de las diferentes actividades preventivas.
- Las modificaciones o alteraciones esenciales que afecten a las condiciones de trabajo serán consultadas a los empleados.
- Toda persona que se incorpore a un puesto de trabajo, recibirá una formación inicial sobre las tareas que realice en el mismo. Una vez pasado este período, la formación continuará en el tiempo ajustándose a las nuevas realidades de fabricación, haciendo especial hincapié en la prevención de riesgos laborales.

#### **4.3. Documento de la Política Preventiva**

La política preventiva, además de estar incluida en el PPRL, [11] se distribuirá a todos los trabajadores y se expondrá en el panel informativo en la zona de fabricación (Anexo I).

## 5. PROCESO PRODUCTIVO

El entorno de GINATO, S.L, valles con praderas sobre substrato calizo circundadas por montañas de gran porte, otorga a la leche de nuestras merinas unas características especiales que se ven potenciadas en el proceso productivo hecho en nuestras instalaciones, consiguiéndose un magnífico producto que sobresale con claridad en el mercado de los quesos artesanos leoneses.

El queso es un alimento sólido o semisólido que se obtiene por maduración de la cuajada de la leche una vez eliminado el suero. Es decir, [12] la leche se coagula, por acción del cuajo u otros coagulantes apropiados, y seguidamente se desuera el coágulo (o cuajada) creado.

La cuajada está constituida por un entramado de proteína (la caseína), materia grasa y lactosuero (la fase acuosa de la leche). Esta masa puede consumirse así como queso fresco o evolucionar hacia caracteres organolépticos específicos convirtiéndose en un queso maduro.

Las diferentes variedades de queso dependen del origen de la leche empleada, de los métodos de obtención seguidos y del grado de madurez alcanzado.

### 5.1. Materia prima

La materia prima utilizada por GINATO, S.L es solamente la leche de las ovejas que pastan en la Reserva de la Biosfera “Los Argüellos”. El maestro quesero (jefe de Producción) nos enseña que la composición de la leche (cantidad y proporción de grasa, de proteína y de lactosa), variable a lo largo del año, es muy importante porque presupone el método de manufacturación del queso artesano y el rendimiento que se va a conseguir del cuajado.

Una estimación media del rendimiento quesero es de seis litros de leche oveja para lograr un kilo de queso. Es decir, la producción mensual es de 1.000 Kg de queso a partir de 6.000 litros de leche.

Componentes (g)	Oveja
Agua (g)	81,69
Lípidos (g)	7,51
Glúcidos (lactosa) (g)	7,27
Sustancias nitrogenadas (g)	5,62
Caseínas (g)	4,30
Proteínas del suero (g)	1,06
Nitrógeno no proteico (g)	0,27
Sales minerales (g)	0,91
Vitaminas (g) y Enzimas	Trazas

Tabla 1: Características de la leche de oveja. [12]

Los valores medios de los componentes químicos primordiales de la leche de oveja en 100 gr figuran en la Tabla 1. Estos son superiores a los encontrados en la vaca y la cabra. Para finalizar solo faltaría añadir uno primordial, la microbiota.

En la Tabla 2 destacamos cómo afectan las propiedades de los mencionados componentes en el queso final resultante.

Materia grasa Lípidos	*A mayor presencia: - Aumenta la cantidad de queso obtenido por kilo de leche (rendimiento). - Mejora la consistencia y la distribución de la proteína en la masa del queso. * Influyen en características físicas y organolépticas del queso.
Azúcares Glúcidos (lactosa)	* <u>Lactosa</u> fermentada por enzimas de microorganismos (fermentación láctica, propiónica, alcohólica), originando ácidos que dan al queso su gusto y olor característicos.
Proteínas	* <u>Caseínas</u> , son propias de la leche y las causantes de la coagulación de misma cuando la leche se acidifica (pH 4,6) o por la acción de coagulantes (cuajo, enzimas de origen microbiano, vegetal). * <u>Proteínas del suero</u> , no son exclusivas de la leche y aparecen con el calor (pasteurización) favoreciendo la coagulación.
Sales minerales	*Afectan en el proceso de obtención del queso y sus características finales.
Vitaminas	*No ejercen ninguna influencia en la aptitud quesera de la leche.
Enzimas	*Son proteínas presentes en pequeñas cantidades que catalizan en las reacciones bioquímicas: proteasas (rotura de proteínas) y lipasas (rotura de triglicéridos) juegan papel en la maduración del queso (textura, olor, aroma y sabor).

Tabla 2: Características de los componentes químicos de la leche de oveja. [12]

En cuanto a la microbiota, ésta es capaz de crecer a temperaturas cercanas a 7 °C y afectar a la maduración y calidad organoléptica del queso. En la Tabla 3 contemplamos aquellas que intervienen de forma más destacada en la tecnología quesera: las primeras a favor y el segundo grupo cuya presencia no es deseable:

*Bacterias lácticas ( <i>Lactococcus lactis</i> , <i>Lactococcus cremoris</i> , etc.) transforman lactosa en ácido láctico.
*Bacterias <i>Propionibacterium</i> producen, a partir de los lactatos de la cuajada, ácidos propiónico y acético, responsables del aroma de los quesos de pasta prensada.
* <i>Clostridium</i> generan ácido acético (produce picor), ácido butírico (olor pútrido) y gas carbónico (hinchamiento del queso cuando ya está maduro). * <i>Coliformes</i> , producen mucho gas carbónico, hinchando los quesos en los primeros días de su elaboración, siendo un perjuicio económico y un alimento inseguro, sobre todo en quesos frescos.
La pasteurización destruye los microorganismos patógenos pero también los beneficiosos.

Tabla 3: Microbiota que interviene en generación de quesos. [12]

## 5.2. Producto final

La variedad de quesos artesanos que producimos en GINATO, S.L (de pequeño y mediano tamaño) es la siguiente:



Ilustración 6: Quesos de pasta blanda [13]

- Quesos tradicionales de pata de mulo o tipo manchego.
- Quesos de pasta blanda muy cremoso de leche pasteurizada y con corteza de *Penicillium candidum*, al estilo camembert, brie y rulo de Oveja (Ilustración 6). Tienen una caducidad de 40 días y es imprescindible conservarles siempre en nevera.

Nuestra innovación estrella es el “rulo de Oveja” que detallamos en una ficha de carácter divulgativo en nuestra página

web, con la que nos comunicamos con nuestros clientes particulares: [14]

### QUESO “RULO DE OVEJA”:

#### ➤ Manufactura

- Ingredientes: leche de oveja, cultivos lácticos, coagulante, cloruro sódico.
- Coagulación mixta: muy ácida y poco enzimática.
- Desuerado: escurrido por volteos periódicos de la cuajada.
- Salado: en masa de la cuajada desuerada con sal seca.
- Madurado: quince días y en superficie con mohos de *P. candidum*. (Ilustración 7).

#### ➤ Aspecto exterior:

- Forma: cilíndrica, tubular.
- Corteza: aterciopelada, cubierta homogéneamente por el moho blanco

#### ➤ Aspecto interior: blando, untuoso, el corte es continuo, cerrado, sin “ojos”.

#### ➤ Características organolépticas

- Olor: a setas, a champiñón, a cueva húmeda.
- Textura en boca: muy masticable, adherente, cremoso, homogéneo y algo fundente.
- Sabor: un poco ácido, levemente picante.



Ilustración 7: Quesos de pasta blanda en maduración.[13]

### 5.3. Etapas en la elaboración del queso artesanal.

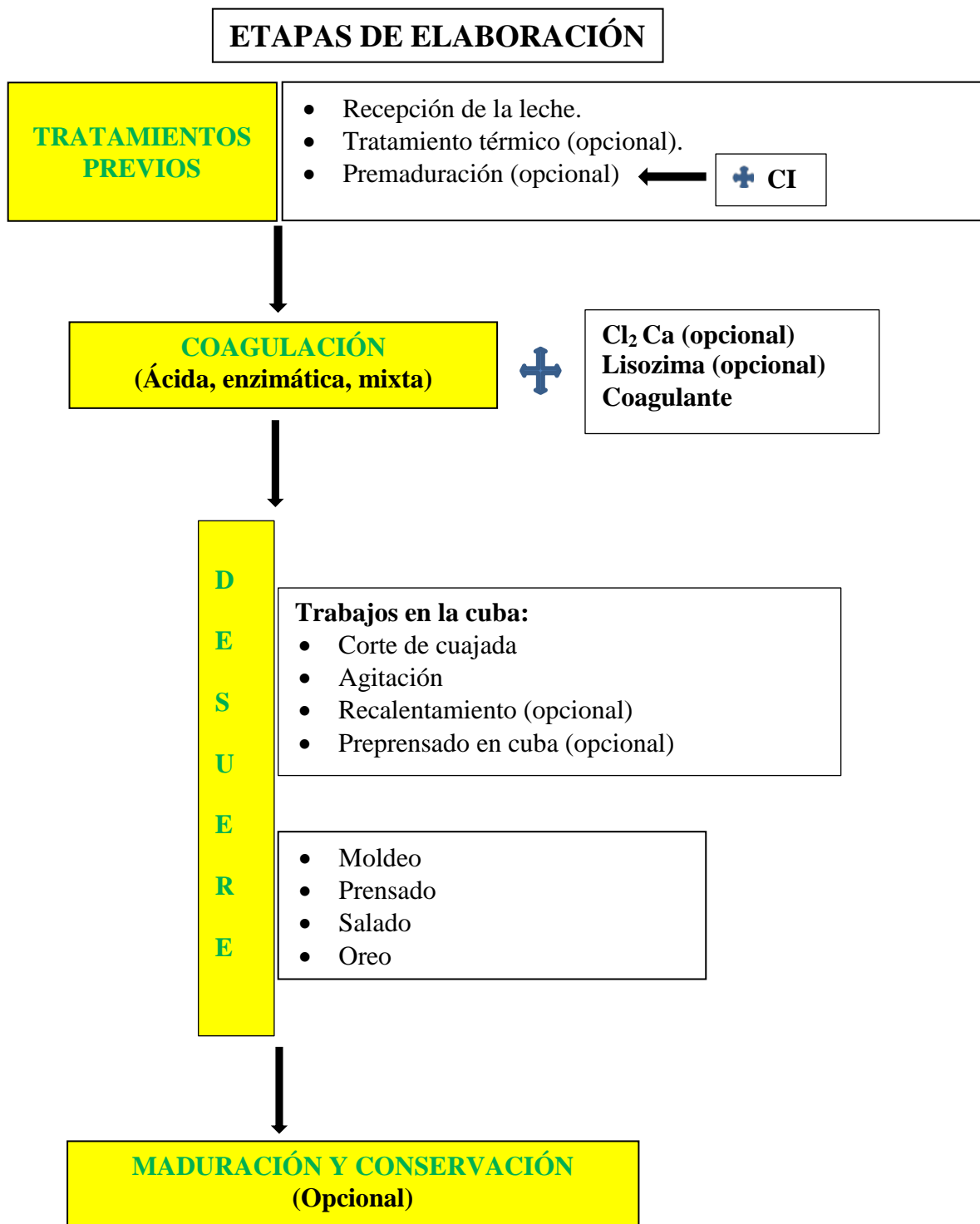


Ilustración 8: Esquema general del proceso de elaboración de los quesos [12]

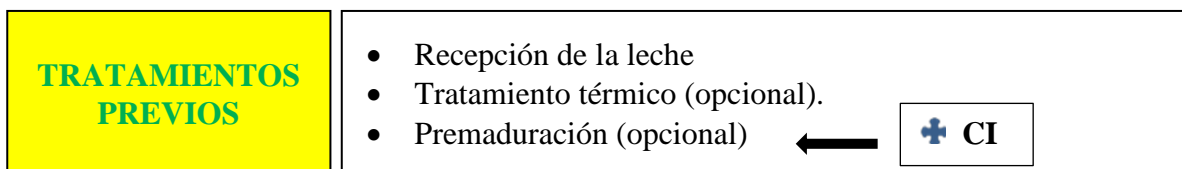
La transformación de la leche en queso en la quesería artesanal GINATO, S.L (Ilustración 8) comprende las anteriores cuatro etapas, con sus fases, siendo las dos centrales, Coagulación y Desuerado, vitales.[12]

- ✓ Tratamientos previos: son preparadores de la masa láctea para la primera etapa reina. Comprenden tres fases desde la recepción de la leche, un tratamiento térmico de corta duración y la siembra de microbiota en la premaduración.
- ✓ Coagulación: es consecuencia de las variaciones físico-químicas de las proteínas (caseína) que, por acción del ácido láctico y/o de enzimas, crean una red o “esqueleto” proteico que solidifica la leche, originándose un coágulo o gel. Puede ser ácida o enzimática o mixta.
- ✓ Desuerado: es la separación de la fase acuosa del coágulo (lactosuero) por el corte sucesivo de éste, dando un queso sin madurar o queso fresco. Consta de las fases Corte de la cuajada. Agitación. Elevación de la temperatura (opcional). Prepresado en cuba (opcional). Moldeo. Presado. Salado. Oreo.
- ✓ Maduración: es el afinado bioquímico del queso por la acción de enzimas, en gran parte de origen microbiano.

A continuación se desglosar cada una de las etapas y fases necesarias [12] [15], para la elaboración del queso a partir de la leche de oveja en las instalaciones de GINATO, S.L. [16].

En este punto del PPRL se insertan los índices explicativos de los procedimientos de los operarios, pertenecientes al archivo documental.

### 5.3.1. Tratamientos previos



Al ser el queso un producto alimenticio de origen animal, la higiene de la leche de las ovejas, el estado higiénico sanitario de la maquinaria, salas e instalaciones de la fábrica quesera; además del modo de proceder de los trabajadores en el manejo de las mismas, son el trasfondo secreto de un resultado final magnífico, los quesos artesanos GINATO, S.L.

Procedimientos:	Etapa:	Fases:	Nº:
		Tratamientos previos	Recepción de la leche Tratamiento térmico Premaduración

- **RECEPCIÓN DE LA LECHE**

La leche cruda, que proviene de la cooperativa de ordeño de Cármenes, cumple con los requisitos de calidad físico-química y microbiológica marcados por el jefe de producción. No tiene ni antisépticos ni inhibidores que impidan el crecimiento de los microorganismos.

<b>Nº 1. PROCEDIMIENTO DE ETAPA: TRATAMIENTOS PREVIOS</b>	<b>FASE: RECEPCIÓN DE LA LECHE</b>
ALMACENAMIENTO EN TANQUE ISOTERMO	La leche que trae el camión cisterna diariamente desde la cooperativa, se almacena en un tanque isoterma móvil, situado en las proximidades de la pared externa del obrador. Allí se conectará una manguera alimentaria desde el tanque hasta un tubo de acero inoxidable que atraviese la pared de la quesería.
TRANSVASE DE LA LECHE	A través del tubo de acero inoxidable se transvasa toda la leche por gravedad desde el tanque isoterma al pasteurizador para el tratamiento térmico y de éste a la cuba de cuajar.

- **TRATAMIENTO TÉRMICO**

En la pasteurización se incrementa la temperatura de la leche hasta unos valores apenas unos pocos grados inferiores al necesario para su ebullición, durante un período temporal muy reducido (High Temperature – Short Time). Posteriormente es enfriada con gran rapidez

<b>Nº 2. PROCEDIMIENTO DE ETAPA: TRATAMIENTOS PREVIOS</b>	<b>FASE: TRATAMIENTO TÉRMICO: PASTEURIZACIÓN</b>
OBJETO	La destrucción de los microorganismos patógenos y/o sistemas enzimáticos perjudiciales.
MÉTODO DE CALENTAMIENTO	A 72 ° C durante 15 segundos, para no modificar la estructura proteica (caseína) y que coagule bien posteriormente.
ENFRIAMIENTO	A 30-32 ° C; la necesaria para el crecimiento de los cultivos iniciadores lácticos (CI) y la coagulación subsiguiente.



## • **PREMADURACIÓN DE LA LECHE**

En estos momentos en la leche se han destruido no sólo microorganismos perjudiciales sino también muchos beneficiosos que están involucrados en la preparación del queso. Algunos de ellos acidifican la leche y otros actúan en la fase de maduración de la cuajada del queso dando sus características típicas. Así pasteurizada, ya está dentro de la cuba de cuajar que tiene control de temperatura y un instrumento llamado lira que sirve para agitar o cortar según sea necesario.

En la premaduración se restituyen los microorganismos lácteos eliminados, por fermentos o cultivos iniciadores (**CI**), que son bacterias que convierten la lactosa en ácido láctico, reduciendo el pH del sistema, creando las condiciones necesarias para la multitud de reacciones que ocurren durante el procesado del queso.

Esta fermentación láctica tarda varios días en completarse, pero en las primeras horas es cuando se produce la mayor parte de ácido láctico. Además en el metabolismo bacteriano aparecen enzimas (lipasas y proteasas), que luego en la maduración y afinado degradarán la grasa y la proteína dando los rasgos característicos de sabor y aroma del queso.

El dinamismo de los CI contribuye a agilizar:

- La coagulación, porque favorece el comportamiento del coagulante en medio ácido.
- La unión de la masa de cuajada dándole firmeza.
- El desuerado, por la retracción del coágulo.
- La inhibición del crecimiento de gérmenes perjudiciales o por dominación del entorno

<b>Nº 3. PROCEDIMIENTO DE ETAPA: TRATAMIENTOS PREVIOS</b>	<b>FASE: PREMADURACIÓN DE LA LECHE</b>
OBJETIVO	Reponer microorganismos con CI puros para la acidificación y la maduración
PRODUCCIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CI	Homofermentativos: un 85% de ácido láctico. Heterofermentativos: un 50% de ácido láctico, diacetilo (maduración produce el aroma).
TEMPERATURA SIEMBRA	Un buen desarrollo mínimo entre 20-22° C: si e CI es mesófilo (30 ° C) o termófilo. (35-40 ° C).
UTILIZACIÓN	Disueltos previamente en recipiente con leche entre 20-22° C.

DOSIS CI	Fluctúa según la época de lactación (al comienzo más fermento y menos al final); según la acidez de la leche. También será según el tipo de queso y características del cultivo.
CONSEVACIÓN CI	Conservados en refrigeración y protegidos de humedad.
MÉTODO DE REPOSICIÓN DE MICROORGANISMOS LÁCTICOS	Adición de CI a la cuba de cuajar agitando lentamente la leche caliente. Cuando llegue a 20°C se le deja reposar de 30 a 60 minutos. Luego seguir calentando hasta alcanzar la temperatura requerida en la siguiente fase.
DURACIÓN	Según el tipo de queso que hagamos y de la clase de CI.

### 5.3.2. Coagulación



La coagulación de la proteína láctea (caseína) es un proceso fundamental en la generación del queso porque es el origen del cambio del estado físico de la leche, al pasar de líquido a sólido, adquiriendo una textura gelificada por la acción de un ácido o de un enzima.

Este coágulo o gel poseerá diferentes características dependiendo de la forma en que se obtuvo:

- Coagulación ácida por acidificación hasta pH 4,6.
- Coagulación enzimática por acción de un enzima proteolítico.
- Coagulación mixta debida a la acción conjunta del ácido y del enzima.

	Etapa:	Fases:	Nº:
Procedimientos	Coagulación	Adición de sales de calcio y otros aditivos.	4
		Coagulación ácida.	5
		Coagulación enzimática.	6


- **ADICIÓN DE SALES DE CALCIO Y OTROS ADITIVOS**

Antes de la adición del coagulante a la cuba, se procede a la incorporación de los aditivos si ello fuera necesario por su pérdida en la pasteurización, añadiéndoles siempre con la leche caliente.

<b>Nº 4. PROCEDIMIENTO DE ETAPA: COAGULACIÓN</b>	<b>FASE: ADICIÓN DE SALES DE CALCIO Y OTROS ADITIVOS</b>
<b>CLORURO CÁLCICO (Cl<sub>2</sub>Ca )</b>	Aumentar el calcio iónico de la leche restaura el equilibrio o balance del calcio.
	El exceso endurece el coágulo y dificulta su corte posterior.
	Dosis: 0,2 g Cl <sub>2</sub> Ca /l leche, suficiente para provocar una coagulación constante y dar al coágulo firmeza suficiente.
	Reduce el tiempo de coagulación y mejora las propiedades mecánicas del coágulo.
<b>LISOZIMA</b>	Evita el problema de hinchazón del queso y actúa destruyendo la pared celular de las bacterias butíricas y Gram negativas.
	Es una enzima que se extrae de la clara del huevo.
	Dosis: 1-2,5 ml por cada 10 litros de leche.
<b>COAGULANTE: EXTRACTO DE CUAJO</b>	El componente activo es mezcla de enzimas (75% quimosina y pepsina) extraídas del cuajar de los rumiantes en lactación.
	Dosis: 1: 10.000 de leche a 32° C en 40 minutos.
	Empleado en la coagulación enzimática.
	Es capaz de modificar las estructuras moleculares de caseína coagulando la leche, es decir, cambiando el estado de la misma, de líquido a sólido sin modificar su acidez.

• **COAGULACIÓN ÁCIDA**

Una vez que la leche ha pasado por la premaduración y tiene los aditivos, sigue calentándose en la cuba de cuajar y comienza la coagulación láctica o ácida a pH muy bajos (4,6 – 4,7) debido al crecimiento de las cepas bacterianas de los CI que consumen el azúcar de la leche (lactosa) liberando ácido.

<p><b>Nº 5. PROCEDIMIENTO DE ETAPA: COAGULACIÓN</b></p>	<p><b>FASE: COAGULACIÓN ÁCIDA:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuanto mayor es el crecimiento de las bacterias lácticas más ácida se vuelve la leche.</li> <li>• Con estos valores de acidez, (pH 4,6-4,7), la estructura proteica (micelas de caseína) se modifica formando redes en un estratificado laminar dando lugar al coágulo. (Ilustración 9)</li> </ul>	
<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Ilustración 9: Coagulación ácida de la leche. [12]</b></p>	<p>Micelas de caseína son agregados multimoleculares formados por la asociación de moléculas de caseína junto con fosfato cálcico en forma coloidal.</p> <p>Red de proteínas: las proteínas, que han perdido sus minerales, se sitúan en los nudos de la red y el resto de los componentes de la leche están entre ellas.</p> <p>Precipitado de caseína: Redes de proteína apiladas en láminas superpuestas unas sobre otras.</p> <p>El coágulo es frágil, no tiene rigidez, no es compacto, se rompe fácilmente (es friable), poroso y no se contrae.</p>

• **COAGULACIÓN ENZIMÁTICA**

El sistema de calor de la cuba de cuajar mantiene la temperatura de la leche mezclada con los aditivos. Antes de la inclusión del cuajo, la leche tiene que estar bien agitada para facilitar su distribución. Éste necesita ser diluido con agua limpia y potable. En estas circunstancias se desestabiliza la caseína por acción de las enzimas del mismo, dándose la coagulación enzimática.

Tras la dosificación del cuajo, la leche se agita cuidadosamente durante 5 minutos para garantizar la mezcla uniforme. A continuación es esencial que quede en reposo para que las micelas de caseína entren en coalescencia. A la par el ácido láctico provoca el aumento de la tensión de la cuajada y la degradación enzimática de algunos componentes.

La temperatura óptima para el cuajo son los 40 ° C. En la práctica utilizamos temperaturas inferiores (30-32° C) que permiten aumentar la dosis de éste, lo que trae consigo:

- potenciar la maduración del queso
- evitar que el coágulo se endurezca demasiado
- estimular el desarrollo de los CI incorporados.

Nº 6. PROCEDIMIENTO DE ETAPA: COAGULACIÓN	FASE: COAGULACIÓN ENZIMÁTICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El fenómeno de coagulación ocurre en dos pasos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conversión de la caseína, que se encuentra en forma de fosfocaseinato cálcico, en paracaseinato cálcico.</li> <li>○ Precipitación del paracaseinato cálcico (paracaseína se insolubiliza por la acción de los iones calcio). Leche debe de estar en reposo, sin agitación.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las micelas de caseína flocculan porque se sueldan para formar un gel compacto aprisionando el líquido de dispersión que constituye el suero. (Ilustración 10)</li> </ul>	
<p>Ilustración 10: Coagulación enzimática. [12]</p>	<p>Las proteínas no han perdido sus minerales y las fibras formadas son fuertes y se unen unas a otras formando un coágulo denso, con cohesión.</p> <p>La agrupación se realiza de las fibras de proteínas es en todas direcciones, creándose un entramado proteico que alberga al resto de los componentes de la leche. Pasando la leche a ser sólida.</p> <p>La cuajada enzimática es flexible, elástica (recupera su forma después de la presión), compacta (permite acciones mecánicas), impermeable y contráctil (se puede unir)</p>

A modo de resumen gráfico, con la Ilustración 11 pueden comprenderse las diferencias y combinaciones entre los tres sistemas de coagulación enzimática: ácida, enzimática y mixta.

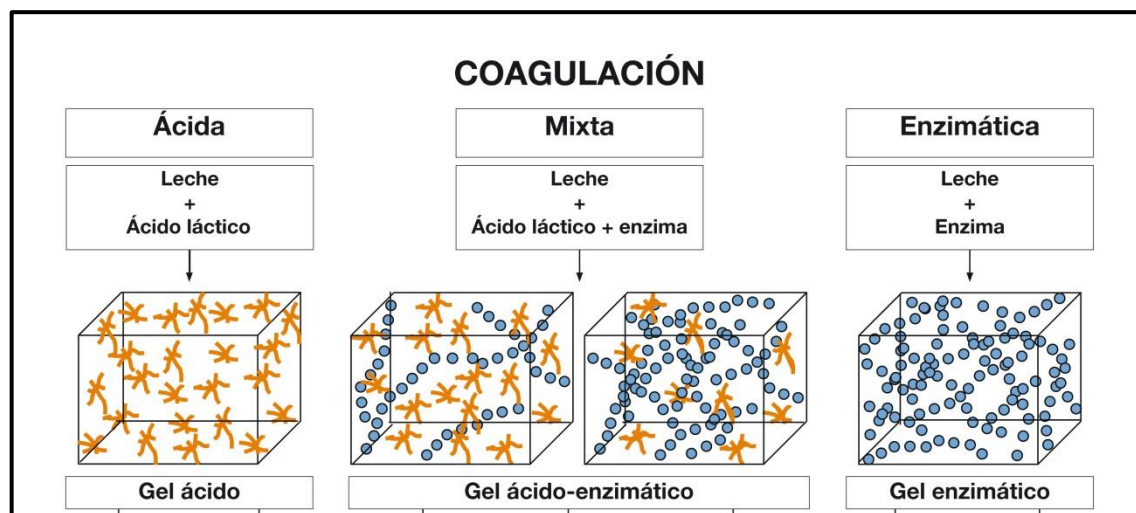


Ilustración 11: Esquematación de los diferentes tipos de Coagulación.[12]

Las características típicas del coágulo son intrínsecas a la relación entre la acidez y la cantidad de cuajo, obteniéndose gran número de variedades de coágulos mixtos, muy ácidos o muy enzimáticos. Así las propiedades de cada uno son:

- Los mixtos muy ácidos: serán poco flexibles, se contraerán poco y se romperán más que los mixtos muy enzimáticos pero tendrán mayor firmeza que los coágulos puramente ácidos.
- Los mixtos muy enzimáticos serán menos firmes, elásticos y contráctiles que el coágulo puramente enzimático.

### 5.3.3. Desuerado

<b>DESUERADO</b>	<p><b>Trabajos en la cuba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de cuajada</li> <li>• Agitación</li> <li>• Recalentamiento (opcional)</li> <li>• Prepsado en cuba (opcional)</li> </ul>
------------------	---

Los coágulos obtenidos en reposo comienzan a exudar espontáneamente gotas de lactosureo hacia la superficie del mismo. A medida que transcurre el tiempo, termina habiendo una envuelta líquida sobre la superficie del coágulo mientras él va disminuyendo de volumen. Es decir, el coágulo se va concentrando por eliminación del agua y de los constituyentes solubles (sinéresis).

El desuerado está formado por la sinéresis y la evacuación del suero, es decir, condicionado por las circunstancias y tipo de coagulación, se consigue recurriendo a acciones mecánicas (decantación o filtración), térmicas (aumento de temperatura) y físico-químicas (descenso de pH).

La firmeza y cohesión del gel que crea el coágulo limita las prácticas a las que se le puede someter, eliminando una mayor o menor cantidad de lactosureo.

El mayor porcentaje de lactosureo que permanece en el coágulo influye directamente en:

- La humedad de cada tipo de queso.
- El crecimiento y actividad de los microorganismos.
- La profusión de reacciones bioquímicas (proteólisis y lipólisis).
- El descenso de la lactosa.
- Una mayor o menor desmineralización de las proteínas, según el tipo de queso.

<b>ETAPA: DESUERADO</b>	<b>TIPO ÁCIDO</b>
La coagulación ácida da como resultado un coágulo de pequeñas partículas de caseína que están dispersas y desmineralizadas. La retención de agua es elevada (70-80% de agua).	
El desuerado de este coágulo es por simple escurrido a través de una masa porosa: depositando trozos de cuajada en moldes con muchos orificios, tipo rejilla, o telas, que permiten el escurrido de la cuajada (Ilustración 12).	
<p>Ilustración 12: Desuerado ácido. [17]</p>	Escurrido de 12 a 24 h para quesos frescos.
	Por su friabilidad (facilidad de rotura) no puede soportar acciones mecánicas fuertes, se autopresan por volteos y se olean.

ETAPA: <b>DESUERADO</b>	TIPO <b>ENZIMÁTICO</b>
<p>En un principio, las micelas de caseína, que están todas incorporadas en una red, se encuentran rodeadas de una capa de lactosuero que, bajo la acción de la enzima coagulante, entra en deshidratación.</p>	
<p>La retracción del coágulo y la expulsión del suero suceden lentamente. Las partículas de caseína mineralizadas tienen muy poca libertad de movimiento dentro de este conglomerado de uniones de fibras proteicas.</p>	
<p>De forma natural el gel queda con mucho agua en el interior siendo a la vez poroso, contráctil y poco permeable y con el paso del tiempo de desuerado es menor.</p>	
<p>Ilustración 13: Desuerado enzimático. [17]</p>	<p>El coágulo enzimático soporta muy bien las siguientes acciones (Ilustración 13):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* mecánicas</li> <li>* térmicas</li> <li>* físico –químicas o bioquímicas.</li> </ul>

• **OPERACIONES MÁS FRECUENTES DEL DESUERADO DEL GEL ENZIMÁTICO:**





Estas operaciones se muestran en el PPRL con el índice de los procedimientos correspondientes numerados del 7 al 10.

	Etapa:	Fases:	Nº:
Procedimientos:	Desuerado Trabajos en la cuba	• Corte de cuajada	7
		• Agitación	8
		• Elevación de la temperatura	9
		• Prepresado en cuba	10

• **CORTE DE LA CUAJADA**

Una vez que empiezan a formarse los coágulos hay que retirar el lactosuero a base de cortes sucesivos con las liras de corte, que tiene la cuba de cuajar, para dividirlos en porciones pequeñas, según el tipo de queso, que se llaman “granos de cuajada”.





<b>Nº 7 PROCEDIMIENTO DE</b>		<b>FASE:</b>
<b>ETAPA:</b>		<b>TRABAJOS EN LA CUBA</b>
<b>DESUERADO</b>		<b>CORTE DE LA CUAJADA</b>
<p>El corte es con la lira, un utensilio con cuerdas muy finas de acero inoxidable, y separadas entre sí 1,5 cm, con regulación de velocidad. Éste rompe la película casi impermeable de la superficie del coágulo y multiplica el área de exudación para facilitar la salida del suero.</p>		
<p>La cuajada que se corta demasiado pronto pierde proteínas y grasa; si se realiza demasiado tarde, se acidifica excesivamente originándose una desmineralización.</p>		
 <p><b>Ilustración 14:</b> Estado 1 desuerado. [12]</p>	 <p><b>Ilustración 15:</b> Estado 2 desuerado. [12]</p>	<p>Iniciar el cortado de la cuajada es difícil de establecer. Autores, [15] recomiendan un sistema objetivo de puntualizar este momento: “El método más corrientemente empleado consiste en introducir en el coágulo, una varilla, una espátula o el vástago de un termómetro para provocar su rotura:</p> <p>* Un corte limpio y un suero que esté de color verdoso indican que ha llegado el momento adecuado para el corte.</p> <p>* Si éste no es limpio sino irregular y si el suero es de color blanquecino, el coágulo es todavía demasiado blando.”</p>
<p>La homogeneidad del desuerado y de la cuajada se asegura con granos del mismo tamaño.</p>		
 <p><b>Ilustración 16:</b> Estado 3 desuerado . [12]</p>	 <p><b>Ilustración 17:</b> Estado 4 desuerado. [12]</p>	<p>La velocidad de corte, lenta al principio, porque la cuajada tiene mucha agua (rompe en vez de cortarse) y rápida al final. La duración no será superior a los 10-15 minutos (Ilustraciones 14-17).</p>
<p>Cuanto más pequeños sean los granos de cuajada (2-3 mm) más intenso será el desuerado.</p>		
<p>Importante evitar que la cuajada rompa en partículas muy pequeñas (finos de caseína), que pasaran al suero y ocasionaran pérdidas de rendimiento.</p>		

• **AGITACIÓN**

Una vez la cuba tiene la masa de granos de cuajada homogénea, éstos siguen deshidratándose a la vez que se mantiene la temperatura, como mínimo dos o tres grados por encima de la coagulación. En estos momentos comienza a removerse suavemente todo el conjunto. Esta agitación tiene como objetivo complementar el desuerado mediante:

- La renovación de la superficie de exudación (granos desueran fácilmente por todas caras).
- El impedimento de la adherencia entre los granos, es decir, que vuelvan a juntarse.
- La ayuda a la distribución uniforme del calor.
- El cerramiento de las pequeñas grietas evitando que los gránulos se rompan.

Nº 8 PROCEDIMIENTO DE  ETAPA:  DESUERADO	FASE:  TRABAJOS EN LA CUBA  AGITACIÓN
<p>La observación de la consistencia que van adquiriendo los granos, nos indica que la deshidratación sigue en marcha. Los factores que intervienen acelerándola son:</p>	
 <p>Ilustración 18: Agitación con palas. [18]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura.</li> <li>2. La acidez (ácido láctico del metabolismo bacteriano).</li> <li>3. El tratamiento mecánico: agitación suave y suficientemente rápida para mantener los granos en suspensión y que no se vayan al fondo de la cuba, porque la caseína se perdería en el suero.</li> </ol>
 <p>Ilustración 19: Agitación con liras. [18]</p>	<p>La agitación mecánica en la cuba de cuajar, con regulación de velocidad, se efectúa bien por medio de palas o con las liras, variando en tiempo desde los 40 a 120 minutos. (Ilustraciones 18 y 19)</p>

• **RECALENTAMIENTO**


La elevación de la temperatura tiene un papel fundamental en el desuerado de los geles enzimáticos por dos vías principales, ya que promueve:

1. La contracción de la matriz proteica, haciendo que la cuajada se retraiga y expulse más suero.
2. La aceleración del metabolismo de las bacterias retenidas en la cuajada, con lo que se aumenta el ácido láctico, pH desciende, contribuyendo a la contracción de los granos de cuajada y a la salida del suero.

Nº 9 PROCEDIMIENTO DE ETAPA: DESUERADO	FASE: TRABAJOS EN LA CUBA RECALENTAMIENTO
El calor se transmite a la masa de cuajada desde la camisa de la cuba.	
La temperatura ha de subirse paulatinamente 1º C cada dos o tres minutos. De no seguirse esta prescripción cuidadosamente, en la superficie de los granos de cuajada surge una película impermeable que impide su deshidratación.	
La temperatura de recalentamiento en nuestros quesos está entre 34-38º C	
Cuando la elevación de la temperatura es insuficiente, el queso toma una textura harinosa y quebradiza, con la corteza arrugada.	

• **PREPRENSADO**

Tras el recalentamiento es el momento de separar la pasta del suero mediante una filtración, en la cuba de cuajar, ayudándonos de unas placas de bloqueo de acero inoxidable. En ellas quedan recogidos los granos de cuajada y a su través se cuela el suero pasando a ser absorbido y llevado al depósito dónde queda refrigerado y almacenado, con todo el que se va retirando del desuerado.

<b>Nº 10 PROCEDIMIENTO DE</b>  <b>ETAPA:</b>  <b>DESUERADO</b>	<b>FASE:</b>  <b>TRABAJOS EN LA CUBA</b>  <b>PREPENSADO</b>
<p>El prepensado se emplea para que suelden los granos de cuajada mucho mejor.</p>	
 <p><b>Ilustración 20:</b> Placa de bloqueo para apurado de suero y filtro lateral. [19]</p>	<p>Con la pasta filtrada se realiza un prepensado para que el al moldeo vaya con la menor humedad posible. (Ilustración 20)</p> <p>Este procedimiento se lleva a cabo mediante la colocación de chapas perforadas sobre la cuajada, y poniendo peso encima que ejerce una ligera presión (10-15 minutos, Idiazabal)</p>

<b>DESUERARO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldeo</li> <li>• Prensado</li> <li>• Salado</li> <li>• Oreo</li> </ul>
------------------	--



Las fases, donde también se efectúa el desuerado, están fuera de la cuba de cuajar y cada una de ellas tiene una ubicación diferente: la mesa del moldeo/desmoldeo, la prensa hidráulica, el saladero y la cámara frigorífica de oreo, respectivamente.

	Etapa:	Fases:	Nº:
Procedimientos:	Desuerado	• Moldeo	11
		• Prensado	12
		• Salado	13
		• Oreo	14

Estas operaciones se muestran en el PPRL con los índices explicativos de los procedimientos de los operarios, numerados del 11 al 14, pertenecientes al archivo documental.

- **MOLDEO**

La cuajada prepresada se corta en bloques y se introduce en unos moldes (Ilustración 21) de polietileno microperforado a los que previamente se les habrá colocado una tela que facilite el drenaje del suero (Ilustración 22). El objetivo del moldeo es obtener piezas individuales de queso con una forma determinada, ya que al poner los granos de cuajada en los moldes y presionarles se unen y forman una masa continua, mientras el desuerado prosigue.

<p><b>Nº 11 PROCEDIMIENTO DE</b></p> <p><b>ETAPA:</b></p> <p><b>DESUERADO</b></p>	<p><b>FASE:</b></p> <p><b>TRABAJOS EN MESA</b></p> <p><b>MOLDEO /DESMOLDEO</b></p>
<p>Moldeado manual de cuajada prepresada.</p>	<div data-bbox="895 994 1257 1326" style="text-align: center;">  <p>Ilustración 21: Moldeo de cuajada prepresada. [20]</p> </div>
<p>Procurar que la cuajada no se enfríe porque si no su consistencia será poco compacta y quebradiza.</p>	
<p>La cuajada debe cubrir bien todo el molde.</p>	
<div data-bbox="300 1391 509 1760" style="text-align: center;">  <p>Ilustración 22: Desmolde de queso desde envase con tela. [18]</p> </div>	<p>La forma y la cantidad de perforaciones de los moldes (para salida más rápida del suero) afectan a la evolución final del producto.</p> <p>La forma del queso representa una relación superficie/volumen, que condiciona la maduración del mismo y a su vez repercute en sus características organolépticas.</p>

- **PRENSADO**

Una vez la cuajada está colocada en los moldes, se le somete a un nuevo prensado, cuyo objetivo es forzar a las partículas sueltas de cuajada a adoptar una forma lo suficientemente compacta para manipularla y expulsar el suero libre. Además, se produce una acidificación provocada por los fermentos. (Ilustración 23)


Todos los quesos se prensan variando la metodología y la intensidad, según su consistencia. A los quesos de pasta blanda, frescos, no se les aplicará la prensa hidráulica sino que recibirán un prensado manual que se reduce al propio peso de la cuajada (autoprensado) aplicando volteos frecuentemente. Al resto de quesos, se les somete al siguiente procedimiento:

<p><b>Nº 12 PROCEDIMIENTO DE</b></p> <p><b>ETAPA:</b></p> <p><b>DESUERADO</b></p>	<p><b>FASE: PRENSADO</b></p> <p><b>TRABAJOS EN</b></p> <p><b>PRENSA HIDRÁULICA</b></p>
<p>Los tres fines del prensado: completar el desuerado, dar forma definitiva al queso y formar corteza.</p>	
<div data-bbox="245 1133 708 1480" data-label="Image"> <p>Ilustración 23: Prensa Hidráulica. [21]</p> </div>	<p>La T ° ambiente debe estar en torno a los 20° C.</p> <p>Duración: de 4-12 horas, hasta alcanzar la acidez de 20°-30° Dornic o el pH de 5,4- 5,1.</p> <p>Prensado gradual: empezar por un prensado suave e ir aumentando progresivamente la intensidad. Por tamaños de queso: pequeño: 1,5-2 kg/cm<sup>2</sup>, mediano: 2,5-3 kg/cm<sup>2</sup>.</p>
<p>En una evacuación adecuada el suero sale rápido, pronto y es transparente. La compresión súbita a altas presiones, impermeabiliza la superficie, reteniéndose humedad en bolsas interiores.</p>	
<p>El queso sale de la prensa con la superficie exterior cerrada, suave y sin grietas que favorezcan la penetración de mohos.</p>	

• **SALADO**


Los quesos ya prensados se recogen en cestas (Ilustración 24) y se llevan al salado por inmersión en salmuera (agua con sal en saturación) (Ilustración 25). La explicación del porqué el empleo de sal (cloruro sódico), es la siguiente [15]:

- Completa el desuerado del queso favoreciendo el drenaje de la fase acuosa libre, modifica la hidratación de las proteínas e interviene en la formación de la corteza.
- Actúa, bien directamente o bien indirectamente sobre el desarrollo de los microorganismos y la actividad enzimática, es decir, influye en el afinado.
- Aporta el sabor salado y la potenciación o el enmascaramiento de otros sabores que aparecen durante el proceso de maduración.

<b>Nº 13 PROCEDIMIENTO DE</b>		<b>FASE: SALADO</b>	
<b>ETAPA:</b>		<b>TRABAJOS EN</b>	
<b>DESUERADO</b>		<b>SALADERO</b>	
La función del salado es contribuir al desuerado de la masa cuajada, regular el desarrollo microbiano, realzar el sabor del queso y aumentar el período de vida comercial del mismo.			
Queda detenida la formación de ácido, por ello el pH no disminuye después de esta fase.		Preparar la salmuera dos días antes de usar la mezcla saturada: 250 gr de sal por litro de agua (más del 16%).	 <p>Ilustración 24: Quesos en cestas listas para inmersión. [22]</p>
Salmuera: con pH = queso (5,3-5,1) para que no suelte excesivo suero. Añadir ácido láctico (unos 2,4 ml por 10 l de agua) o ácido clorhídrico, o incluso agua.		Tiempo en salmuera: 16-18 horas para piezas de 1 kg; 24 horas piezas de 1,5 o 1,7 kg.	
 <p>Ilustración 25: Saladero por inmersión en cestas. [23]</p>	Adicionar sal todos los días manteniendo la saturación.	T ° de salmuera 10-12°C, como máximo 14°, lugar aislado refrigerado.	
		Renovar la salmuera cuando alcance una acidez de 30°-35° Dornic por encima del valor inicial, que suele ocurrir a los 2 o 3 meses.	
La cantidad de sal añadida y el pH de la cuajada en el momento del salado, son factores que controlan la posterior maduración del queso.			

- **OREO**

La función del oreo es secar los quesos cuando se sacan de la salmuera, dentro de una cámara de refrigeración, así la superficie se seca y resultando la corteza. (Ilustración 26).

<b>Nº 14 PROCEDIMIENTO DE</b>  <b>ETAPA:</b>  <b>DESUERADO</b>	<b>FASE: OREO</b>  <b>TRABAJOS EN</b>  <b>CÁMARA FRIGORÍFICA</b>
<p>Cuanto más tiempo esté oreándose el queso, más se seca.</p>	
<div data-bbox="296 786 616 1111" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p data-bbox="316 992 587 1070">Ilustración 26: Cámara de oreo después del salado. [12]</p> </div>	<p>Parámetros de control:</p> <p>T ° oscila entre 10° - 15° C.</p> <p>Humedad entre 75 - 80%.</p> <p>Tiempo entre 24 y 48 horas.</p> <p>Habrà riesgo de grietas en la corteza si el secado es brusco.</p>
<p>La humedad de esta cámara es normalmente menor que la que luego tendrá en la maduración, en los quesos con corteza firme y seca (tradicionales).</p>	
<p>Volteado periódico para el reparto homogéneo del secado y de la acidificación en toda la masa, de este modo la cara del queso que está en contacto con la superficie de apoyo, también realiza el intercambio de vapor de agua y gases en las mismas condiciones que el resto del queso, concluyendo con una corteza formada satisfactoriamente.</p>	

### 5.3.4. Recogida y traslado del suero de elaboración

El suero es recogido diariamente, por medio de una manquera que lo absorbe de la cuba de cuajar, la mesa de moldeo, la prensa hidráulica, etc., llegando al depósito de suero. Desde allí, se trasvasa a una cuba para mezclarlo con el alimento seco de las ovejas merinas, que son las proveedoras de la leche origen de los quesos.



## MADURACIÓN Y CONSERVACIÓN (Opcional)

### 5.3.5. Maduración y conservación:

La humedad con la que el queso salió de la salmuera, la va perdiendo en la cámara de oreo controlándose periódicamente dicha pérdida en cada uno de los volteos de los quesos.

Una vez el queso tiene la humedad adecuada, pasa a la cámara de maduración donde evolucionará con todo su potencial hasta convertirse en el que saldrá a la venta en el mercado de la alimentación. Entre ambos momentos, quedará a la espera en la cámara de conservación.

	Etapa:	Fases:	Nº:
Procedimientos:	Maduración y Conservación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maduración</li> <li>• Conservación</li> </ul>	15 y 16 17

Estas operaciones se muestran en el PPRL con los índices explicativos de los procedimientos de los operarios, numerados del desde el 15 al 17, pertenecientes al archivo documental.

#### • MADURACIÓN

La maduración corresponde a la etapa en que la masa cuajada del queso blanquecina, algo insípida, más o menos consistente, se altera de tal forma que pasa a tener nuevas características en su estructura, aspecto, composición, consistencia, color, olor y gusto.

Estos nuevos matices adquiridos serán diferentes para cada tipo de queso por:

- El tipo de coagulación (ácida, enzimática, mixta).
- Las fases por las que haya pasado en el desuerado.
- La clase de maduración:
  - En toda la masa por los microorganismos internos, para los quesos que GINATO, S.L fabrica tipo tradicionales.
  - En la superficie empleando mohos (*Penicilium*).en los quesos tipo camembert y brie.
- Los parámetros seleccionados en la cámara de maduración.
- Los protagonistas indiscutibles de la metamorfosis: los microorganismos y las enzimas, junto con reacciones químicas y cambios físicos.

En cuanto a éstos últimos, a continuación se enumera quienes son y el origen de los mismos:

- ❖ Los microorganismos:
  - Las bacterias lácticas propias de la leche,
  - Las bacterias que se siembran en forma de fermentos para su coagulación (CI cultivos iniciadores).
- ❖ Las enzimas impulsadoras de reacciones bioquímicas provenientes de:
  - La leche (contenido natural en lipasas y proteasas).
  - Los microorganismos presentes en la leche
  - Los microorganismos del cultivo iniciador (CI)
  - El extracto de cuajo (enzimas coagulantes, endopeptidasas).
- ❖ Reacciones de degradación de la lactosa, de la proteína, de la grasa y del citrato conducen a la textura final del queso, así como al surgimiento de sustancias responsables del gusto y del aroma. [15]:
  - **GLUCÓLISIS:**

La glucólisis consiste en la fermentación de la lactosa en ácido láctico por las bacterias lácticas presentes en el queso, ya sean del cultivo iniciador o bacterias presentes en la leche. Se lleva realizando durante todas las etapas de la elaboración del queso.
  - **PROTEÓLISIS:**

El paracasenato cálcico procedente de la coagulación de la caseína, termina siendo a través de la proteólisis otras sustancias de peso molecular más pequeño (aminoácidos), por la acción combinada de la enzima renina y de los fermentos. El número de productos formados es una medida de la extensión del período de maduración. A ella se deben la textura y gusto en el queso.
  - **LIPÓLISIS:**

La lipólisis es la hidrólisis de la grasa de la leche (triglicéridos), provocada por la enzima lipasa, dando glicerina y ácidos grasos líquidos, además de aldehídos y cetonas (aromáticos) responsables del gusto y del aroma de los quesos.
  - **METABOLISMO DEL CITRATO**

El 94 % del citrato de la leche forma parte de la fracción soluble que desaparece del queso con el desuerado. La pequeña porción que aún permanece en la cuajada es de vital importancia para algunas bacterias lácticas (citrato positivas) que metabolizan el citrato junto con la lactosa. Dentro de los compuestos resultantes, el CO<sub>2</sub> es responsable de la presencia de pequeños ojos y otros como el acetato, diacetilo, acetoina, 2,3 butanediol y 2-butanona, actúan sobre el aroma de los quesos.

El aroma del queso, como se ha dicho, se obtiene a través de un fino equilibrio entre los aminoácidos, péptidos, ácidos grasos, aldehídos y cetonas.

<b>Nº 15 PROCEDIMIENTO DE LA ETAPA: MADURACIÓN</b>	<b>TRABAJOS EN CÁMARA FRIGORÍFICA</b>
T ° 8-11° C: Madura más deprisa a mayor T °. Riesgo de hinchazón y de sabores pronunciados.	
Humedad: Entre el 85-88%. Hay mohos: <i>Penicilium glaucum</i> y <i>P. candidum</i> , no perjudiciales.	
Duración (edad): 30 días son Tiernos, 1-3 meses son Semicurados y de 3-6 meses son Curados.	
Volteo: secar toda la superficie y dar forma simétrica. La frecuencia depende del tipo de queso:	
Quesos: pasta blanda en tres semanas voltear diariamente. Queso tradicional: tres veces/semana en 14 días; dos veces/semana en 7-8 semanas y una vez /semana hasta la conservación.	

<b>Nº 16 PROCEDIMIENTO DE LA ETAPA: MADURACIÓN</b>	<b>TRABAJOS EN CÁMARA FRIGORÍFICA</b>
<b>CONDICIONES DE LA CÁMARA DE MADURACIÓN</b>	
La actividad de los microorganismos responsables de la maduración de los quesos está regulada por varios factores: humedad relativa (HR), la T °, la velocidad del aire y la renovación del mismo	
El diseño coordina: la capacidad, los sistemas de regulación y control: T °, HR y aireación.	
No sobrecargar ni infrautilizarla por dificultar la regulación HR: bajará O <sub>2</sub> y subirán NH <sub>3</sub> y CO <sub>2</sub> .	
Quesos húmedos necesitan una HR más baja.	Quesos poco húmedos necesitan HR más alta.
Aireación: Renovación periódica del aire (reloj de control) a través de dos aberturas (norte y sur) de la cámara para eliminar el CO <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> . El aire de los ventiladores si incide sobre los quesos puede secar esa cara bruscamente, surgiendo grietas en la corteza.	
Velocidad del aire: a la salida del evaporador de 0,2 m/s (pasta prensada) y de 0,5 a 1 m/s (pastas blandas y corteza enmohecida).	

- **CONSERVACIÓN**

Una vez que el queso haya alcanzado el grado de maduración óptimo para el consumo, se procede al almacenamiento en la cámara de expedición o conservación a 4°-5° C, donde se frena la maduración y no se degrada su calidad, hasta la entrega al cliente.

<b>Nº 17 PROCEDIMIENTO DE ETAPA: CONSERVACIÓN</b>	<b>TRABAJOS EN CÁMARA FRIGORÍFICA</b>
<b>CONSERVACIÓN DE LOS QUESOS FRESCOS:</b>	
No tienen fase de maduración. Una vez en moldes y escurrido el suero son colocados en cámaras de refrigeración a 6° C, con una HR para evitar que seque y resquebraje su superficie. La expedición debe ser pronta, siempre refrigerado, porque su vida útil es muy corta.	
<b>CONSERVACIÓN DE LOS QUESOS MADURADOS:</b>	
Una vez madurados se conservan en cámaras especiales a temperaturas más bajas que las de maduración y con mayor humedad para que no se seque. En función de la fecha de producción, pueden también envasarse para evitar perder propiedades y mermar su calidad.	

#### **5.4. Envasado al vacío y etiquetado.**

Los quesos que se preparan para expedición, bajo pedido de las grandes superficies de alimentación, son envasados y etiquetado previos controles de calidad externos (visual, sensorial, etc.). En la propia fábrica hay un expositor que se renueva periódicamente para la venta directa.

#### **5.5. Limpieza de máquinas, útiles e instalaciones y tratamiento de superficies**



La limpieza y desinfección de la quesería en todo su conjunto, desde los útiles, las máquinas, las zonas de trabajo (obrador, cámaras de refrigeración) y las dependencias auxiliares (zona de limpieza, pasillos, aseos, vestuarios, etc.), es imprescindible al tratarse de una manufacturación de alimentos. Los procedimientos de ejecución de las tareas solo se pueden llevar a cabo con calidad si los medios empleados cumplen con altos estándares higiénico-sanitarios, redundando en la obtención de un producto final de gran valor comercial (sano y nutritivo).


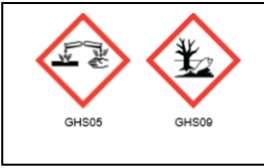
En GINATO, S.L se emplean detergentes capaces de atacar a varios tipos de suciedad a la vez porque contienen las sustancias químicas pertinentes para ello. Los principales componentes activos son los siguientes [23]:



<b>COMPONENTES BÁSICOS DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA (DETERGENTES) Y PRODUCTOS PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES</b>
<b>ALCALIS</b>
Los detergentes los emplean para disolver las proteínas y convertir la grasa en formas más solubles. Con efecto bactericida. Los más comunes: Hidróxido de sodio (NaOH = sosa cáustica), silicatos y carbonatos.
<b>ÁCIDOS</b>
Empleados para eliminar los depósitos del agua dura y los sedimentos minerales. Los ácidos más comunes son el ácido nítrico (HNO <sub>3</sub> ), el ácido fosfórico (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ), ácido glucónico y ácido cítrico.
<b>FOSFATOS</b>
Son usados en los detergentes por inhibidores de la corrosión en materiales inoxidable y como agentes complejantes.
<b>AGENTES COMPLEJANTES</b>
Se agregan a los detergentes con el fin de evitar que el agua dura precipita y disolver las sales de calcio y magnesio que se hayan depositado. Ejemplos: EDTA (ácido etilendiaminotetracético), el NTA (ácidonitrilotriacético), los polifosfatos y sales de sodio de los ácido glucónico y cítrico.
<b>TENSOACTIVOS</b>
Agentes humectantes o surfactantes, son usados para reducir la tensión superficial y facilitar el contacto con el detergente y la suciedad en las superficies que se están limpiando.
<b>OTRAS SUBSTANCIAS</b>
Sustancias inhibidoras de la corrosión, agentes espumantes, antiespumantes y solventes.

Los detergentes más comúnmente vienen en forma líquida aunque la espuma tiene más eficiencia química por ser más fácil las conexiones entre el reactivo químico y la superficie contaminada



Se indican los tipos de detergentes empleados con sus indicaciones de los riesgos y consejos de prudencia, para conocimiento de los trabajadores que los están usando, según las fichas de seguridad:



	ALIN - DETERGENTE LIQUIDO ALIN GEL BASICO 54 LAV	Industria Jabonera Lina S.A.U. C/ Las Parcelas, 36 30565 Las Torres de Cotillas - Murcia - Spain Tfno.: +34 968 627 061 Fax: +34 968 628 295 linasa@linasa.es www.linasa.es
Usos pertinentes: Detergente para el lavado de la ropa		
Reglamento nº1272/2008 (CLP): Clasificación de la sustancia o de la mezcla:		
Elementos de la etiqueta: Reglamento nº1272/2008 (CLP): Atención 	Eye Irrit. 2: Irritación ocular, categoría 2, H319:Provoca irritación ocular grave Pictograma de peligro: Atención	
P102: Mantener fuera del alcance de los niños P103: Leer la etiqueta antes del uso P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección P305+P351+P338: <u>En caso de contacto con los ojos:</u> Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando P337+P313: Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico P501: Eliminar el contenido/el recipiente conforme a la legislación vigente de tratamiento de residuos.		



	<p>PUREXOL LIQUIDO STA</p>	<p>SOPURA Rue de Trazegnies, 199 6180 COURCELLES - BELGIUM T +32 71 45 25 92 sales@sopura.com</p>
<p>Uso industrial/profesional: Agentes de limpieza/lavado.</p>		
<p>Código de producto : Q018 Tipo de producto : Alcalinos, Biocida</p>		
<p>Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]Mezclas/Sustancias: SDS UE 2015: Conforme con el Reglamento (UE) 2015/830 (Anexo II de REACH) Irritación o corrosión cutáneas, Categoría 1A H314                  Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, Categoría 1 H400 Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, Categoría 3 H412</p>		
	<p>Pictograma</p>	
<p>Palabra de advertencia (CLP) : Peligro</p>		
<p>Componentes peligrosos : Hidróxido de sodio</p>		
<p>Indicaciones de peligro (CLP) :</p>		
<p>H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves                  H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos                  H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p>		
<p>Consejos de prudencia (CLP):</p>		
<p>P260 - No respirar los vapores                  P264 - Lavarse las manos, los antebrazos y la cara concienzudamente después de la manipulación                  P273 - Evitar su liberación al medio ambiente                  P280 - Llevar gafas de protección, prendas de protección, guantes de protección.                  P301+P330+P331 – <b>En caso de ingestión:</b> Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.                  P303+P361+P353 - <b>En caso de contacto con la piel (o el pelo):</b> Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.                  Frases EUH : EUH031 - En contacto con ácidos libera gases tóxicos</p>		



	SOPURDET OP16 Código de producto : Q096	SOPURA Rue de Trazegnies, 199 6180 COURCELLES - BELGIUM T +32 71 46 80 10 sales@sopura.com
Función o categoría de uso : Agentes de limpieza/lavado y aditivos		
Código de producto : Q096 Tipo de producto : Ácidos, Detergente		
Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]Mezclas/Sustancias: SDS UE 2015: Conforme con el Reglamento (UE) 2015/830 (Anexo II de REACH) Irritación o corrosión cutáneas, Categoría 1A H314		
	Etiquetado según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP] Pictogramas de peligro	Palabra de advertencia (CLP) : Peligro. Componentes peligrosos : Ácido metano sulfónico.
Indicaciones de peligro (CLP) : H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves		
Consejos de prudencia (CLP): P260 - No respirar los vapores P264 - Lavarse las manos, los antebrazos y la cara concienzudamente después de la manipulación P280 - Llevar gafas de protección, prendas de protección, guantes de protección P301+P330+P331 - <b>En caso de ingestión:</b> Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito P303+P361+P353 - <b>En caso de contacto con la piel (o el pelo):</b> Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse P304+P340 - <b>En caso de inhalación:</b> Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración		



	<p>Divos 2 VM13</p>	<p>Diversey España, S.L. Antonio Machado 78-80 3ªp - Edif. Australia, 08840 Viladecans, España, Tel: 902 010 602 E-mail: info.des@sealedair.com</p>
<p>Usos identificados: profesional e industrial.                  AISE-P801. Limpieza Cleaning in Place (CIP)                  AISE-P802 - Producto de limpieza en Procesos alimentarios.</p>		
<p>El producto ha sido clasificado y etiquetado de acuerdo con el Reglamento (CE) No 1272/2008:                  Skin Corr. 1A (H314) EUH071 Met. Corr. 1 (H290)                  Clasificación de acuerdo con Directiva 1999/45/CE y correspondiente legislación nacional:                  Indicación de peligro C - Corrosivo                  Frases de riesgo: R35 - Provoca quemaduras graves.</p>		
	<p>Palabra de advertencia: Peligro                  Contiene ácido nítrico (Nitric Acid).</p>	
<p>Indicaciones de peligro:                  H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves                  EUH071 - Corrosivo para las vías respiratorias                  H290 - Puede ser corrosivo para los metales.</p>		
<p>Consejos de prudencia:                  P260 - No respirar los vapores                  P280 - Llevar guantes, prendas, gafas, máscara de protección                  P303 + P361 + P353 - <b>En caso de contacto con la piel (o el pelo):</b> Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse P305 + P351 + P338 - <b>En caso de contacto con los ojos:</b> Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando                  P310 - Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico</p>		

	HIPOCLORITO SÓDICO 170 825000-2005-1	Industrias Químicas Cuadrado cr. de Fresno del Camino, s/n 24198 La Virgen del Camino - León - Spain Tfno.: +34 987 300 151 Fax: +34 987 300 601 fds@iqcuadrado.es
Usos pertinentes: Varios. Uso exclusivo profesional.		
Clasificación de la sustancia o de la mezcla: Clasificación de la sustancia o de la mezcla: La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP). Skin Corr. 1A: Corrosión cutánea, Categoría 1A, H314		
	Peligro	Indicaciones de peligro: Skin Corr. 1A: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
<p>Consejos de prudencia:</p> <p>P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta</p> <p>P102: Mantener fuera del alcance de los niños</p> <p>P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación</p> <p>P280: Llevar guantes/gafas de protección</p> <p>P301+P330+P331: <b>En caso de ingestión:</b> Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito</p> <p>P303+P361+P353: <b>En caso de contacto con la piel (o el pelo):</b> Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse P305+P351+P338: <b>En caso de contacto con los ojos:</b> Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando</p> <p>P501: Elimínese el contenido y/o su recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio</p>		

	SOSA CÁUSTICA PERLAS 900000-2005-1	Industrias Químicas Cuadrado cr. de Fresno del Camino, s/n 24198 La Virgen del Camino - León - Spain Tfno.: +34 987 300 151 Fax: +34 987 300 601 fds@iqcuadrado.es
Usos pertinentes: Desatascador		
Clasificación de la sustancia o de la mezcla: Clasificación de la sustancia o de la mezcla: La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP): Skin Corr. 1A: Corrosión cutánea, Categoría 1A, H314		
	Peligro	Indicaciones de peligro: Skin Corr. 1A: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
<p>Consejos de prudencia:</p> <p>P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta</p> <p>P102: Mantener fuera del alcance de los niños</p> <p>P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación</p> <p>P280: Llevar guantes/gafas de protección</p> <p>P301+P330+P331: <b>En caso de ingestión:</b> Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito</p> <p>P303+P361+P353: <b>En caso de contacto con la piel</b> (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse</p> <p>P305+P351+P338: <b>En caso de contacto con los ojos:</b> Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando</p> <p>P501: Elimínese el contenido y/o su recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio</p>		


 <p>STENCO RO 9688 129688</p>	<p>STENCO INDUSTRIAL S.L. Polig. Indl. C.I.V. - Gran Vial, 5 08170 Montornés del Vallés - Barcelona - España Tfno.: +34 902 430731 Fax: +34 902 430730 info@stenco.es</p>
<p>Uso exclusivo profesional: Inhibidor de corrosión</p>	
<p>La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP).</p>	
<p>Indicaciones de peligro: Skin Corr. 1A:          Eye Dam. 1: Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318          Skin Corr. 1A: Corrosión cutánea Categoría 1A,          H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves</p>	
 <p>Peligro</p>	<p>Sustancias que contribuyen a la clasificación: Hidroxido de potasio; Acido fosforico</p>
<p>Consejos de prudencia: P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico</p>	
<p>Información suplementaria: EUH031: En contacto con ácidos libera gases tóxicos</p>	

## 5.6. Maquinaria implicada en el proceso de elaboración de quesos.

A continuación se enumeran y describen las máquinas que intervienen en el proceso de elaboración de quesos en GINATO, S.L, en todas las etapas y fases ya descritas. Los requerimientos técnicos de las mismas están ajustados al tipo de producto y volumen a manufacturado. [16]

### 5.6.1. Pasteurizador

Esta máquina lleva a cabo un tratamiento térmico a leche de pasteurización con objeto de eliminar microorganismos nocivos que pudiera tener la leche.

<b>PASTEURIZADOR</b>	<b>TRATAMIENTO TÉRMICO DE LA LECHE</b> (Ilustración 27)
 <p>Ilustración 27: Pasteurizador. [12]</p>	Partes en contacto con la leche fabricadas enteramente en acero inoxidable AISI304 y 316.
	Panel de control con interruptor general, conmutador
	Proceso-limpieza, sondas y termostatos de leche y agua, termógrafo y pilotos.
	Circuito cerrado de calentamiento con bomba de agua, purgador, vaso de expansión, resistencia eléctrica e interruptores automáticos de seguridad.
	Paquete de placas en acero inoxidable AISI-316.
Ciclo térmico de agua caliente 4-75-30° C	Válvula electroneumática de desvío de leche pasteurizada.
Bomba centrífuga para leche	Sección de mantenimiento en botella.
Los valores de T ° del agua están en función de la T ° de tratamiento.	

### 5.6.2. Cuba de cuajar

Es la máquina que se emplea para separar las dos fases de la leche pasteurizada: la cuajada semisólida y el suero líquido, en la gelificación láctea.

<b>CUBA DE CUAJAR MECANIZADA TIPO HOLANDESA (I)</b>		<b>CUAJADA DE LA LECHE</b> (Ilustración 28)
 <p>Ilustración 28: Cuba de cuajar. [19]</p>		Permite el control de parámetros esenciales: la temperatura y la velocidad de movimiento de los útiles (liras y palas), necesarios en la coagulación y agitación.
		Cuerpo elíptico con doble cámara en acero inoxidable con patas.
		Sistema de calentamiento por agua sobrecalentada en circuito cerrado procedente de caldera.
Fabricada enteramente en acero inoxidable AISI-304.		Controles térmicos y de trabajo de leche y agua, integrados con termostatos digitales.
 <p>Ilustración 29: Juego de liras y brazo en cuba de cuajar. [19]</p>	Incluye varilla calibrada de acero inoxidable para cubicar volumen.  (Ilustración 29)	Sistema automático remonte / escurrido de la cuajada con placas perforadas.
		Puente superior mecanizado 0,75 kW 2x 230 V.
		Dimensiones: 2100 x 800 x 900 mm. Altura total con puente: 1900 mm.
Sistema combinado de agitación y corte de la cuajada con variador electrónico de velocidad y dispositivo de seguridad de funcionamiento.		

<b>CUBA DE CUAJAR MECANIZADA TIPO HOLANDESA (II)</b>	<b>CUAJADA DE LA LECHE</b>
<p>En los sistemas mecánicos se puede regular la velocidad del cortado.</p>	
<div data-bbox="148 483 435 954"> <p>AGITA</p> <p>CORTA</p> <p><b>Ilustración 30: Doble sentido giro de liras. [12]</b></p> </div> <p data-bbox="459 461 783 909">                     En las cubas rotatorias, el ángulo de ataque de la cuchilla a la cuajada es de tal incidencia que si se invierte el sentido de rotación, el corte se transforma en agitación. (Ilustración 30)                 </p>	<div data-bbox="815 465 1134 853"> <p><b>Ilustración 31: Palas para agitación. [24]</b></p> </div> <p data-bbox="1161 461 1445 797">                     La pala remueve la masa más suave al principio, más rápido conforme endurece el grano. (Ilustración 31)                 </p>

### 5.6.3. Mesa de trabajo e útiles de apoyo

En el obrador es necesario disponer de un elemento móvil que nos ayude en la operación de llenado de moldes, desmoldeo, soporte de envases y desuerado de quesos de pasta blanda.

<b>MESA DE TRABAJO Y ESCURRIDO</b>	<b>ÚTILES DE APAYO: CESTAS PERFORADAS</b>
<p>Mesa auxiliar con entrepaño inferior para almacenaje de envases vacíos. En acero inoxidable AISI 304. Con ruedas y plano inclinado, reborde y orificios de desuerado. (Ilustración 33)</p>	
<div data-bbox="172 1570 469 1883"> <p><b>Ilustración 33: Mesa auxiliar en obrador. [16]</b></p> </div> <div data-bbox="552 1570 810 1872"> <p><b>Ilustración 32: Cestas porta quesos. [25]</b></p> </div>	<p data-bbox="895 1570 1441 1854">                     Cestas perforadas apilables usadas como soporte, transporte y almacenamiento de los quesos, con ventilación adecuada para una correcta maduración del producto. (Ilustración 32)                 </p>

#### 5.6.4. Prensa hidráulica:

El queso introducido en moldes y preparado para el desuerado, es introducido en la prensa hidráulica para que la cantidad de suero extraído de la cuaja sea en mayor cantidad.

<p align="center"><b>PRENSA HIDRÁULICA</b> (Ilustración 34)</p>	<p align="center"><b>PRENSADO DE QUESOS EN MOLDES</b></p>
<p>Ilustración 34: Prensa hidráulica. [12]</p>	<p>Sistema de prensado horizontal mediante pistones hidráulicos de acero inoxidable con sistema de regulación de presión y centrado individual</p> <p>Capacidad aprox. 6 moldes / metro de canal aproximadamente 96 moldes.</p>
<p>Construida enteramente en acero inoxidable AISI 304.</p>	<p>Capacidad 4 hileras x 4,00 m. = 16,00 m.</p>
<p>Regulación de presión y accionamiento independiente de los pistones de doble efecto.</p>	<p>Canaletas en acero inoxidable en forma de ala de gaviota para la recogida de suero.</p>
<p>Tope regulable para fracciones de llenado parcial de líneas cada 0,50 m.</p>	<p>Modular, ampliable y regulable para moldes de entre 0,5 kg- 3,0 kg</p>

#### 5.6.5. Saladero

El saladero es un equipo que permite mantener, en condiciones higiénicas, la salmuera donde se sumergen los quesos una vez que han sido moldeados.


Está provisto de equipo autónomo de refrigeración para poder ser instalado en cualquier lugar. Dispone de una bomba de recirculación para conseguir estabilidad en la temperatura, oxigenación y homogeneidad de la salmuera.



<p align="center"><b>SALADERO</b> (Ilustración 35)</p>	<p align="center"><b>SALADERO DE SALMUERA POR IMERSIÓN</b></p>
<p>El saladero lleva ruedas para el desplazamiento del equipo. Incluye tapa de protección para mantener limpia la salmuera y la temperatura del salado.</p>	
<div style="text-align: center;">  <p data-bbox="252 1003 560 1032">Ilustración 35: Saladero. [26]</p> </div>	<p>Saladero con cestas sujetas en un soporte provisto de un polipasto eléctrico para subir y bajar las cestas colocadas en los carriles</p>
	<p>Con rociadores tangenciales y bomba de recirculación de salmuera y homogeneización de la sal en disolución.</p>
	<p>Fabricado enteramente en ACERO INOXIDABLE antisalino</p>
<p>Compresor gas freón R-402 condensado por aire</p>	<p>Grupo frigorífico compacto 0,50 CV</p>
<p>Evaporador tubo coaxial (AISI-316 freón / agua salada).</p>	<p>Sistema de control con termostato digital y sonda NTC.</p>
<p>Bomba circulatoria de salmuera anticorrosiva con filtro macroscópico incorporado, con el fin de mantener la sal en disolución sin precipitación.</p>	
<p>Capacidad 1.000 litros previendo la necesidad de un mínimo de 10 litros de salmuera por cada kg. de queso (en nuestro caso 100 kg/día),</p>	
<p>Creados con aislamiento térmico en su totalidad para evitar la pérdida del frío y reducir consumo energético.</p>	

### 5.6.6. Depósito de suero

El depósito de suero se llena con lo recogido en el obrador por medio de las mangueras alimenticias. El suero puede considerarse como el mayor residuo que se genera en esta actividad. Es probable que deba permanecer almacenado algunas horas entre la fabricación diaria y el suministro del mismo con la alimentación de las ovejas.

DEPÓSITO DE SUERO (Ilustración 36)	CONTENEDOR REFRIGERADO DE SUERO
 <p>Ilustración 36: Depósito de suero. [15]</p>	Fabricado en polietileno de alta densidad.
	Incluso kit de aspiración, válvula de retención y bandeja de recogida de seguridad.
	Dimensiones: 1,82 x 1,22 x 0,95 m.
Existe una bomba que permite extraer el suero de la quesería al exterior.	

### 5.6.7. Cámaras frigoríficas de conservación

Las cámaras son cuartos de refrigeración con sistemas de control de temperatura, humedad relativa, ventilación y velocidad de aireación, para orear, madurar y conservar los quesos.

<b>CÁMARAS FRIGORÍFICAS</b>		<b>OREO, MADURACIÓN Y CONSERVACIÓN</b>
Las cámaras frigoríficas tienen espesores de aislamiento calculados en función de las necesidades de frío, además de una central frigorífica.		
El aislamiento se conseguirá con el empleo de espuma de poliuretano cuya conductividad térmica será de 0,023.		
Los equipos de climatización de las cámaras deben de mantener las condiciones de temperatura y humedad, de modo que éstas permanezcan constantes mientras se efectúa una renovación controlada del aire en el habitáculo.		
Los valores de los parámetros: temperatura (T °) y humedad relativa (HR) del aire en las tres cámaras.		
Cámara de oreo:	Cámara de maduración:	Cámara de conservación:
T °11° C	T ° 10° C	T ° 3° C
HR 80%.	HR 85%.	HR 90%.
La potencia de los equipos para cada una de las estancias o cámaras será la siguiente:		
Cámara de oreo:	Cámara de maduración:	Cámara de conservación:
Carga térmica ( kcal/día )		
14.975 kcal/día	37.061 kcal/día	13.975 kcal/día
Potencia necesaria (kcal/h)		
624 kcal/h	1544 kcal/h	582 kcal/h
Potencia necesaria (kJ/h)		
2.608 kJ/h	6.454 kJ/h	2.433 kJ/h

### 5.6.8. Hidrolavadora

Esta máquina es la encargada de mantener todos los recipientes e instrumentos empleados en la quesería (envases de moldeo, las liras, palas, las planchas y láminas perforadas) en perfecto estado de higiene para evitar contaminaciones.

#### HIDROLAVADORA: LIMPIEZA E HIGIENE

(Ilustración 37)



Ilustración 37:  
Hidrolavadora.

Material de acero inoxidable.

Programa de enjuague, lavado, desinfección y secado

Calentamiento eléctrico

### 5.6.9. Envasadora al vacío:

Es el equipo que prepara los quesos para su envío y expedición a los puntos de venta, permitiendo que el queso mantenga las características, valor nutricional y calidad de las que presume GINATO, S.L.

#### ENVASADORA

(Ilustración 38)



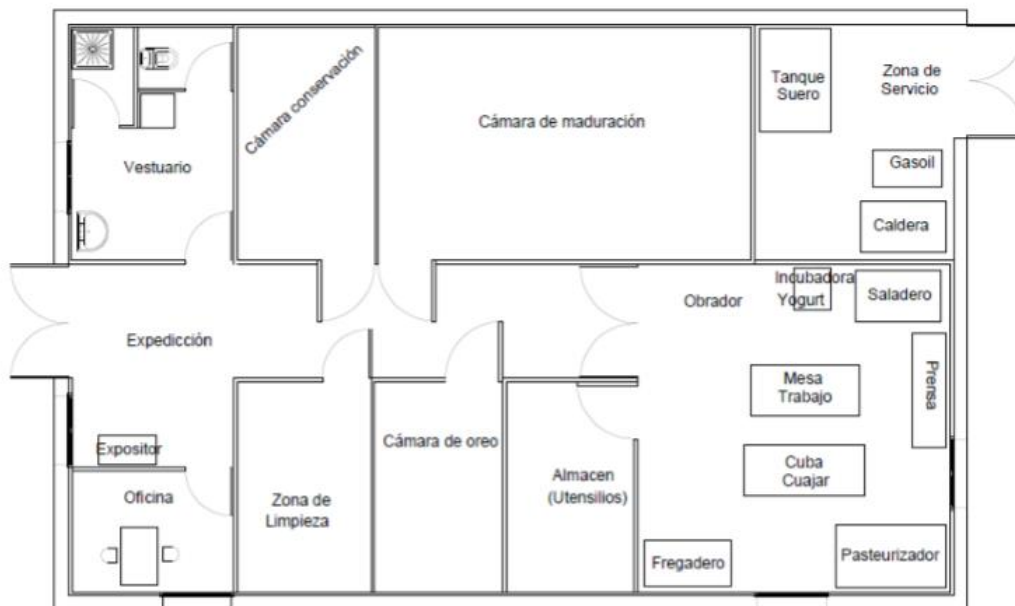
Ilustración 38:  
Envasadora. [27]

#### ENVIO A CLIENTE

Material de acero inoxidable  
Dimensiones 50 cmX100cmX100cm  
Sobremesa  
Funcionamiento eléctrico.  
Puerta antiquemaduras

## 5.7. Distribución de los elementos en Planta

Este es el diseño en planta con la distribución de la empresa: obrador con sus máquinas, las cámaras de oreo, maduración y conservación; zona de servicio con el tanque del suero, el depósito del gasoil y la caldera; Almacén de útiles y zona de limpieza; vestuario y aseos; oficina. [16]



## 5.8. Puestos de trabajo.

El puesto de trabajo que se analiza es el de operario de elaboración de quesos ya que el único que cuenta con trabajadores contratados.

### **DESCRIPCIÓN DE TAREAS**

- Se encargan de la elaboración de los quesos:  
Inician el trabajo arrancando la maquinaria (caldera, pasteurizador, cuaba de cuajar, etc.). Elaboran el queso mediante la adicción de los componentes establecidos a la leche (fermento, cloruro cálcico, lisozima, cuajo etc.), hasta llevar el cuajo desuerado a los moldes. Los moldes son prensados y con posterioridad hace un desmoldeo manual. A partir de aquí quita manualmente los bordes con un utensilio específico y se envían a salmuera. Después se recoge el queso, va a las cámaras de oreo, maduración y conservación. Una vez listo pasa a expedición.
- Pueden participar en el almacenamiento de aditivos (cloruro cálcico, cuajo, sal) y productos de limpieza (sosa cáustica, lejías, amoníacos, jabones, anticorrosivos, etc.)

- Además efectúa la limpieza de las máquinas (cuba, mesa, saladero, prensa, etc.) mediante la adición de una mezcla de sosa y ácido y también de las instalaciones (suelos, paredes, luminarias, puertas, ventanas, etc.)

Estas tareas las desempeña en unas condiciones de trabajo generales (locales, equipos e instalaciones; actividades del proceso productivo y máquinas) que a su vez contienen otras específicas, tal y cómo se refleja a continuación:

<b>LOCALES, EQUIPOS E INSTALACIONES</b>	<p><u>Elementos constructivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificio.</li> <li>• Vestuarios.</li> <li>• Aseos</li> <li>• Zona de limpieza</li> </ul>
	<p><u>Equipos e instalaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresores.</li> <li>• Caldera.</li> <li>• Depósito de combustible interior en superficie para consumo propio.</li> <li>• Instalación eléctrica de Baja Tensión.</li> <li>• Instalación de agua fría y agua caliente sanitaria.</li> <li>• Instalaciones de Protección contra Incendios: Alumbrado de Emergencia.</li> <li>• Instalaciones de Protección contra Incendios: Extintores.</li> <li>• Recorrido de evacuación, salidas de emergencia y señalización de evacuación.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamientos <i>in itinere</i> y <i>en misión</i>.</li> <li>• Tareas de fabricación de queso: Línea de procesado en la elaboración de quesos.</li> <li>• Utilización de herramientas mecánicas manuales y eléctricas. (Útiles de corte y escalera manual)</li> <li>• Envase y embalaje manual.</li> <li>• Limpieza de instalaciones</li> <li>• Manipulación de recipientes de aditivos de proceso, envases de moldeo y de productos de limpieza.</li> </ul>

<p><b>MAQUINARIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasteurizador</li> <li>• Cuba de cuajar.</li> <li>• Prensa hidráulica de quesos.</li> <li>• Saladero.</li> <li>• Depósito de suero.</li> <li>• Cámaras frigoríficas de oreo, maduración y conservación.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> <li>• Envasadora al vacío.</li> </ul>
--------------------------	---

El desempeño sus funciones en el puesto de trabajo, requiere de equipos de protección individual (EPI's) además de formación general y específica en prevención de riesgos laborales.

<p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI's), REQUERIDOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protectores auditivos: orejeras y tapones.</li> <li>• Protectores de ojos y de la cara: gafas de protección contra riesgos mecánicos y proyecciones.</li> <li>• Protectores de manos y brazos: Guantes contra agresiones de origen térmico, mecánicas, químicas y de protección contra el frío.</li> <li>• Calzado de seguridad: antideslizante y antiagua.</li> <li>• Protección total del cuerpo: ropa contra el frío.</li> </ul>
<p><b>PERFIL FORMATIVO DEL PUESTO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de equipos de trabajo.</li> <li>• Prevención de riesgos generales de seguridad.</li> <li>• Prevención de riesgos específicos en el manejo de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ máquinas y herramientas</li> <li>○ manipulación manual de cargas.</li> <li>○ productos químicos.</li> </ul> </li> <li>• Prevención de riesgos asociados a la seguridad vial.</li> </ul>

## 5.9. Equipos e instalaciones.

En este apartado se describirán las instalaciones necesarias para el adecuado y eficiente desarrollo de la actividad que allí se llevará a cabo. [16].

- **Caldera de gasoil:** Equipo que proporciona agua caliente en cantidad y temperatura suficiente para desarrollar el proceso de elaboración de estos productos lácteos.
- **Compresor:** Equipo que proporciona aire a presión a las máquinas del proceso que requieren de esta presión neumática.
- **Almacenes:** de aditivos para elaboración, envases de moldeo y productos de limpieza.
- **Sistemas de suministro eléctrico, iluminación y de aguas:**

La tensión de suministro será en baja tensión, trifásica a 50 Hz y 400 V de tensión compuesta. La alimentación será directamente en red de baja tensión. La potencia instalada de 52.989W y la potencia prevista de 29.629W

Se utilizarán para la iluminación interior luminarias fluorescentes estancas que incorporan dos lámparas de 36W a prueba de impactos, polvo y chorros de agua y resistente a temperaturas bajas.

La acometida a la red de abastecimiento de agua está situada a pie de edificio. Todas las canalizaciones serán de tubo de polipropileno con una capa interior antibacterias.

- **Sistema contra-incendios:** son 2 extintores contra incendio portátiles de eficacia 21A 233B, por tener un nivel de riesgo intrínseco bajo, una BIE y su señalización.
- **Sistema de evacuación y emergencia:** es fija, provista de fuente propia de energía y entra automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en el del 70 % de su tensión nominal de servicio. Proporciona una iluminancia de 1 lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación. La iluminancia es, como mínimo, de 5 lux en los locales o espacios donde están instalados: cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios, o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial y en los locales o espacios donde están instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.
- **Señalización:** junto a cada elemento de extinción de incendios (extintores, BIES, pulsadores de alarma,...) se colocarán señales luminiscentes de 297x210 mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor. Igualmente se dispondrán de señales luminiscentes para indicación de la evacuación (salidas, salidas de emergencia, no salida....) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor.



## 6. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN:

La administradora de GINATO S.L., en el marco de sus responsabilidades, tiene el deber de efectuar la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva (Art.14 - LPRL) en el sistema empresarial a través de alguno de los sistemas legalmente previstos.

La organización de la prevención la decide la dirección conforme a la política de prevención y a la organización del trabajo en general. [11]

El PPRL contiene la estructura organizativa de la empresa (Art.2.2b) – RSP), en la que se identifican las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos y los respectivos cauces de comunicación entre ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales.

La organización de la producción (Art. 2.2c) – RSP) en cuanto a la identificación de los distintos procesos técnicos y las prácticas y los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales, figura en la Planificación.

### 6.1. Integración de la prevención en la estructura organizativa.

La integración de la prevención (Art.1- RSP) en el conjunto de las actividades de la empresa implica que debe proyectarse en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste.

Su integración en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos, y la asunción por éstos, de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.

Los trabajadores deberán contribuir a la integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa y colaborar en la adopción y el cumplimiento de las medidas preventivas a través de la participación que se reconoce a los mismos en el capítulo V de la LPRL.

La participación a que se refiere el párrafo anterior incluye la consulta acerca de la implantación y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la evaluación de los riesgos y la consiguiente planificación y organización preventiva en su caso, así como el acceso a la documentación correspondiente, en los términos señalados la LPRL.

Resulta fundamental para una adecuada integración de la prevención establecer [11] este tema como un punto más dentro del orden del día en las reuniones habituales de análisis y planificación de la producción.

La organización preventiva afecta a todos los miembros de la empresa en función del puesto de trabajo que ocupan [10], siendo la dirección la responsable de establecerla respetando la legislación vigente, y además:

- Definir las funciones y responsabilidades de la línea jerárquica: de la administradora, el jefe de producción y de los dos operarios.
- Establecer y dar a conocer en el organigrama de la empresa:
  - Las dependencias funcionales de sus miembros: Los operarios dependen directamente del jefe de producción y éste de la administradora. Aun así, al ser ésta la responsable del seguimiento de las propuestas de la Planificación, están establecidos cauces directos también entre los operarios y la administradora, siempre previo conocimiento del jefe de producción.
  - La posición concreta, de la función de prevención, dentro de la organización empresarial. Es un elemento básico a considerar, ya que todos los procedimientos están diseñados para reducir los riesgos, desde el manejo de la materia prima hasta la envasadora del producto final.
  - Las tareas cotidianas de la prevención deben realizarlas los diferentes niveles de mando integrándolas en sus puestos de trabajo. El trabajador en la operativa diaria, el jefe de producción en la supervisión de las tareas y la administradora como responsable de los cumplimientos normativos, fundamentalmente en lo relativo al mantenimiento de equipos y realización de inspecciones obligatorias.

Complementariamente a lo que establece el RSP [10], se considera necesario que todo centro de trabajo disponga al menos de una persona que desarrolle funciones de coordinación en materia de prevención de riesgos laborales y actúe de nexo de unión entre el servicio de prevención ajeno con funciones similares a las del trabajador designado. En esta iniciativa, el jefe de producción es el que actúa de nexo.

## **6.2. Estructura organizativa**

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas (Art.10 – RSP), la realizará la administradora con arreglo a alguna de estas cuatro modalidades:

- Asumiendo personalmente tal actividad.
- Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
- Constituyendo un servicio de prevención propio.
- Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

Al tener menos de diez trabajadores, podría hacerlo directamente la dirección, pero no tiene conocimientos suficientes para encargarse personalmente. De igual modo el jefe de producción tampoco puede ser trabajador asignado, ya que no tiene capacidad necesaria (Art. 30 – LPRL), ni dispone del tiempo. Por todo lo anterior se decide contratar, a través de convenio, a un servicio de prevención ajeno para cumplir con todos los requisitos que implica la prevención de riesgos laborales, destacando la vigilancia de la salud de los dos trabajadores.

### **6.3. Funciones y responsabilidades**

Toda la estructura jerárquica de la organización, incluidos los trabajadores, deben tener objetivos, funciones y responsabilidades preventivas dentro de sus cometidos, además de los cauces de comunicación entre las diversas unidades para la recepción del feed-back de las propuestas preventivas.

#### **6.3.1. Funciones de la administradora**

[11]

Establecer y documentar los principios y objetivos de Prevención de Riesgos Laborales. Integrar la prevención en la gestión empresarial y asegurarse que el Plan de prevención es conocido por todos los trabajadores
Establecer la estructura organizativa necesaria y obligatoria para la realización de las actividades preventivas: Convenio con el SPA para asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales
Designar una persona en materia, que coordine y controle las actuaciones y mantenga informada a la organización de lo más significativo en esta materia. El jefe de producción es designado.
Asignar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos.
Promover participar en reuniones y periódicas para analizar y discutir temas de seguridad y salud.
Mostrar interés por los accidentes laborales acaecidos y por las medidas adoptadas para evitarlos.
Consultar a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo
Aprobar los procedimientos de las diferentes actividades preventivas y las instrucciones de trabajo.
Velar por la efectiva colaboración e intercambio de información entre los trabajadores, el jefe de producción y el SPA.
Aprobar la planificación de las medidas preventivas y velar por su implantación o realización en los plazos previstos, ya que es la responsable del seguimiento de las medidas preventivas planificadas.

### 6.3.2. Funciones del jefe de producción.

[28]

Integrar la prevención en las actividades propias, con el asesoramiento del SPA y proponer al SPA la elaboración de los que estime necesarios.

Asegurarse de que los trabajadores disponen de la formación, información y medios adecuados, controlar que realizan su tarea conforme a lo establecido y tomar en consideración cualquier indicio de insuficiencia de las medidas preventivas adoptadas.

Dar indicaciones y/o adoptar las medidas necesarias para corregir cualquier incumplimiento o insuficiencia y, de no ser posible, informar de la situación a su superior jerárquico y/o al SPA para que actúen en consecuencia

Colaborar con el SPA en el desarrollo de las actividades preventivas que así lo requieran e informarle de cualquier cambio, suceso o circunstancia que haga necesario su asesoramiento o intervención.

Asumir las funciones que, en su caso, le sean atribuidas en relación con las situaciones de emergencia.

### 6.3.3. Funciones de los operarios.

[11]

Conocer y cumplir toda la normativa, procedimientos e instrucciones que afecten a su trabajo, en particular a las medidas de prevención y protección

Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad

Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados.

No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar

Comunicar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención, y, en su caso, al servicio de prevención acerca de cualquier situación que considere pueda presentar un riesgo para la seguridad y salud

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo

Cooperar con sus mandos directos para poder garantizar unas condiciones de trabajo que sean

seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados
Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo

#### 6.3.4. Funciones del servicio de prevención ajeno

[28]

Promover la integración de la prevención en las funciones y actividades de las distintas unidades organizativas de la empresa, incluida la Dirección, prestando el apoyo necesario para ello.
Especificar los cambios, sucesos o circunstancias respecto a los que el SPA debe recibir información por requerir su intervención previa o posterior.
Valorar la eficacia de la integración de la prevención en la empresa.
Desarrollar las actividades preventivas especializadas incluidas en el concierto e informar al empresario de sus resultados y de la necesidad de realizar cualquier otra no incluida que sea legalmente exigible.
Proponer al empresario la planificación de las medidas y actividades preventivas necesarias y efectuar el seguimiento de las aprobadas.
Asesorar al empresario sobre sus obligaciones y alternativas en relación con la consulta a los trabajadores, en particular, respecto a su alcance, ocasión, destinatario y forma de realización.
Asesorar y asistir a los trabajadores a lo dispuesto en el artículo 31.2 de la LPRL

#### 6.4. Recursos humanos, materiales y económicos.

Los recursos humanos con los que cuenta la quesería son:

- El jefe de producción, miembro de la estructura organizativa y que va a intervenir en la actividad preventiva como responsable de la implantación de las medidas y como coordinador en situaciones de emergencia.
- Los técnicos del SPA con el que se tiene establecido un convenio.

Los recursos materiales son de dos tipos:

- Externo: Los medios materiales del SPA, que pone a disposición de la quesería.

- Internos: Los extintores y BIE para emergencias y de protección son la señalización de evacuación, el alumbrado de emergencia y botiquines. Para dar los cursos de formación se cuenta con la oficina.

El recurso económico actual es el concierto con el SPA. Están previstos en la planificación contratos de mantenimiento, revisiones de las máquinas y equipos necesarios para cumplir con las medidas preventivas descritas.

### **6.5. Información y formación de los trabajadores.**

[8]

Información general de los riesgos de la empresa y de cada puesto o función y de sus medidas de prevención, así como de las medidas de actuación ante emergencias.
También debería informarse de los resultados de las acciones preventivas.
Comunicación de riesgos graves e inminentes
Formación preventiva teórica y práctica específica del puesto de trabajo, en el momento de la contratación y cuando haya cambios (la formación debería ser continua)
Deben determinarse los trabajos que requieren autorización. Instrucciones en tareas críticas.

### **6.6. Consulta y participación de los trabajadores.**

La administradora consultará a los trabajadores (Art.33 – LPRL), con la debida antelación, la adopción de las decisiones relativas a:

- a) La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores, derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.
- b) La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
- c) La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.

La participación de los trabajadores, (Art.1.2 – RSP) también incluye la consulta acerca de la implantación y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la evaluación de los riesgos y la consiguiente planificación y organización preventiva en su caso, así como el acceso a la documentación correspondiente, en los términos señalados la LPRL.

## 7. EVALUACIÓN DE RIESGOS.

El empresario tiene el deber de proteger a los empleados de los riesgos laborales y por tanto, de garantizar su seguridad y salud en todos los aspectos relacionados con el trabajo (Art.14 – LPRL). La evaluación de riesgos es uno de los instrumentos esenciales que tiene la administradora de GINATO, S.L. para gestionar y aplicar el PPRL (Art.16 –LPRL).

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo [29] De hecho la Directiva Marco 89/391/CEE, (que traspone la LPRL) establece como una obligación del empresario:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

La evaluación que se desarrolla en el presente documento no es la inicial, sino una segunda de revisión para analizar la eficacia de las medidas preventivas implantadas y confirmar si los procedimientos de trabajo, en los que está integrada la prevención, son eficaces para reducir o eliminar los riesgos detectados con la primera. Es un paso más, dentro de la política de mejora continua, para la futura implantación de un Sistema de General de Gestión Empresarial [9]. Se acuerda con los trabajadores una revisión cada dos años.

La evaluación de riesgos laborales (Art. 3 – RSP) es un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para decidir cuáles pueden ser las medidas preventivas mejores que pueden adoptarse.

Los tres aspectos a considerar son, ineludiblemente, la naturaleza de la actividad de fabricación de quesos, las características de los dos empleados y de su puesto de trabajo.

### 7.1. Contenido, etapas y características de la evaluación de riesgos.

La evaluación de los riesgos se extiende al puesto de trabajo de los dos operarios. Para ello, se tendrán en cuenta las condiciones de trabajo existentes (Art.4.7 – LPRL), entendidas como tales, cualquier característica del mismo que puede tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los operarios:

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y útiles existentes en el centro de trabajo.
- b) La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos.
- d) Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes **etapas** [29]

- **Análisis del riesgo**, proporciona qué orden de magnitud tiene el riesgo porque:
  - Identifica el peligro.
  - Estima el riesgo, valorando conjuntamente las consecuencias y la probabilidad de que se materialice el peligro.
- **Valoración del riesgo**, comparándolo con el valor del riesgo tolerable. Si se deduce que el riesgo es **no Tolerable** hay que **controlarlo**, ya en la siguiente etapa del PPRL que es la planificación.

La realización de la evaluación de riesgos en GINATO, S.L., corre a cargo del SPA, que cuenta con personal multidisciplinar y competente para ello.

El punto de partida (Art.5 – RSP) es la información obtenida sobre los siguientes aspectos:

- La organización, características y complejidad del trabajo.
- Las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa.
- El estado de salud de los trabajadores.

A partir de aquí se determinarán los elementos peligrosos y se valorará el riesgo existente en función de criterios objetivos. Es muy importante tener en cuenta la información recibida de los trabajadores sobre los puntos señalados.

En este apartado del PPRL (Art.7 – RSP), quedan documentados, para el puesto de operario en la elaboración de quesos, todos los riesgos en los que es necesario tomar alguna medida preventiva con los siguientes datos:

- a) La identificación de la condiciones de trabajo generales: locales, equipos e instalaciones, actividades y máquinas.
- b) Los riesgos existentes en cada una de las condiciones señaladas.
- c) La valoración de estos riesgos según la metodología practicada.
- d) Las medidas preventivas informativas, formativas y de control periódico que fueron establecidas en la primera evaluación, cuya eficacia y suficiencia se revisa en la presente.
- e) El resultado final que proporciona una imagen del punto de partida actual para la planificación posterior de nuevas medidas preventivas.



## **7.2. Metodología del análisis de riesgos.**

La administradora consulta a los trabajadores acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la quesería (Art.33 – LPRL). La metodología elegida para el análisis de riesgos es la propuesta por el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo [29], en estos momentos Instituto Nacional de Seguridad y Salud.

El proceso general de evaluación de riesgos en GINATO, S.L.se compone de las siguientes secciones:

### **7.2.1. Clasificación de las condiciones trabajo**

Las condiciones de trabajo vienen claramente especificadas en la LPRL en el “Artículo 4.7. Definiciones” y ya han sido concretadas en el anterior apartado 7.1 (Contenido, etapas y características de la evaluación de riesgos).

### **7.2.2. Análisis de riesgos**

- **Identificar los peligros**

Para llevar a cabo la identificación de los peligros hay que preguntarse tres cosas:

¿Existe una fuente de daño? ¿Quién (o qué) puede ser dañado? ¿Cómo puede ocurrir el daño?

La clasificación general de los riesgos laborales la codificó el INSHT (Guía de evaluación para PYMES), como figura en la Tabla nº 7 del apartado 7.3. (Condiciones de trabajo e identificación de riesgos del puesto de operario).

- **Estimación del riesgo.**

Es la distribución de los riesgos en niveles, en función de la magnitud de los mismos, y estimada a partir de dos variables:

- Severidad: Tabla 4. Indica el daño que se puede producir al trabajador si el riesgo se materializa. Para determinar la potencial severidad del daño, es decir, las consecuencias, hay que considerar:
  - a) Las partes del cuerpo que pueden verse afectadas
  - b) La naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente a extremadamente dañino.
- Probabilidad de que ocurra el daño: Tabla 5. Indica si es fácil o no que el riesgo se materialice en las condiciones existentes, graduándose desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:
  - a) Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.
  - b) Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
  - c) Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se considera si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buenas prácticas para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las condiciones de trabajo, se considera lo siguiente:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al peligro.
- c) Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- d) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- e) Exposición a los elementos.
- f) Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.
- g) Actos inseguros de las personas (errores no intencionados).

**Tabla 4: Estimación del riesgo: Severidad**

<b>SEVERIDAD: Criterios de clasificación de las consecuencias (CO).</b>
<p><b>LIGERAMENTE DAÑINO (LESIÓN LEVE):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños superficiales: contusiones (magulladuras pequeñas), erosiones, cortes, pequeñas quemaduras superficiales, irritación de los ojos por polvo.</li> <li>• Molestias e irritación, como por ejemplo dolor de cabeza, disconfort, fatiga visual.</li> <li>• En general lesiones o trastornos que no necesitan tratamiento médico o aun precisándolo no requieren baja médica.</li> </ul>
<p><b>DAÑINO (LESIÓN GRAVE):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laceraciones, quemaduras extensas, conmociones, torceduras importantes y fracturas menores.</li> <li>• Enfermedad que conduce a una incapacidad menor, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.</li> </ul>
<p><b>EXTREMADAMENTE DAÑINO (LESIÓN MUY GRAVE O MORTAL):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples. lesiones fatales.</li> <li>• Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.</li> <li>• Incapacidades permanentes, gran invalidez y muerte.</li> </ul>

**Tabla 5: Estimación del riesgo. Probabilidad.**

<b>PROBABILIDAD: Criterios de clasificación son los siguientes (PR):</b>	
<b>BAJA (RARAS VECES, POSIBLE):</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El daño ocurrirá raras veces.</li> <li>• Se sabe que ha ocurrido en alguna parte.</li> <li>• Pudiera presentarse en determinadas circunstancias ya que la exposición al peligro es ocasional.</li> </ul>	
<b>MEDIA (ALGUNAS VECES, PROBABLE):</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El daño ocurrirá en algunas ocasiones.</li> <li>• No sería nada extraño que ocurriera el daño.</li> <li>• Existe constancia de incidentes o de accidentes por la misma causa. - La exposición al peligro es frecuente o afecta a bastantes personas. - Los sistemas y medidas aplicadas para el control del riesgo no impiden que el riesgo pueda manifestarse en algún momento dada la exposición.</li> </ul>	
<b>ALTA (SIEMPRE O CASI SIEMPRE, INEVITABLE):</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El daño ocurrirá siempre o casi siempre.</li> <li>• Es el resultado más probable si se presenta la exposición continuada o afecta a muchas personas.</li> <li>• Ocurrirá con cierta seguridad a medio o largo plazo.</li> </ul>	

Una vez definidas la severidad (consecuencia) y la probabilidad del riesgo, se obtendrá la clasificación del mismo en diversos niveles según el orden de magnitud, tal y como figura en la siguiente Tabla 6. Es un método simple; basta con entrar en ella con la calificación del riesgo en severidad (CO) y probabilidad (PR), conforme las Tablas nº 4 y nº5, y quedará determinado el nivel de riesgo resultante (NR).

**Tabla 6: Estimación de riesgo. Nivel de riesgo [30]**

		<b>NIVELES DE RIESGO</b>		
		<b>Consecuencias</b>		
		<b>Ligeramente Dañino</b> <b>LD</b>	<b>Dañino</b> <b>D</b>	<b>Extremadamente Dañino</b> <b>ED</b>
<b>Probabilidad</b>	<b>Baja</b> <b>B</b>	Riesgo trivial <b>T</b>	Riesgo tolerable <b>TO</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>
	<b>Media</b> <b>M</b>	Riesgo tolerable <b>TO</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>	Riesgo importante <b>I</b>
	<b>Alta</b> <b>A</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>	Riesgo importante <b>I</b>	Riesgo intolerable <b>IN</b>

### 7.2.3. Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en la Tabla 6, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes y/o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la Ilustración 39 se muestra el criterio sugerido por el INSHT [29] como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

**Ilustración 39: Valoración de riesgos. [29]**

Esta metodología se aplica a la información que se recoge de la quesería artesanal GINATO, S.L., relativa a las condiciones de trabajo de los operarios, teniendo en cuenta las características de su actividad y al puesto de trabajo que ocupa (puntos 7.3.y 7.4 del PPRL).

### 7.3. Condiciones de trabajo e Identificación de riesgos del puesto de operario

El puesto de trabajo que se analiza es el de operario de elaboración de quesos, el único que cuenta con trabajadores contratados por cuenta ajena. Las condiciones de trabajo, que pasarán a evaluarse, están agrupadas en tres áreas generales, locales, equipos e instalaciones, actividades del proceso productivo y maquinaria; subdividiéndose cada una de ellas en otras específicas como figura a continuación:

<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	Operario de fabricación:
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS:</b> Trabajos en la elaboración de quesos como obtención de cuajada, moldeo, prensado, desmoldeo, salado y almacenamiento en cámaras de los quesos; así como pequeños mantenimientos y limpieza de las instalaciones	

<b>CONDICIONES DE TRABAJO GENERALES</b>	
<b>LOCALES, EQUIPOS E INSTALACIONES</b>	<b>CONDICIONES DE TRABAJO ESPECÍFICAS</b>
	<u>Locales:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de trabajo.</li> <li>• Vestuarios.</li> <li>• Aseos</li> <li>• Zona de limpieza</li> </ul>
	<u>Equipos e instalaciones:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresores.</li> <li>• Caldera.</li> <li>• Depósito de combustible interior en superficie para consumo propio.</li> <li>• Instalación eléctrica de Baja Tensión.</li> <li>• Instalación de agua fría y agua caliente sanitaria.</li> <li>• Instalaciones de Protección contra Incendios: Alumbrado de Emergencia.</li> <li>• Instalaciones de Protección contra Incendios: Extintores.</li> <li>• Recorrido de evacuación, salidas de emergencia y señalización de evacuación.</li> </ul>

CONDICIONES DE TRABAJO GENERALES	
ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO	CONDICIONES DE TRABAJO ESPECÍFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamientos <i>in itinere</i> y <i>en misión</i>.</li> <li>• Tareas de fabricación de queso: Línea de procesado en la elaboración de quesos.</li> <li>• Utilización de herramientas mecánicas manuales y eléctricas. (Útiles de corte y escalera manual)</li> <li>• Envase manual.</li> <li>• Limpieza de instalaciones</li> <li>• Manipulación de recipientes de aditivos de proceso, envases de moldeo y de productos de limpieza.</li> </ul>

CONDICIONES DE TRABAJO GENERALES	
MAQUINARIA	CONDICIONES DE TRABAJO ESPECÍFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasteurizador</li> <li>• Cuba de cuajar.</li> <li>• Prensa hidráulica de quesos.</li> <li>• Saladero.</li> <li>• Depósito de suero.</li> <li>• Cámaras frigoríficas de oreo, maduración y conservación.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> <li>• Envasadora al vacío.</li> </ul>

En cada una de las condiciones específicas citadas anteriormente, se analizará la existencia o no de todos los riesgos codificados en la clasificación de riesgos laborales del INSHT – Guía de evaluación para PYMES) que son reflejados, a continuación en la Tabla 7.

Tabla 7: Clasificación de riesgos laborales [11]

CÓDIGO	ACCIDENTES	CÓDIGO	ENFERMEDAD PROFESIONAL
010	Caída de personas a distinto nivel.	310	Exposición a contaminantes químicos.
020	Caída de personas al mismo nivel.	320	Exposición a contaminantes biológicos.
030	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	330	Ruido.
040	Caída de objetos en manipulación.	340	Vibraciones.
050	Caída de objetos desprendidos.	350	Estrés térmico.
060	Pisadas sobre objetos.	360	Radiaciones ionizantes.
070	Choques contra objetos inmóviles.	370	Radiaciones no ionizantes.
080	Choques contra objetos móviles.	380	Iluminación.
090	Golpes/cortes por objetos o herramientas.		<b>FATIGA</b>
100	Proyección de fragmentos o partículas	410	Física. Posición.
110	Atrapamientos por o entre objetos.	420	Física. Desplazamiento.
120	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	430	Física. Esfuerzo.
130	Sobreesfuerzos.	440	Física. Manejo de cargas.
140	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	450	Mental. Recepción de la información.
150	Contactos térmicos.	460	Mental. Tratamiento de la información.
161	Contactos eléctricos directos.	470	Mental. Respuesta.
162	Contactos eléctricos indirectos.	480	Fatiga crónica.
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.		<b>INSATISFACCIÓN</b>
180	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas.	510	Contenido.
190	Exposición a radiaciones.	520	Monotonía.
200	Explosiones.	530	Roles.
211	Incendios. Factores de inicio.	540	Autonomía.
212	Incendios. Propagación.	550	Comunicaciones.
213	Incendios. Medios de lucha.	560	Relaciones.
214	Incendios. Evacuación.	570	Tiempo de trabajo.
220	Accidentes causados por seres vivos.		
230	Atropellos o golpes con vehículos.		

#### 7.4. Estimación y Valoración de riesgos.

Una vez identificados todos los riesgos, del listado de codificados, que se detectan en cada una de las condiciones de trabajo específicas, se procede a estimar su magnitud en niveles de riesgo (NR), por medio de las variables de probabilidad (PR) y severidad (consecuencias) (CO), como quedó explicado en el punto 7.2 “Metodología del análisis de riesgos”.

La valoración de los niveles de riesgo que se obtengan, determinará los diferentes tipos de actividades preventivas que se propondrán en la Planificación (apartado 8)

Esta es la segunda evaluación de riesgos de la quesería artesanal, como se explicó al inicio del apartado 7, y viene a examinar la utilidad o no de las medidas preventivas integradas en la organización como consecuencia de la evaluación inicial.

Todo lo anterior se compendia en tablas, siguiendo los colores indicativos como sigue:

<b>CONDICIONES DE TRABAJO GENERALES</b>				
<b>CONDICIONES DE TRABAJO ESPECÍFICAS</b>				
Riesgo (codificado INSHT)	Causa	PR	CO	NR
<b>Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas. (evaluación inicial)</b>				
<b>Medidas preventivas: Controles periódicos de las condiciones de seguridad (evaluación inicial).</b>				

##### 7.4.1. Condiciones ambientales del lugar de trabajo

El Real Decreto 486/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo, en el Anexo III, se dispone: “La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores”.

“A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados”.

Al ser los valores de referencia contenidos en el RD de obligado cumplimiento, se considera oportuno analizar las condiciones de temperatura, humedad e iluminación de la zona del obrador. Lo llevan a acabo técnico del SPA del nivel de iluminación, temperatura, humedad relativa en la zona del obrador, obteniéndose los siguientes resultados, en marzo del 2019:



- Lux- nivel de iluminación: 563.
- Temperatura: 19 ° C.
- Humedad relativa del aire (HR): 41

Con las tablas siguientes puede hacerse la comparativa de los datos.

TEMPERATUR A (°C)	RD 486/97	Guía Técnica de Lugares de Trabajo	
		Época de invierno	Época de verano
Trabajos sedentarios propios de oficina o similares	17-27	17-24	23-27
Trabajos ligeros	14-25	-	-

HUMEDAD RELATIVA (%)	RD 486/97
Locales sin riesgo de electricidad estática	30-70
Locales con riesgo de electricidad estática	50-70

El Anexo IV del RD recoge los niveles mínimos de iluminación en función de las exigencias visuales requeridas por la tarea que se exponen a continuación.

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO (*)	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (lux)
<b>Zonas donde se ejecuten tareas con:</b>	
1.º Bajas exigencias visuales	100
2.º Exigencias visuales moderadas	200
3.º Exigencias visuales altas	500
4.º Exigencias visuales muy altas	1000
<b>Áreas o locales de uso ocasional</b>	50
<b>Áreas o locales de uso habitual</b>	100
<b>Vías de circulación de uso ocasional</b>	25
<b>Vías de circulación de uso habitual</b>	50

Todos los valores obtenidos cumplen con la normativa disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo. El informe completo queda incluido con el Archivo documental del PPRL.

## 7.4.2. Locales, equipos e instalaciones

<b>LOCALES</b>				
<b>ZONA DE TRABAJO</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas al mismo nivel.	Presencia de materiales u otros elementos en suelo de las zonas de paso. Desplazamientos por el lugar de trabajo con suelos mojados.	B	D	Tolerable
Pisadas sobre objetos.	Presencia de materiales y otros elementos en el suelos de las zonas de paso	B	D	Tolerable
Choques contra objetos inmóviles	Posible presencia de objetos en zonas de paso.	M	LD	Tolerable
Incendios.	Ignición de materiales o elementos presentes.	B	D	Tolerable
<b>Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camine de forma segura, sin prisas, mirando dónde pisa.</li> <li>• Contribuya a mantener ordenado el lugar de trabajo.</li> <li>• Cuando se produzca un derrame, éste se recogerá a la mayor brevedad, evitando pisar sobre la zona encharcada.</li> <li>• Mantenga despejadas las zonas de paso, salidas de emergencia y el acceso de equipos de emergencia.</li> <li>• Si detecta algún tipo de desperfecto en el pavimento (huecos, grietas) avise de inmediato para proceder a su reparación.</li> <li>• De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO<sub>2</sub> para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc).</li> <li>• No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario.</li> </ul>				
<b>Medidas preventivas: Controles periódicos de las condiciones de seguridad.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona se encuentra ordenada (sin cables, mangueras, etc.) y limpia (sin basuras ni materiales de desechos) diariamente.</li> </ul>				

- El suelo antideslizante se encuentra en perfecto estado.
- El alumbrado de emergencia funciona (piloto encendido) y es visible.
- El contenido del botiquín está completo (desinfectante y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables) y no han caducado.
- La temperatura y humedad se mantienen en valores aceptables (14 y 25°C en trabajos ligeros). No existen quejas y se cuenta con medios para la regulación de la temperatura.
- Las luminarias de la nave funcionan y están limpias.
- Las vías y salidas de evacuación están accesibles.
- La señalización de evacuación visible.
- Las zonas de paso se encuentran libres de obstáculos, conducciones, etc.

### VESTUARIOS

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Exposición a agentes biológicos.	Posible presencia de agentes biológicos por suciedad.	B	D	Tolerable

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- Mantenga el vestuario en correctas condiciones de orden y limpieza.
- Se recomienda el uso de chanclas de ducha.

Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- El vestuario está limpio y ordenado.
- Se dispone de asientos y armarios de taquillas para la ropa.

### ASEOS

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Exposición a agentes biológicos.	Posible presencia de agentes biológicos por suciedad.	B	D	Tolerable

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- Mantenga el local de aseo en correctas condiciones de orden y limpieza.
- Si detecta anomalías en el aseo (falta de papel higiénico, secamanos estropeado, etc.) informe al responsable.

Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Local de aseo está limpio y ordenado.
- El retrete dispone de papel higiénico, cierre interior y percha.

- Existe un contenedor higiénico en el retrete femenino.
- Local de aseo dispone de espejos, agua caliente y fría, jabón, y funciona el sistema de secado.

### ZONA DE LIMPIEZA: Almacenamiento productos químicos en recipientes móviles.

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	Apilado de los recipientes móviles.	B	D	Tolerable
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	Por fugas, derrames, vertidos, etc. de los recipientes.	B	D	Tolerable
Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas.	Almacenamiento, manipulación, derrames, fugas, transvasado, etc. de productos químicos.	M	D	Moderado
Explosiones.	Contacto de productos incompatibles (lejía y amoníaco) en determinadas concentraciones de reacción, por problemas de los envases almacenados.	B	ED	Moderado
Incendios.	Almacenamiento de productos químicos que pueden reaccionar entre sí (características físico-químicas) o con materiales de su entorno, por desperfectos en los envases que los contienen.	B	ED	Moderado

Equipos de protección individual: calzado de seguridad y guantes contralas agresiones químicas.

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- En caso de observar deficiencias en el almacenamiento (vertidos, inestabilidad de apilados, defectos en la instalación eléctrica o de ventilación, etc.) comuníquelo a su responsable.
- Utilice el alumbrado del almacén mientras permanezca en él.
- Infórmese sobre el contenido de las fichas de datos de seguridad y de las instrucciones operativas de manipulación, almacenamiento, recogida de residuos y protección individual (gafas de seguridad) y además de las medidas de emergencia en a las que se vean involucrados los productos químicos almacenados.
- Cuando se utilicen sustancias causticas, no solo conocer las instrucciones de seguridad sino

también:

- No fumar, no comer, ni beber cuando se maneje el producto.
  - Antes de manipular el producto asegurarse de que el recipiente a utilizar está limpio y es adecuado.
  - No devolver producto o muestra del producto al tanque de almacenamiento.
  - Los envases con producto deben de estar bien cerrados y convenientemente etiquetados.
  - Evita el contacto con piel, ojos y ropa.
  - Utilizar siempre las prendas de protección recomendadas.
  - Disponer n lugres accesibles de mangueras de agua.
- Evite apilamientos de altura excesiva (siempre han de ser inferiores a 1,5 m), preferiblemente mantenga los envases en palets enfardados que son más estables. Los más pesados siempre en la parte inferior de las pilas. Evite el apilamiento de bidones colocados directamente unos sobre otros.
  - Respete los pasillos entre paletizados o apilados de envases, éstos han de tener una anchura mínima de 1 m.
  - Mantenga el orden en el almacenamiento de productos químicos, respetando la separación de productos incompatibles.
  - Haga uso de EPI's en las operaciones de manipulación y medidas de emergencia donde se vean involucrados los productos químicos almacenados.
  - Mantenga accesibles las duchas y fuentes lavaojos.
  - De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO<sub>2</sub> para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).
  - No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Gestión: se dispone de las fichas de datos de seguridad de los productos almacenados y de las instrucciones operativas relativas a su manipulación y a las actuaciones en caso de emergencia.
- El almacenamiento se encuentra adecuadamente ventilado. Ventilación general funciona.
- El suelo se mantiene impermeable y resistente a la acción de los productos químicos almacenados (corrosivos y tóxicos). Se dispone de productos absorbentes.
- EPI's, equipos y sistemas de protección contra incendios están accesibles y en buen estado.
- Los productos incompatibles están separados y que los bidones están sin apilar.

<b>EQUIPOS E INSTALACIONES</b>				
<b>COMPRESOR</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Proyección de fragmentos o partículas	Estallido por exceso de presión frente a la resistencia de los materiales.	M	D	Moderado
Incendios.	Cortocircuito o calentamiento del motor eléctrico.	B	ED	Moderado
Ruido.	Generado por el motor del compresor.	M	LD	Tolerable
Equipo de protección individual: Protectores auditivos orejeras o tapones.				
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>No almacenar materiales inflamables en las proximidades del compresor, ni lo cubra con materiales u objetos.</li> <li>No manipule el compresor ni no está autorizado para ello.</li> <li>De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO<sub>2</sub> para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).</li> <li>No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario</li> </ul>				
Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión: Las inspecciones obligatorias por O.C.A. son favorables. La placa de inspecciones se ve correctamente.</li> <li>La válvula de seguridad se encuentra en perfecto estado y no se observan deficiencias.</li> <li>Los dispositivos de refrigeración y captación de aceite del aire alimentado funcionan correctamente.</li> <li>No se observan restos de aceites o carbonillas en el equipo y los purgadores funcionan correctamente.</li> </ul>				

<b>CALDERA</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Contactos térmicos.	Partes de la caldera a altas temperaturas.	B	D	Tolerable
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	Fugas de gases / vapores combustibles o productos de la combustión.	M	D	Moderado
Explosiones.	Exceso de presión frente a la resistencia de los materiales.	B	ED	Moderado
Incendios.	Inflamación incontrolada de los vapores.	B	ED	Moderado
Equipos de control individual: guantes contra las agresiones de origen térmico.				
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunique inmediatamente cualquier anomalía en el funcionamiento para ser reparada lo más rápido posible. No manipule la caldera ni entre en el recinto si no tiene la formación adecuada y está autorizado para ello.</li> <li>Conserve la instalación de la caldera limpia, bien iluminada y libre de cualquier objeto que no pertenezca a la misma.</li> <li>De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO<sub>2</sub> para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).</li> <li>No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario</li> </ul>				
Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad				
<ul style="list-style-type: none"> <li>El mantenimiento del equipo se realiza por personal usuarios según instrucciones del fabricante, reflejadas en los manuales del equipo y del quemador.</li> </ul>				

<b>DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE INTERIOR EN SUPERFICIE CONSUMO PROPIO.</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Explosiones.	Ignición por manipulación indebida, hacer fuego, chispas y / o fumar en las proximidades de la instalación o durante la descarga del tanque o producido por la electricidad estática acumulada. También por anulación de los sistemas de seguridad.	B	ED	Moderado
Incendios.	Derrame o vertidos accidentales de combustible durante la descarga del combustible desde el camión cisterna.	B	ED	Moderado
Exposición a contaminantes químicos.	Durante las labores de descarga del combustible.	M	D	Moderado
Formación: Prevención de riesgos de incendios y planes de emergencia.				
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de derrame use productos absorbentes no combustibles para su recogida.</li> <li>• No anule los sistemas de seguridad. No fume, encienda fuego, acerque llamas o aparatos que produzcan chispas próximo a la instalación.</li> <li>• No manipule ni acceda a la instalación si no está autorizado y no tiene formación específica.</li> <li>• Respete las distancias de seguridad para la realización de trabajos entorno a la instalación.</li> <li>• Si observa fugas, vertidos o cualquier deterioro de la instalación, avise a su responsable.</li> <li>• De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO2 para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).</li> <li>• No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario.</li> </ul>				
Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que se realice la conexión de la pinza de toma de tierra al camión cisterna durante la carga del tanque.</li> <li>• Inspección periódica: para comprobar que la instalación no posee daños estructurales evidentes,</li> </ul>				



no presenta fugas de líquido, la tubería de ventilación del tanque no se encuentra obstruida y que las tuberías aéreas visibles no muestran signos de corrosión.

- Se dispone de material absorbente no combustible para la recogida de pequeños derrames.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Contactos eléctricos.	Contacto con partes activas de la instalación eléctrica por uso inadecuado, defectos en la misma o en los equipos conectados.	M	D	Moderado
Incendios.	Calor, chispas o arco eléctrico generado por defectos en la instalación o mal uso de la misma.	B	ED	Moderado

#### Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- Manipule siempre la instalación y los aparatos eléctricos con las manos y pies secos.
- Mantenga cerrados los cuadros eléctricos y no almacene objetos en su interior.
- No conecte cables manteniéndolos enrollados para evitar el calentamiento de los mismos.
- No manipule la instalación eléctrica si no está autorizado para ello y no tiene formación específica.
- No tire directamente de los cables para la desconexión de los equipos; hágalo sujetando la base y tirando de la clavija.
- No utilice ladrones o clavijas múltiples para hacer conexiones en un mismo enchufe. Si es necesario, utilice bases múltiples, respetando siempre la imitación de potencia indicada en las mismas y en su caso, la continuidad eléctrica de la toma de tierra.
- Nunca conecte a la red ni utilice aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas y enchufes rotos.
- De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO2 para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).
- No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario.
- Si un equipo eléctrico da “calambre” es porque hay una derivación indeseada de corriente. Desconecte el equipo y avise al responsable.

**Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad**

- Los cuadros eléctricos se mantienen cerrados, sin partes activas accesibles y señalizados con riesgo eléctrico.
- Los diferenciales de los cuadros eléctricos se disparan al pulsar el botón de test.
- La instalación eléctrica está libre de materiales peligrosos (inflamables y corrosivos) y libre de humedades.
- Las bases eléctricas están sin sobrecargar y disponen en su caso de continuidad de la toma de tierra.

**INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA.**

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Exposición a contaminantes biológicos.	Posible presencia de la bacteria <i>Legionella, sp.</i>	M	D	Moderado

**Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.**

- El usuario de la instalación debe avisar a jefe de producción ante la detección de cualquier anomalía.
- Hace uso de las instalaciones sanitarias (lavabos, duchas, vestuarios, productos lavajos y antisépticos para la piel).
- No se manipule elementos de la instalación (llaves, válvulas, etc.).

**Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad**

- Comprobación que el agua no está turbulenta, tiene mal olor o ha perdido su transparencia, y que los mandos y elementos de la instalación están en perfecto estado de funcionamiento.

**INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y ALUMBRADO DE EMERGENCIA.**

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Riesgos diversos	Aparición de deficiencias en los sistemas de iluminación de emergencia y de rotura de los pulsadores de alarma.	B	ED	Moderado

**Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.**

- Avise al responsable cuando detecte un fallo en la instalación de iluminación de emergencia.
- No manipule los interruptores ni diferenciales correspondientes a la iluminación de emergencia.
- Los pulsadores de alarma están dentro del cajetín aislados.

**Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad**

- La instalación eléctrica de emergencia está provista de fuente de energía propia y entra automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación (descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% en su valor nominal) a la instalación de alumbrado normal.
- La instalación eléctrica de emergencia proporciona, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, una iluminación de 1 lux; así como, en los cuadros de distribución y en los equipos de protección contra incendios, una iluminancia de 5 lux.
- La instalación de protección contra incendios no pierde agua, tiene los pulsadores de alarma en correcto estado y las señales de los elementos contraincendios están perfectamente adheridas y próximas a los mismos.

**INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: EXTINTORES Y BIE**

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Incendios.	Carencia o inadecuado uso y mantenimiento de extintores.	B	ED	Moderado

Formación: Prevención de riesgos de incendios y planes de emergencia.

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO2 para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).
- Emplee siempre las indicaciones del curso de formación para usar la BIE.
- No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario.

**Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad**

- Comprobación de que los extintores y la BIE mantienen la presión y se encuentran en perfecto estado de conservación la manguera, la anilla, la boquilla, el cristal protector de la BIE, etc.
- Las señalizaciones de los elementos contra incendios y del pulsador de alarma están correctamente adheridos.

**RECORRIDO DE EVACUACIÓN, SALIDAS DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN**

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Incendios.	Condiciones inadecuadas de las vías de evacuación y salidas de emergencia (presencia de obstáculos, iluminación).	B	ED	Moderado

**Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.**

- Evite los almacenamientos temporales en zonas de paso. Se deberá evitar en todo momento que existan elementos que obstaculicen los recorridos de evacuación y puertas de emergencia.
- Si detecta algún tipo de desperfecto en el pavimento de los recorridos de evacuación (huecos, grietas) y / o salidas de emergencia y /o detecte la falta o caída de la señalización, avise de inmediato para proceder a su reparación.
- No manipule ni tape la señalización de evacuación.
- De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO2 para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).
- No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario

**Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad**

- El alumbrado de emergencia funciona (piloto encendido) y es visible.
- La apertura de las puertas de evacuación es posible sin ayuda especial. La señalización de las salidas de emergencia está completa y es adecuada.
- La señalización de evacuación es visible y correcta porque está homologada según normas UNE.
- Las vías de evacuación (vías alternativas) y puertas de emergencia están accesibles, libres de obstáculos y bien señalizadas.

### 7.4.3. Actividades del operador en el proceso productivo.

ACTIVIDADES DEL OPERADOR EN EL PROCESO PRODUCTIVO				
DESPLAZAMIENTOS <i>IN ITINERE</i> Y EN MISIÓN				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Accidentes de tráfico.	Posibilidad de accidentes de tráfico durante los desplazamientos.	B	D	Tolerable
Atropellos o golpes con vehículos.	Por posibles descuidos al transitar como peatón por zonas habilitadas para el paso de vehículos. Posibles distracciones al cruzar la calzada.	B	D	Tolerable
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>En los desplazamientos al centro de trabajo y de vuelta a casa, cuando se le solicite algo alguna gestión eventual fuera de la empresa, evite las prisas y tenga en cuenta las condiciones meteorológicas. Utilizando medios propios lleve un adecuado mantenimiento del vehículo.</li> <li>Como pasajero: no intervenga nunca en la actividad del conductor y preste especial atención al acceder y abandonar el vehículo (distancia a las aceras, altura de accesos, vehículos próximos, etc.); utilice siempre que existan asideros y barandillas.</li> <li>Como peatón: Camine siempre por las aceras, evitando el cruzar por las calles de forma perpendicular y distraída.</li> <li>Como conductor: cumplir estrictamente con las normas de circulación y seguridad vial y que el vehículo está en perfectas condiciones. Si se está medicando consulte a su médico o farmacéutico sobre los posibles efectos secundarios en la conducción. Cuando éste repostando no fume ni haga uso del móvil.</li> <li>Para el desplazamiento en motocicleta utilice el casco que es obligatorio, utilice ropa adecuada y resistente, el mantenimiento en condiciones óptimas de seguridad y no serpentear entre el tráfico y estar muy pendiente de los cambios repentinos del tráfico.</li> <li>En los desplazamientos en bicicleta, se recomienda el uso del casco, circular siempre por el lado derecho en sentido de la marcha, lo más pegado posible al arcén o a las aceras. Por la noche es obligatorio el uso de una luz amarilla o banda en la parte delantera y una roja o reflectante en la trasera. Indicar con antelación cualquier maniobra o cambio de dirección, respetando la señalización. Tener la bicicleta en buen estado de mantenimiento, con especial atención a las</li> </ul>				

ruedas, frenos y luces.

- En las reuniones quincenales hacer observación sobre el respeto a las normas de circulación.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Los trabajadores pueden realizar desplazamientos con objeto del trabajo y es importante que dispongan de la información suficiente y necesaria para los mismos; con antelación y sobre todo cuando se prolongue su jornada laboral para su organización personal.
- Anualmente se hace una sesión informativa sobre el Código de Tráfico y Seguridad Vial.

#### TAREAS DE FABRICACIÓN: Línea de elaboración de quesos.

##### (Desde la pasteurización hasta la conservación de los quesos)

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas a distinto nivel.	El uso de escaleras manuales para acceder a los baldas de más altas en las zona de oreo, maduración, conservación y almacenamiento.	B	D	Tolerado
Caída de personas al mismo nivel.	Desplazamientos por el centro de trabajo con suelos mojados y con obstáculos por desorden o falta de limpieza.	M	LD	Tolerable
Caída de objetos en manipulación.	Manipulación manual de quesos en las cámaras frigoríficas, con la envasadora, cestas, liras, palas, que implican cargas de más de 3 kg, etc.	M	D	Moderado
Pisadas sobre objetos	Con las mangueras alimenticias en el trasvase de suero de las máquinas (cuba, prensa, etc.) al bidón de 100l.	M	LD	Tolerable
Choques contra objetos inmóviles.	Maquinaria y equipos de trabajo.	M	LD	Tolerable
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	Durante el uso de objetos, materiales o herramientas: liras para partir la cuajada, palas agitadoras, cuchillos para perfilado y corte del queso, cestas de trasiego, etc.	M	LD	Tolerable

Proyección de líquidos, fragmentos o partículas.	Proyección de partículas arrastradas por energía neumática o fluido líquido a presión.	M	D	Moderado
Atrapamientos por o entre objetos.	Acceso a partes móviles en la cuba de cuajar, en la prensa hidráulica, colocado de cestas en saladero, etc.	B	D	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos, posturas forzadas o inadecuadas y desplazamientos en la cuba de cuajar, moldeo, desmoldeo, al introducir queso en prensa, llevar las cestas de quesos para el salado, oreo, maduración y conservación, etc.	M	D	Moderado
Exposición a ambiente frío	En las cámaras frigoríficas entre 11°-3° C en el volteo de quesos (oreo, maduración y conservación).	M	D	Moderado
Contactos eléctricos	En tareas de conexión y desconexión de equipos y debido al déficit de aislamiento de las máquinas.	B	ED	Moderado
Contacto y exposición a contaminantes químicos.	Exposición dérmica o por inhalación en el uso o manipulación de cloruro cálcico (coagulación) y de los productos de limpieza (ácidos, sosa cáustica, detergentes).	M	LD	Tolerable
Exposición a contaminantes biológicos.	Contacto con la leche sin pasteurizar, en los aseos o vestuarios sin condiciones higiénicas, por falta de desratización y desinsectación de las instalaciones.	B	D	Tolerable
Exposición al ruido.	Ruido producido por el funcionamiento de los equipos.	B	D	Tolerable

Carga mental/factores psicosociales	El trabajar de prisa ajustando los tiempos a la fase por la que esté pasando del producto lácteo.	B	D	Tolerable
<p><u>Equipos de protección individual:</u> calzado de seguridad y guantes contra las agresiones mecánicas y químicas (ácidos, cáusticos, etc.); gafas de protección contra riesgos mecánicos y proyecciones antisalpicaduras; protectores auditivos (tapones y orejeras); ropa de protección frente a pequeñas salpicaduras de líquidos y frente al frío.</p>				
<p><u>Formación:</u> Prevención de riesgos generales de seguridad, energías utilizadas (eléctrica, hidráulica y neumática), exposición al frío y a agentes químicos (fugas, derrames, emisiones), agentes biológicos, en manejo manual de cargas, exposición a posturas forzadas y de equipos de trabajo, de herramientas, escaleras manuales y actuación en caso de emergencia.</p>				
<p>Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con orden y limpieza en las tareas encomendadas.</li> <li>• Respetar las normas que prohíban comer, beber o fumar durante la realización de tareas.</li> <li>• Se evitarán las prisas y saltos al pasar de una tarea a otra. Extremar la precaución cuando haya suero derramado en el suelo o se hayan realizado operaciones de limpieza que impliquen situaciones de posibles deslizamientos. Los vertidos accidentales deberán recogerse de modo inmediato y realizar la señalización de suelo deslizante mientras persista el suelo mojado.</li> <li>• No lleve materiales, objetos o herramientas en los bolsillos. No coger más cosas de las que se puedan manejar con seguridad.</li> <li>• Antes de coger cualquier objeto, inspeccionarlo y cerciorarse de sus características.</li> <li>• No realizar apilamientos en zonas de paso.</li> <li>• En la manipulación se debe de tener la visibilidad suficiente para evitar cualquier tipo de caída o choque con objetos que se encuentren en las zonas de paso.</li> <li>• Mantener los lugares de paso libres de obstáculos.</li> <li>• Revisión periódica del buen funcionamiento de los dispositivos de parada y trabajar con ropa ajustada sin elementos que cuelguen o sobresalgan.</li> <li>• Los trabajos que requieran posturas forzadas de algún segmento corporal o de mantenimiento prolongado de cualquier postura, deben de tener en cuenta las siguientes normas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantener los pies separados y firmemente apoyados.</li> <li>○ Procure mantener la espalda recta y flexione las rodillas para agacharse.</li> <li>○ Doblar las rodillas para levantar la carga del suelo y mantener la espalda recta.</li> <li>○ No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.</li> </ul> </li> </ul>				



- No girar el cuerpo mientras se transporta la carga.
- Mantener la carga cercana al cuerpo, así como los brazos y éstos lo más tensos posible.
- Evite movimientos repetitivos que supongan mantener los brazos levantados por encima de la altura de los hombros.
- En caso de tener que manipular manualmente objetos de elevado tamaño o peso, por no disponer de medios mecánicos a su alcance, solicite ayuda de un compañero.
- Realizar descansos periódicos.
- En la medida de lo posible alterne tareas con distintos requerimientos físicos, evite mantener posturas forzadas y establezca pausas si aquéllas deben mantenerse en el tiempo.
- Cada uno de los equipos del obrador se utiliza siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante y cumpliendo con las normas de seguridad durante su manipulación.
- En caso de anomalía, mal funcionamiento, atasco, está absolutamente prohibido intervenir con las máquinas en marcha. Es necesario parar y prevenir un arranque accidental antes de realizar cualquier intervención.
- Los trabajos de revisión, mantenimiento y reglaje, únicamente serán realizados por personal experto y autorizado.
- Infórmese sobre la peligrosidad de los productos químicos, del contenido de los datos de seguridad y de las instrucciones operativas de manipulación, almacenamiento, recogida de residuos y protección individual.
- Prohibido realizar mezclas de los productos de limpieza salvo que se disponga de instrucciones claras sobre compatibilidad de los mismos y su proporción para realizar la mezcla.
- Uso preferente de los productos en lugar ventilado.
- Cuando se utilicen el cloruro cálcico, hay que conocer las instrucciones de seguridad que vienen en ficha de seguridad proporcionada por el proveedor:
  - No se clasificará como corrosivo/irritante para la piel, sino que puede generar toxicidad aguda y lesiones oculares graves o irritación ocular.
  - No fumar, no comer, ni beber cuando se maneje el producto.
  - Antes de manipular el producto asegurarse de que el recipiente a utilizar está limpio y es adecuado.
  - No devolver producto o alguna pequeña muestra del mismo bidón de almacenamiento.
  - Las cantidades del productos en el puesto de trabajo serán las mínimas operativas, el resto deben de permanecer convenientemente almacenados en los lugares establecidos.
  - Los envases con producto deben de estar bien cerrados y convenientemente etiquetados.

No utilizar sus envases para otros productos. Mantener la etiqueta original intacta en los envases para facilitar la información básica sobre sus características.

- Evita el contacto con ojos, piel y ropa. Utilice guantes, mezcladores, paletas, etc. apropiados. Utilizar siempre las prendas de protección recomendadas y usar el lavaojos o la ducha, si ello fuera necesario.
- Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto.
- Lavarse las manos y la cara antes de comer y beber, después de la utilización de productos químicos.
- Los trabajadores no deben tener contacto con la leche que puede contener bacterias de tipo *Brucella sp.* (grupo de riesgo biológico 3), ya que el proceso se encuentra automatizado. Pero podría darse el caso de que se produjera alguna fuga. Para evitar el contacto, señalizar y hacer cumplir el uso obligatorio de guantes en la zona de recepción de la leche y en la de conexión entre el tanque isoterma y el pasteurizador.
- La protección de las heridas antes de comenzar la actividad laboral.
- En momentos punta de la producción y siempre que la carga mental sea muy elevada, ponerlo en comunicación con el jefe de producción para buscar una solución del tema concreto.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad.

- Comprobar que haya una adecuada ventilación de la zona de trabajo.
- Seguimiento de la utilización de los EPI's proporcionados al operador, asegurándose previamente de su buen estado para el uso. Supervisión del uso en todo momento las batas o ropa de trabajo abrochadas y los cabellos recogidos, evitando colgantes o mangas anchas y pudieran engancharse. Comprobar la utilización guantes contra agresiones químicas, gafas contra salpicaduras, botas de agua y/o calzado de seguridad.
- El obrador esté limpio y en orden. El entorno de los equipos se mantiene despejado
- Los equipos son utilizados conforme las instrucciones del fabricante. En caso de limpieza, ajustes o pequeñas reparaciones, hacerlo siempre con la máquina parada y desconectada de la alimentación.
- El material eléctrico de los equipos se encuentra en buen estado de conservación.
- El sistema de aviso de puesta en marcha funciona correctamente y es fácilmente perceptible.
- Las partes o elemento a temperaturas muy altas están protegidos y señalizados.
- Los dispositivos de parada de emergencia funcionan correctamente.
- Los órganos de accionamiento se encuentran limpios, identificados y no pueden accionarse inadvertidamente.

- Se comprueba periódicamente la protección contra contactos eléctricos indirectos (puesta a tierra y disyuntores diferenciales).
- Se realiza un buen mantenimiento de los equipos que la componen el obrador.
- El conocimiento y la aplicación de las instrucciones contempladas en las etiquetas y fichas de datos de seguridad y procedimientos de uso de los productos químicos.
- Los procedimientos para el control de plagas y se aplican tratamientos con regularidad.
- Un programa de gestión de los residuos de acuerdo con la normativa vigente.
- La organización del trabajo para tener las cantidades de los aditivos necesarios para el día y con toda la maquinaria y útiles en condiciones de trabajo.
- Diseñar un cronograma de tareas para que los operarios puedan conocer con antelación las puntas de trabajo y los períodos de descanso. Comunicar a través del jefe de producción cualquier presión del ritmo de trabajo, para solventarlo y establecer una coordinación con los dos trabajadores.
- La participación e implicación del trabajador en el desarrollo del trabajo y en la proyección empresarial en el mercado de la alimentación, a través de reuniones operacionales cada quince días.

### UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS MANUALES Y ELÉCTRICAS. (ÚTILES DE CORTE Y ESCALERA MANUAL)

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas a distinto nivel.	Uso y mantenimiento inadecuado de la escalera de mano.	B	D	Tolerable
Caída de personas al mismo nivel.	Posibles tropiezos o caídas con cables o mangueras de herramientas.	B	D	Tolerable
Caída de objetos en manipulación.	Posible caída de herramientas durante su manipulación.	B	D	Tolerable
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	Contacto accidental con el filo o puntal del útil durante su utilización. Golpes, cortes, pinchazos, etc.	M	LD	Tolerable
Proyección de fragmentos o partículas	Proyección de partículas de las herramientas en caso de rotura de las	M	LD	Tolerable

	mismas.			
Sobreesfuerzos.	Sobreesfuerzos o gestos violentos a la hora de manipular las herramientas.	B	D	Tolerable
Contactos térmicos.	Posibles quemaduras con elementos a temperaturas extremas.	B	D	Tolerable
Contactos eléctricos directos o indirectos.	Posibles defectos de conservación, eventual mal uso y deficiencias de los equipos eléctricos.	B	ED	Moderado
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	Eventual generación de polvo u otros contaminantes durante el uso de las herramientas.	M	D	Moderado
Incendios.	Despidiéndose chispas en la utilización de la herramienta.	B	ED	Moderado
Exposición al ruido.	Durante el uso de herramientas que generan ruido.	M	LD	Tolerable
Exposición a vibraciones.	Durante el uso de herramientas eléctricas que generan vibraciones, transmitidas al eje mano-brazo.	B	D	Tolerable

Equipos de protección individual: calzado de seguridad, gafas de protección contra riesgos mecánicos y proyecciones, guantes contra las agresiones mecánicas, protectores auditivos.

Formación: Prevención de riesgos en el manejo de máquinas y herramientas.

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- Mantenga en buenas condiciones de orden y limpieza en el entorno de trabajo.
- Escalera de mano: Antes de cada utilización se debe comprobar el estado de la escalera. Deben evitarse las posturas forzadas cuando se trabaje desde una escalera portátil. El ascenso y descenso, así como los trabajos desde la escalera, se efectuará de frente a la misma, de decir, mirando a ella y sin ir cargado. En el caso de trabajar sobre ella, deberá de haber como mínimo cuatro escalones libres por encima de la posición de los pies. No apoyarlas sobre elementos móviles o inestables. Mantenga en todo momento su cintura entre los largueros y los dos pies sobre el mismo peldaño/escalón durante su uso:
  - No tendrá suplementos y menos soldados.
  - Colóquela con na inclinación de 75° con respecto a la horizontal siempre que sea posible o

salvo indicación del fabricante.

- Las escaleras manuales simples siempre deben sobrepase como mínimo en 1 m la superficie a acceder.
- La parte superior se sujetará al paramento sobre el que se apoya mediante una abrazadera.
- Las escaleras de tijera deberán tener una cadena o dispositivo que limiten una abertura máxima de las mismas.
- Los trabajos s más de 3,5 m. de altura, desde el punto de operación al suelo se utilizarán arneses atados a un punto de anclaje resistente distinto a la escalera.

➤ Útiles de corte:

- Antes de su uso verifique que el útil está libre de sustancias deslizantes (limpiarlo y secarlo); que se encuentran en perfecto estado, descartando los mellados y deficientemente afilados y /o cuyo mango esté en mal, etc.
- Después de su uso, deposite los útiles de corte en los lugares previstos. No transportarles en los bolsillos ya que pueden clavarse accidentalmente en caso de golpe o caída.
- Durante el manejo de útiles de hoja extraíble y ranurada, extraída únicamente la primer sección de la misma para realizar el corte.
- Realizar un adecuado agarre de los objetos a cortar, sujetando éstos a una distancia adecuada del punto de corte par evita sufrir cortes accidentales.
- No emplear este tipo de útiles para otros usos distintos a aquellos para los que han sido concebidos.

➤ Herramientas: Equipo dispone de la documentación necesaria, marcado CE y que tiene acceso al manual de instrucciones. Como norma general antes de usar el equipo eléctrico revise el estado del cableado, las carcasas exteriores y de las clavijas, con la finalidad de asegurarse de que se hallan en perfecto estado de conservación.

- Cuando utilice los equipos de trabajo con cables o manqueras, tenga cuidado en la disposición de éstos para evitar caídas. Al terminar la tarea no dejarles en las zonas de paso en el suelo sino colocarles en el lugar asignado dentro del almacén herramientas, dónde no se deterioren por roces o golpes o se vean afectadas por humedad, evitando pérdidas de aislamiento.
- Las herramientas deben de usarse solo para el uso para el que han sido previstos y perfecto estado de uso y conservación.
- Haga uso de los equipo de protección auditiva cuando se genere ruido; de las gafas de protección integral, cuando puedan suponerse riesgo de proyección de fragmentos o

partículas; guantes de protección para evitar lesiones en las manos; así como el calzado de seguridad para evitar daños por caídas de materiales.

- De forma general evita la posición de posturas forzadas o extremas de algún segmento corporal, así como el mantenimiento prolongado de posturas estáticas. Los trabajos deben de mantener la columna en posición reta, evitando inclinaciones o torsiones del tronco superiores a los 20°. Además, se recomienda realizar pausas periódicamente para proporcionar descanso muscular.
- Para evitar los efectos de las vibraciones sobre las manos y los brazos durante la utilización de herramientas portátiles tenga en cuenta las siguientes normas:
  - Revise las herramientas previamente a su utilización, para verificar su buen estado de conservación. No utilice herramientas que presenten deterioros.
  - El montaje de los útiles de mecanizado en la herramienta seguirá estrictamente las instrucciones y condiciones fijadas por el fabricante.
  - No sobrepase nunca la velocidad máxima de trabajo admisible por la herramienta.
  - La presión ejercida sobre la herramienta será la adecuada, evitando presiones excesivas.
  - En caso de percibir vibraciones anómalas durante el manejo de la herramienta, se dejará de utilizar y se avisará al jefe de producción.
  - Realice pausas con cambios de tareas durante la utilización de herramientas que generen vibraciones, evitando trabajar durante mucho tiempo seguido con ellas.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Escalera de mano: Sin suplementos soldados o atados. Los peldaños de la escalera, las zapatas antideslizantes en la base y los elementos de sujeción superiores están en buen estado (sin deformaciones, roturas, etc.). En la escalera de tijera el dispositivo de seguridad que impide su apertura está en buen estado y al igual que la unión los dos planos de una escalera de tijera doble o transformable.
- Útiles de corte: Correcta conservación de las herramientas; fijación de los distintos componentes, así como que se utilizan las prendas y EPI's.
- Herramientas: que se trasladan adecuadamente empleando bolsas, y se realizan las tareas de mantenimiento, limpieza y revisión de las mismas. La utilización se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante y las anteriores medidas preventivas las ponen en marcha los trabajadores incluido el uso de los EPI's.

<b>ENVASE Y EMBALAJE MANUAL.</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de objetos en manipulación.	Manipulación continuada de los quesos a envasar, transportados en cestas.	B	D	Tolerable
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	Con el material de embalaje.	M	LD	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Realización de tareas de embalaje de forma continua, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos.	M	LD	Tolerable
Contactos térmicos.	Contactos con superficies calientes de la envasadora al vacío.	B	D	Tolerable
Contactos eléctricos	Con la parte activa o por deterioro del aislamiento, sobrecarga eléctrica.	B	D	Tolerable
Equipos de protección individual: calzado de seguridad, guantes contra las agresiones de origen térmico y agresiones mecánicas.				
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el área de envasado y embalaje de los quesos, limpia y ordenada para evitar caídas.</li> <li>Realice un agarre firme de las cargas y no se sobrecargue.</li> <li>Llevar guantes de protección mecánica para evitar los cortes u minorar los golpes con la máquina de envase de los quesos.</li> <li>Buenas prácticas de manipulación manual: pies ligeramente separados, flexionar las piernas, coger la carga con toda la palma de la mano, brazos firmes y estirados, levantar la carga con las piernas y no con la espalda, orientar el cuerpo den la dirección del movimiento, depositar la carga flexionando las piernas. Evite giros de tronco o doblar la espalda.</li> <li>Utilice el calzado de seguridad y los guantes de protección contra riesgos mecánicos para el manejo del cartón del material de embalaje.</li> <li>Cumplir con las instrucciones de trabajo para evitar el contacto con las superficies calientes de la envasadora al vacío.</li> <li>Revisar periódicamente la instalación eléctrica, comprobar el estado adecuado de los cables y las conexiones.</li> </ul>				

**Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad**

- Vigilar que la zona de trabajo está limpia, ordenada y que el equipo de envasado al vacío funciona correctamente.
- El uso de los EPI's y las tareas de embalaje se realizan en condiciones ergonómicas adecuadas.
- Comprobar que la envasadora funciona correctamente y que tiene el mantenimiento adecuado para que no se produzcan sobrecargas o descargas eléctricas.
- Que se cumplan las instrucciones de funcionamiento para que los trabajadores no se quemen con las superficies calientes, en el envasado de quesos.

**LIMPIEZA DE INSTALACIONES**

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas a distinto nivel.	Limpiezas generales de paredes, estanterías, cristales o zonas en altura.	M	D	Moderado
Caída de personas al mismo nivel.	Al caminar por suelos húmedos y resbaladizos.	M	LD	Tolerable
Choques contra objetos inmóviles.	Realización de tareas en espacios reducidos, presencia de obstáculos que dificultan la limpieza.	M	LD	Tolerable
Proyección de fragmentos o partículas	Al mezclar productos de limpieza con el agua, salpican los líquidos, en los trasvases y manipulación	B	D	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Manipulación de cargas (cubos de basura, material de limpieza, transporte del material de limpieza, movimiento de material en diferentes lugares, etc.) adopción de posturas forzadas, realización de movimientos repetitivos.	B	D	Tolerable
Contactos eléctricos	Al accionar con las manos húmedas interruptores de la instalación o de aparatos eléctricos; manipular las	B	ED	Moderado



	luminarias; por derivaciones eléctricas de la maquinaria.			
Contactos con sustancias causticas y/o corrosivos.	Contactos con productos de limpieza (lejías, productos amoniacales, sosa cáustica, etc.).	M	D	Moderado
Exposición a contaminantes químicos.	Posibilidad de realizar mezclas inadecuadas de productos químicos. Inhalación, ingestión o asimilación por vía dérmica de dichos agentes.	B	D	Tolerable
Exposición a contaminantes biológicos.	Posibles contactos con restos orgánicos o limpieza de servicios higiénicos.	M	LD	Tolerable

Equipos de protección individual: calzado de seguridad con suela antideslizante, gafas de protección contra riesgos mecánicos y proyecciones, guantes contra las agresiones químicas.

Formación: Prevención de riesgos general y en el uso de productos químicos.

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- Antes de usar las escaleras de mano, comprobar que están en perfecto estado (instrucciones).
- Cuando se hacen estas labores conviene ser muy organizado con las tareas y cuidadoso con los productos y útiles de limpieza que estén recogidos y no repartidos o tirados en las estancias para que no interfieran en el trabajo a realizar.
- Lávese las manos antes y después de las tareas, el uso de guantes no le exime de ellos.
- Nunca acceda a zonas altas por medios improvisados como sillas, mesas, cajas, etc. Utilice los medios auxiliares adecuados como escaleras.
- Los derrames deben limpiarse inmediatamente utilizando absorbente indicado y guárdelo en un recipiente estanco, lavando y aclarando con agua corriente y siempre con guantes. Abra las ventanas y señalice la zona afectada como deslizante.
- Realice la manipulación de las bolsas de basura cuidadosamente, utilizando guantes impermeables resistentes al corte y sin apretar o aplastar la basura para evitar pinchazos con objetos y/o elementos cortantes.
- Cuando se tenga que mezclar el producto de limpieza con el agua, viértase éste sobre el agua y nunca al revés para evitar proyecciones de líquido. En caso de salpicaduras a los ojos, sin perder un instante lávese con agua durante 10 o 15 minutos, empleando si es necesario de ducha de seguridad; quítese la ropa y objeto previsiblemente mojados por el producto. No intente

neutralizar el producto en sus ojos y acudir al médico lo más rápidamente posible con la etiqueta y fichas de seguridad del producto. Use gafas de seguridad ante estas salpicaduras.

- Utilice útiles de palo con longitud adecuada en fregonas, escobas, opas, con el objeto de mantener la columna lo más vertical posible. Al avanzar en la superficie a limpiar, deberá ir desplazándose al mismo tiempo. No avance solo la fregona, evite inclinar la columna.
- Asegurarse de la ausencia de tensión cuando limpie instalaciones o maquinaria. No acciones interruptor ni use aparatos eléctricos con las manos o guantes húmedos.
- Informarse de los productos de limpieza que esté usando, leer bien las instrucciones de las etiquetas de los recipientes que indican las precauciones a tomar en relación a los riesgos que tienen (por contacto, por inhalación o por ingestión).
- **NUNCA MEZCLE LEJÍA Y AMONÍACO.**
- Uso de productos cáusticos o cualquier otro producto químico que se utilice para la limpieza. El contacto accidental puede suponer un daño para la salud.
- Cuando se utilicen sustancias causticas o cualquier otro producto químico, no solo conocer las instrucciones de seguridad sino también:
  - Mantener intacta en los envases las etiquetas originales de los productos químicos ya que nos facilita información básica sobre sus características.
  - No fumar, no comer, ni beber cuando se maneje el producto.
  - Antes de manipular el producto asegurarse de que el recipiente a utilizar está limpio y es adecuado.
  - No devolver producto o muestra del producto al tanque de almacenamiento.
  - Las cantidades de productos químicos en el puesto de trabajo, serán las mínimas operativas, el resto deben de permanecer convenientemente almacenados en los lugares establecidos.
  - Los envases con producto deben de estar bien cerrados y convenientemente etiquetados. No utilizar los envases para otros productos.
  - Evita el contacto con ojos, piel y ropa. Utilice guantes, mezcladores, paletas, etc. apropiados.
  - Utilizar siempre las prendas de protección recomendadas.
  - Disponer n lugres accesibles de mangueras de agua.
  - Lavarse las manos y la cara antes de comer y beber, después de la utilización de productos químicos.
- En caso de derrame abra las ventanas para renovación del aire disponible en la zona.

- No coma, beba o fume en presencia de agente químicos para evitar exponerse a éstos por vía digestiva, respiratoria o cutánea.
- Después de hacer la limpieza de los servicios, proceda a realizar un buen lavado de manos para evitar ingerir agentes biológicos que pudieran afectar a su salud.
- Conocer las medidas de emergencia y primeros auxilios en a las que se vean involucrados los productos químicos almacenados.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Gestión: Se dispone de todas las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados y están a disposición de trabajadores. En cuanto a los productos utilizados siempre tienen que estar identificados en los envases herméticos dónde se encuentren: se limitan todo lo posible las cantidades de agentes químicos manipulados y se conocen éstas; se dispone de pautas de actuación para situaciones accidentales que les impliquen.
  - La utilización correctamente de los EPI's dispuestos y confirmar que están en buen estado de uso y de que son apropiados.
  - Se realiza una limpieza
- Equipos: Las fregonas, mopas, con la altura suficiente para que el operario pueda trabajar con la espalda recta. Se dispone de medios auxiliares adecuados (escaleras) y que están en correcto estado para realizar las limpiezas en zonas altas. Se dispone de utensilios que reducen los esfuerzos de los trabajadores en la realización de las labores de limpieza (palos ligeros extensibles para partes altas, escurridores de fregona de palanca o similar).
- Operacionales:
  - Los trabajadores fuman, beben o comen en los lugares expresamente habilitados para ello.
  - La limpieza de equipos o máquinas se realiza con estos desconectados de la fuente de energía o no suponen un riesgo. Los operadores disponen de ropa de trabajo acorde a las condiciones climáticas de su zona de trabajo. Se disponen de medios para la señalización de zonas en las que se están realizando las tareas de limpieza con el fin de evitar resbalones, y se utilizan. Si es posible hacer éstas tareas en momentos en que el tránsito de personas es menor.
- Instalaciones: Las zonas de almacenamiento de productos químicos, las diferentes baldas en las que están colocados los incompatibles o los que pudieran reaccionar entre sí.

**MANIPULACIÓN DE RECIPIENTES DE ADITIVOS DE PROCESO, ENVASES DE MOLDEO Y DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA.**

Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas a distinto nivel.	Utilización de medios inadecuados para acceder a estanterías.	B	D	Tolerable
Caída de personas al mismo nivel.	Falta de orden al tropezar con elementos para el almacenamiento.	B	D	Tolerable
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	Colocación de los aditivos (cloruro cálcico, sal) o productos de limpieza (detergentes, sosa cáustica), de forma inestable o inadecuada en apilamientos, con mala distribución de los pesos y tamaños de los bidones y envases que contienen estos elementos. En definitiva sin respetar el dimensionamiento de las estructuras de almacenamiento.	M	D	<b>Moderado</b>
Caída de objetos en manipulación.	Debido al diseño de la carga o a malos hábitos de manipulación.	M	LD	Tolerable
Caída de objetos desprendidos.	Colocación de materiales de forma inestable en estanterías.	M	LD	Tolerable
Choques contra objetos inmóviles.	Circulación por pasillos y vías de pequeñas dimensiones con estructuras o partes de estructuras sobresalientes de almacenamiento.	M	LD	Tolerable
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	Manipular cargas de los aditivos de proceso y productos de limpieza, con bordes o cantos vivos, o por herramientas manuales (cúter para cortar plásticos)	B	D	Tolerable

Atrapamientos por o entre objetos.	Desplome o derrumbamiento.	B	D	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Adoptar posturas forzadas, también movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas.	B	D	Tolerable

Equipos de protección individual: calzado de seguridad, guantes contra las agresiones mecánicas.

Formación: Prevención de riesgos general y en la manipulación manual de cargas.

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.

- Mantenga ordenada y limpia las diferentes zonas específicas de almacenamiento, para aditivos de proceso (cultivos iniciadores, cloruro cálcico, lisozima, coagulante, sal, etc.) y los productos de limpieza, colocándoles en estructuras destinadas para ello. Son lugares delimitados y señalizados.
- No utilice las baldas de las estanterías o medios caseros (cajas, sillas, etc.) para acceder a niveles superiores, utilice escaleras de forma adecuada.
- Almacene de forma adecuada y ordenada los productos en las estructuras de almacenamiento sin dejarles próximos a los bordes o extremos que pueden caerse. Si apila los elementos en altura deberá ofrecer estabilidad teniendo en cuenta la forma y la resistencias de los materiales.
- Las vías de paso entre las estanterías manténgalas vacías de objetos o productos para evitar tropezar y darse golpes contra ellas.
- Siga las instrucciones de trabajo para evitar las prisas de último momento y de organización que le generen acciones que puedan provocar golpes contra las estructuras de almacenamiento.
- Los soportes estructurales de almacenamiento tienen ruedas que se colocarán en posición de inmovilizado siempre que se estén cargando las baldas con los quesos.
- En el almacenamiento de los productos de limpieza, se colocarán los bidones y envases de los productos de uno en uno, centrados y teniendo siempre libres de obstáculos las vías intermedias.
- Se recomienda la planificación previa al comienzo de los trabajos, ubicando correctamente los materiales en el lugar de trabajo, con el fin de minimizar la distancia entre ambos espacios.
- Adopte una postura correcta cuando trabaje de pie. Procure mantener la espalda recta y evite torsiones o posturas inclinadas excesivas de cuello. Alterne posturas, evitando aquellas que requieran inclinación y torsión del tronco. Compagine tareas y realice descansos periódicos para prevenir que sobrevenga la fatiga por la realización de esfuerzos y/o numerosos desplazamientos, o para prevenir la sobrecarga muscular por estatismo postural en tareas de posición de pie.

- A modo de indicación general el peso máximo que no se recomienda sobrepasar, en condiciones ideales de manipulación, es decir, con la carga pegada al cuerpo a la altura entre el codo y los nudillos, espalda derecha, sin giros ni inclinaciones, una sujeción firme del objeto con una posición neutra de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y condiciones ambientales favorables, es de 25 kg en caso de hombres y 15 kg en caso de mujeres).
- Obsérvese bien la carga: prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos.
- El levantamiento de la carga se hará colocando los pies a ambos lados de la carga, realizando un buen agarre en función de las características del objeto a manipular, realizando el esfuerzo de levantamiento con ambas piernas y permaneciendo la espalda recta. Para reducir el peso real manipulado, la carga pegada al cuerpo lo más posible.
- Solicite ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante su levantamiento.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Operacionales: se dispone de medios auxiliares para acceso a las baldas que sean seguros y estables, eliminando el riesgo de caída desde altura y además de que no se manipulan cargas pesadas en altura. Se colocan las cargas en las zonas habilitadas previa planificación del comienzo de los trabajos. Se utilizan los EPI's adecuados.

#### 7.4.4. Maquinaria.

Las máquinas y equipos implicados en la elaboración de quesos artesanos en GINATO, S.L, disponen de la documentación necesaria (marcado CE), así como del manual de instrucciones.

Las normas de seguridad en la utilización de máquinas y equipos, se regirán por el Real Decreto 1215, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

**Se establece el compromiso de cumplir con las siguientes prescripciones para **TODAS LAS MÁQUINAS DEL OBRADOR**: PASTEURIZADOR, CUBA DE CUAJAR, PRENSA HIDRÁULICA, SALADERO E HIDROLAVADORA:**

Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas: Traslade las siguientes normas de actuación a todas las máquinas de trabajo que utilice en el obrador.

- Disponer de buenas condiciones de orden y limpieza en el entorno de trabajo.
- Emplear los EPI's adecuados a cada máquina y usa ropa ajustada sin elementos que cuelguen o sobresalgan que puedan engancharse en ellas.
- Mantener los equipos de trabajo en perfecto estado de conservación. En caso de detectar cualquier anomalía notificarlo a jefe de producción y deje el equipo fuera de uso. No haga nunca uso de equipos en mal estado.
- Las máquinas y equipos se utilizarán solo para el uso establecido por el fabricante de acuerdo con las instrucciones que tienen que ser conocidas para su manejo y adecuada utilización.
- Solo se manejarán las máquinas y equipos si dispone de autorización para ello, con especial atención cuando se manejen las piezas de las máquinas (ajustes) no tropezar con los cables, ser muy ordenado y planificar las tareas diarias.
- Debe de tener cuidado con no dañar ni estropear el cable de conexión a red y el cable de prolongación por pisarlos, aplastarlos, tirar de ellos, o tropezar con ellos, etc. Proteja los cables de red del calor, de la humedad, del aceite y los bordes afilados para evitar pérdidas de aislamiento. Revisar el estado de conservación de las carcasas exteriores y las clavijas con el fin de que estén perfectamente.
- Bajo ningún concepto se eliminarán ni anularán los resguardos de protección o los dispositivos de seguridad.
- Comprobación periódica del funcionamiento correcto de la parada de emergencia.

- Los útiles de las máquinas deberán revisarse siempre antes del uso de las mismas, con el fin de confirmar su correcto estado de conservación.
- Nunca deberán de tocarse las partes o elementos de la máquina que se encuentren en movimiento, ni se tratará de frenar las piezas con las manos, ni aun utilizando guantes de protección.
- Cuando exista riesgo de proyecciones, se hará uso de gafas de protección.
- Nunca se pondrá en marcha sin comprobar previamente que nadie puede verse afectado por ello.
- El mantenimiento y limpieza será realizado siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, sobre todo por los productos químicos a emplear, por el personal autorizado y el equipo consignado.
- En el proceso de manejo de la máquina, tenga precaución de no contactar con las superficies calientes que pueden provocar quemaduras, vigilando los parámetros de funcionamiento a través del panel de control para evitar que se produzcan fugas de agua caliente, provocando quemaduras.
- Está prohibido intervenir para efectuar ajustes, tratar de eliminar atascos, cambio de utillajes o herramientas o cualquier otras tareas similares con los equipos de trabajo en marcha o conectados a la fuente de alimentación. Es necesario parar y desconectar el equipo de la alimentación, previamente a la realización de cualquiera de éstas tarea. Así mismo, se deberán adoptar las medidas necesarias para prevenir una conexión accidental del equipo.
- Las tareas de limpieza y mantenimiento se realizarán con las máquinas consignadas:
  - Parar y desconectar los equipos de todas y cada una de sus fuentes de alimentación.
  - Bloquear los dispositivos de separación de las fuentes de energía para prevenir una conexión intempestiva.
  - Verificar la ausencia de energías residuales peligrosas (prevenir desplazamientos o caídas de materiales).
  - Señalización de la realización de trabajos.
  - Comprobar que todos los anteriores puntos se han cumplido satisfactoriamente y el equipo se encuentra en condiciones de seguridad.
- De forma general evita la posición de posturas forzadas o extremas de algún segmento corporal, así como el mantenimiento prolongado de posturas estáticas. Los trabajos deben permitir mantener la columna en posición recta, evitando inclinaciones o torsiones del tronco superiores a los 20°. Además, se recomienda realizar pausas periódicamente para proporcionar descanso muscular.



- Utilizar los equipos en régimen adecuado, sin forzales, el tiempo mínimo imprescindible para realizar los trabajos productivos y no mantenerlos en funcionamiento de forma continuada cuando no se estén utilizando. Trabaje siempre dentro de los parámetros nominales de funcionamiento (de presión, carga, velocidad, tensión, etc.).

Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad. Traslade las siguientes actuaciones descritas a todas las máquinas de trabajo que utilice en el obrador.

- Comprobación diaria del perfecto estado de los sistemas eléctricos de todas las máquinas.
- Las tareas de mantenimiento, revisión, limpieza de las máquinas se realizan siempre con éstos consignados en prevención de arranques intempestivos. Estas tareas las realiza solo los autorizados.
- Los equipos de trabajo se encuentran en perfecto estado de limpieza, uso, conservación, así como los resguardos y/o dispositivos de protección. Antes de cada puesta en servicio, se comprueba si el cable de conexión y enchufe de red no presentan daños.
- Los trabajadores son formados en el manejo de las máquinas antes de autorizarse su uso y tienen siempre a su disposición las instrucciones de equipo que están manejando.
- Se realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos, siguiendo las instrucciones del fabricante.

<b>PASTEURIZADOR</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas al mismo nivel.	Posibles tropiezos o caídas con cables o manguera de la máquina.	B	D	Tolerable
Caída de objetos en manipulación.	Posible caída de herramientas, útiles o elementos de las máquinas y durante la manipulación.	B	D	Tolerable
Atrapamientos por o entre objetos.	Atrapamientos durante el uso de la máquina.	M	LD	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Adopción de posturas forzadas durante la utilización de la máquina.	B	D	Tolerable
Contactos térmicos.	Posibles quemaduras con elementos a temperaturas altas.	M	LD	Tolerable
Contactos eléctricos.	Posibles defectos de conservación o eventual mal uso de equipos eléctricos.	B	ED	Moderado
Exposición a contaminantes químicos.	Durante el proceso de limpieza del pasteurizador (hidróxido sódico y ácido nítrico).	M	LD	Tolerable
<u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua				
<u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.				
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> </ul>				
Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del cumplimiento del procedimiento diseñado en el manejo del pasteurizador.</li> </ul>				

<b>CUBA DE CUAJAR</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas al mismo nivel.	Posibles tropiezos o caídas con cables o manguera de la máquina	B	D	Tolerable
Caída de objetos en manipulación.	Posible caída de herramientas, útiles o elementos de las máquinas y durante la manipulación.	M	LD	Tolerable
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	Golpes, cortes, pinchazos durante el uso de los útiles (liras, palas, etc.),	M	LD	Tolerable
Atrapamientos por o entre objetos.	Durante el uso de la máquina por falta de orden y seguimiento de las instrucciones (puente de la cuba).	B	D	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Adopción de posturas forzadas durante el moldeado después del preensado.	M	LD	Tolerable
Contactos térmicos.	Posibles quemaduras a temperaturas altas (recalentamiento de la cuajada).	M	LD	Tolerable
Contactos eléctricos.	Posibles defectos de conservación o eventual mal uso de equipos eléctricos.	B	ED	<b>Moderado</b>
Exposición a contaminantes químicos.	Exposición al cloruro cálcico en el uso del equipo y a los productos de limpieza (sosa caustica y ácidos).	M	LD	Tolerable
<u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua y guantes contra agresiones mecánicas.				
<u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.				
<b>Medidas Preventivas:</b> Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> </ul>				
<b>Medidas preventivas.</b> Controles periódicos de las condiciones de seguridad				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del procedimiento diseñado en el manejo de la cuba de cuajar.</li> </ul>				

<b>PRENSA HIDRÁULICA</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Atrapamientos por o entre objetos.	En el uso de la máquina entre quesos o con la estructura metálica de ésta.	B	ED	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Adopción de posturas forzadas colocación de los quesos y en la recogida del suero de la bandeja inferior.	M	LD	Tolerable
Exposición al ruido.	Ruido generado en el proceso de prensado	M	LD	Tolerable
<p><u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua; gafas de protección contra riesgos mecánicos y proyecciones; guantes contra agresiones mecánicas; protectores auditivos (tapones u orejeras).</p> <p><u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.</p>				
<p><b>Medidas Preventivas:</b> Instrucciones informativas y formativas.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> <li>• Utilizar la prensa conforme a las instrucciones del fabricante. No quitar los dispositivos de protección.</li> </ul>				
<p><b>Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad</b></p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del procedimiento diseñado en el manejo de la prensa hidráulica.</li> <li>• Conducciones del sistema hidráulica sin fugas ni roturas.</li> <li>• Zona adyacente a la máquina limpia de charcos de aceite.</li> </ul>				

<b>SALADERO</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas al mismo nivel.	El suelo de las proximidades puede estar húmedo y generar caídas.	M	LD	Tolerable
Caída de objetos en manipulación.	Al introducir los quesos, que van dentro de cestas, en salmuera.	B	D	Tolerable
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	En la colocación de las cestas cargadas de quesos dentro del saladero.	B	D	Tolerable
Proyección de fragmentos o partículas	Salpicaduras en los ojos de salmuera al introducir los quesos.	M	LD	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Transporte de cestas con los quesos desde el prensado al salado e introducción y extracción de éstos en los carriles del polipasto eléctrico.	M	D	Moderado
Contactos térmicos.	Al contactar con el agua a 14°C, en las introducción de las cestas con quesos.	B	D	Tolerable
Contactos eléctricos.	Por falta de aislamiento de la máquina o defectos de mantenimiento.	B	ED	Moderado
Contactos con sustancias ácidas	Preparación de salmuera se emplea ácido clorhídrico (pH 5,7-5,1)	M	D	Moderado
<u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua, gafas de protección contra salpicaduras y proyecciones.				
<u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.				
<b>Medidas Preventivas:</b> Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> <li>• En la preparación de la salmuera use gafas contra salpicaduras cuando maneje productos ácidos.</li> </ul>				
<b>Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del procedimiento diseñado en el manejo del saladero.</li> <li>• Revisión periódica del correcto funcionamiento del polipasto eléctrico.</li> </ul>				

<b>DEPÓSITO DE SUERO.</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas a distinto nivel.	En la limpieza del interior del depósito al tener la entrada superior.	M	D	Moderado
Caída de personas al mismo nivel.	El suelo próximo al depósito tenga derrames de los llenados.	B	D	Tolerable
Atrapamientos por o entre objetos.	En el momento de trasvase entre el depósito de suero y el carrito portbidón.	B	D	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Colocación de mangueras de aspiración en el llenado del depósito.	M	LD	Tolerable
Contactos eléctricos	La falta de aislamiento por un mantenimiento ineficaz.	B	D	Tolerable
Contacto con sustancias nocivas o tóxicas.	Por inhalación o ingestión de los jabones de limpieza.	B	D	Tolerable
<u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua guantes contra agresiones mecánicas.				
<u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.				
<u>Medidas Preventivas:</u> Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> <li>• Utilizar calzado con la suela de material antideslizante debido a las condiciones de humedad y suelos mojados.</li> </ul>				
<u>Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad</u>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del procedimiento diseñado en el manejo del depósito de suero.</li> </ul>				

<b>CÁMARA FRIGORÍFICA DE OREO, MADURACIÓN Y CONSERVACIÓN.</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas a distinto nivel.	En el volteo de quesos de las estanterías más altas empleando escalera manual.	B	D	Tolerable
Caída de personas al mismo nivel.	Suelo resbaladizo debido a la humedad y condensación por bajas temperaturas.	M	D	Moderado
Caída de objetos en manipulación.	Caída de objetos durante la manipulación de quesos.	B	D	Tolerable
Proyección de fragmentos o partículas	Estallido por posible sobrepresión del circuito de refrigeración.	M	D	Moderado
Contactos eléctricos.	Debido a la alimentación del equipo y la energía acumulada incluso estando desconectado.	M	LD	Tolerable
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	En la de maduración por la inhalación de CO <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> .	M	D	Moderado
Contactos con sustancias peligrosas.	Posible fuga de refrigerante.	M	D	Moderado
Incendios.	Uso de refrigerantes combustibles o explosivos.	B	ED	Moderado
Estrés térmico.	Exposición a temperaturas muy bajas.	M	LD	Tolerable
Equipos de protección individual: calzado de seguridad, y durante la permanencia en la cámara, utilizar ropa de protección contra el frío, guantes de protección contra contactos térmicos y botas de agua.				
Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener libre las zonas de paso en el interior de las cámaras. No acceda al interior de la cámara si no es imprescindible. Permanezca dentro el menor tiempo posible y siempre si está autorizado, siguiendo estrictamente las indicaciones de tiempo de permanencia. Los equipos de protección botas de agua, guantes.</li> </ul>				

- Nunca acceda al interior de la cámara sin dar a conocer su situación al compañero de trabajo o al jefe de producción.
- Los medios de protección con los de apertura interior, hacha, sistema de alarma, etc. de los que disponga la cámara, deben de encontrarse accesibles.
- No manipule la cámara porque está dotada de elementos de acumulación de energía que almacenan una carga muy superior a la que circula por la instalación y puede provocar un contacto eléctrico de consecuencias muy graves incluso estando desconectados.
- Antes de entrar compruebe que funciona la ventilación de la cámara de maduración y que se extraen los gases CO<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>, que se forman durante este proceso.
- De forma general, utilice los extintores de agua o polvo ABC para apagar sólidos y los de CO<sub>2</sub> para fuegos en proximidad de instalaciones eléctricas o de elementos en tensión (cuadros eléctricos, equipos eléctricos, etc.).
- No bloquee el acceso a los extintores. No manipule los extintores cuando no sea estrictamente necesario.

#### Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad

- Mantenimiento y reparación del equipo por personal técnico.
- Después de cada reparación, la cámara es visada por instalador frigorista autorizado que deja constancia en el Libro de registro de la instalación.
- Sala de la máquina dispone de ventilación y la iluminación de la cámara esté limpia.
- El sistema de aireación de la cámara de maduración y extracción de gases CO<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>, funciona convenientemente.
- Señalización de seguridad, la placa de características y los carteles informativos son visibles.
- Comprobación diaria que funcionan los sistemas de seguridad (sistema de apertura interior, indicador de presencia, detector de fugas, etc.).
- Se dispone de EPI's en caso de fuga de refrigeración y que estén en buen estado.
- Se realiza la comprobación diaria, al final de la jornada, de que no queda nadie encerrado en el interior de la cámara.



<b>HIDROLAVADORA.</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Caída de personas al mismo nivel.	El suelo próximo a la hidrolavadora puede estar mojado con posibilidades de resbalar.	M	D	Moderado
Caída de objetos en manipulación.	Los elementos de la cuaba de cuajar que se llevan a lavar: rejillas, liras, palas, cestas, moldes de quesos, etc.	B	D	Tolerable
Sobreesfuerzos.	Manipulación de envases de moldeo, cestas, elementos de la cuaba de cuajar, etc. para su lavado.	B	D	Tolerable
Contactos térmicos.	Con las partes más calientes de la hidrolavadora (tuberías) y el agua al sacar los útiles ya lavados.	B	D	Tolerable
Contactos eléctricos.	Posibles defectos de conservación (aislamiento) o mal uso de equipos eléctricos.	B	ED	Moderado
Contactos con sustancias causticas y/o corrosivas.	Dosificación de los productos de limpieza (cáusticos y ácidos).	M	D	Moderado
<u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua.				
<u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.				
<u>Medidas Preventivas:</u> Instrucciones informativas y formativas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> <li>• Utilizar calzado con la suela de material antideslizante debido a las condiciones de humedad y suelos mojados.</li> </ul>				
<u>Medidas preventivas.</u> Controles periódicos de las condiciones de seguridad				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del procedimiento diseñado en el manejo de la hidrolavadora.</li> </ul>				

<b>ENVASADORA AL VACÍO.</b>				
Riesgo	Causa	PR	CO	NR
Contactos térmicos.	En el envasado de quesos.	M	LD	Tolerable
Contactos eléctricos	La falta de aislamiento o conservación defectuosa de sistema eléctrico.	B	D	Tolerable
<u>Equipos de protección individual:</u> Calzado de seguridad, antideslizante y antiagua.				
<u>Formación:</u> Prevención de riesgos en el manejo de equipos de trabajo.				
<b>Medidas Preventivas: Instrucciones informativas y formativas.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las instrucciones de funcionamiento con las que ha sido formado.</li> <li>• Utilizar calzado con la suela de material antideslizante debido a las condiciones de humedad y suelos mojados.</li> </ul>				
<b>Medidas preventivas. Controles periódicos de las condiciones de seguridad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia del procedimiento diseñado en el manejo de la envasadora al vacío.</li> <li>• La señal de superficie caliente permanece y no se ve afectada por la labores de limpieza.</li> </ul>				

### 7.5. Resultados de la evaluación

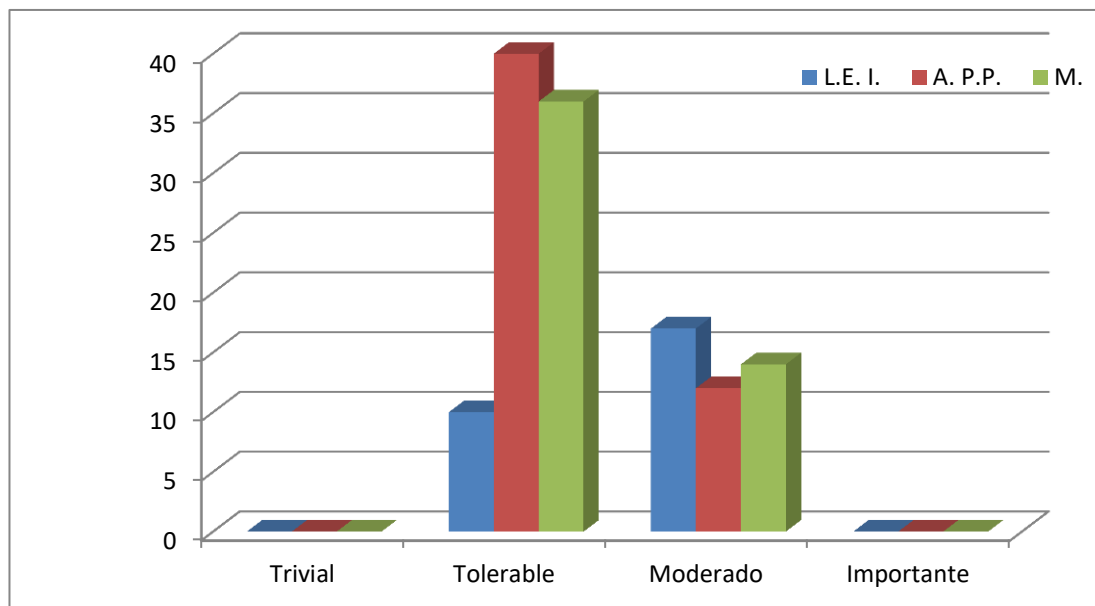
Los resultados totales de los NR de los tres grupos de condiciones de trabajo generales analizados, es:

- L.E.I.: Locales, equipos e instalaciones: Tolerables = 10; Moderados = 17
- A.P. P: Actividades del proceso productivo: Tolerables = 40; Moderados = 12
- M: Máquinas: Tolerables = 36; Moderados = 15

Total: 130 repartido en Tolerables = 86; Moderados = 44.

En porcentaje Tolerables 66,2 % y de Moderados el 33,8%

El NR calificado como **Moderado**, el que se va a considerar en la planificación, ampliando y articulando nuevas medidas preventivas (informativas, formativas, de control periódico) respecto a las ya implantadas como consecuencia de la evaluación inicial.



En los tres grupos de condiciones de trabajo, los NR Moderados son muy parecidos y la suma total de ellos es muy importante, el 33,8% del total. Es preciso seguir haciendo hincapié en la efectividad de la labor preventiva para bajar este porcentaje, principalmente [29]

- Eliminando o reduciendo el riesgo en el origen, con actividades organizativas, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlando periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

## 8. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN.

Una vez efectuada la evaluación de los riesgos y a partir de sus resultados, debe realizarse la planificación de la actividad preventiva, de la que tratan los artículos 16.2 de la LPRL, y 8, 9 y 15.5 del RSP. [31]. Estos requisitos legales determinan las siguientes peculiaridades de la planificación de la prevención:

- Es un instrumento esencial para la gestión y aplicación del PPRL.
- Recoge los controles periódicos de las condiciones de trabajo y la actividad de los operarios.
- Engloba todas las medidas preventivas para eliminar, reducir o controlar los riesgos laborales con un orden de prioridades.
- Incluye en cada actividad preventiva:
  - La condición de trabajo con influencia significativa en la generación de riesgo para la seguridad y la salud del trabajador (Art. 4 – LPRL).
  - Los criterios de control del riesgo.
  - Medida preventiva.
  - Prioridad y plazo de ejecución
  - Recursos humanos y materiales necesarios
  - Responsable de implantar la medida.
  - Responsable del seguimiento de la medida.
- Fomenta la información y formación de los trabajadores.
- Promueve la vigilancia de la salud.
- Establece una actuación frente a emergencia
- Efectúa el seguimiento continuo (memoria anual) de las actividades planificadas para verificar su ejecución según lo previsto.

**Tabla 8: Modelo de tabla en Planificación**

<b>CODICIÓN DE TRABAJO GENERADORA DEL RIESGO</b>		
<b>Locales, equipos, instalaciones, actividades y maquinaria.</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO EJECUCIÓN</b>
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		

La tabla nº 8 es el modelo en el que se recoge toda la información de cada uno de los riesgos con alguna significancia, según la evaluación expuesta (apartado 7).

### **8.1. Control de las condiciones de trabajo.**

En esta segunda evaluación, dentro de la estimación y valoración de los riesgos (apartado 7.3) se definen aquellas medidas preventivas informativas, formativas y de control operacional que están incorporadas al propio procedimiento o instrucción que realiza el operario, tal y como fueron definidas con la primera planificación. Gracias a ellas, no se ha detectado ningún riesgo calificado con NR Importante o Intolerable. De modo que la actividad preventiva comienza con la información y formación del trabajador y continúa con los controles diarios operacionales que efectúa el jefe de producción.

Esta segunda planificación tiene como **primer criterio** de control del riesgo, el grado de calificación dado por la evaluación de riesgos que suponga superar el NR de Tolerable: Cualquier nivel de riesgo superior requerirá la estimación de la prioridad de implantar las medidas preventivas conforme a la siguiente escala, que es proporcional a las consecuencias de la demora en la implantación de éstas:

ORDEN	PRIORIDAD	CONSECUENCIAS DE LA DEMORA EN LA IMPLANTACIÓN
5	Inmediata	Las consecuencias de la máxima gravedad.
4	Muy alta	Se estiman daños muy graves.
3	Alta	Podrían darse daños graves.
2	Baja	Pueden producirse daños que si persisten en el tiempo pueden afectar al bienestar de los trabajadores.
1	Muy Baja	Molestias leves, no es previsible que afecten al bienestar de los trabajadores de manera relevante.

El **segundo criterio** consiste, en el caso de equipos e instalaciones, en la comprobación del cumplimiento de los requisitos reglamentarios, que lleve al establecimiento y aplicación de un programa de mantenimiento, revisiones e inspecciones periódicas, según rige en la normativa de seguridad industrial [28].

**8.1.1. Locales, equipos e instalación**

<b>LOCALES</b>		
<b>ZONA DE TRABAJO</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
La calificación de todos los riesgos ha sido de <u>Tolerable</u> , por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	2	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	2	Cada día
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en la oficina de la empresa. El control periódico lo realiza el jefe de producción.		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción.	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. R.D. 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. R.D. 604/2006, por el que se modifican el R.D. 39/1997, Reglamento de los servicios de prevención.		

<b>VESTUARIOS</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
La calificación del riesgo ha sido de <u>Tolerable</u> , por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	2	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	2	Cada día
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en la oficina de la empresa. El control periódico lo realiza el jefe de producción.		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción.	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
R.D. 664/1997 sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. GT 664/1997 Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.		
R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.		
<b>ASEOS</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
La calificación del riesgo ha sido de <u>Tolerable</u> , por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	2	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	2	Cada día

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en la oficina de la empresa. El control periódico lo realiza el jefe de producción.		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción.	Administradora	
CRITERIOS DE REFERENCIA		
R.D. 664/1997 sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. GT 664/1997 Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.		
ZONA DE LIMPIEZA: Almacenamiento productos químicos en recipientes móviles.		
CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calificación de los riesgos nos demuestra que existen <u>tres casos</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>• Riesgos por desperfectos en los envases almacenados: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas (derrames, fugas, trasvases)</li> <li>○ Explosiones (sustancias incompatibles en determinadas concentraciones).</li> <li>○ Incendios (reacciones entre productos químicos y/o el entorno).</li> </ul> </li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Curso formativo de refuerzo sobre las fichas de datos de seguridad de los productos químicos (mezclas, trasvases) empleados por los operarios y uso de EPI's.	3	Antes de tres meses// cada año
Establecimiento de lugares específicos para los trasvases y demás operaciones en que puedan producirse derrames, asegurándose la recogida y drenaje a lugar seguro y en condiciones de ventilación adecuadas.	3	Antes de seis meses
Procedimiento para establecer obligatorio que en las tareas en	3	Antes tres meses



las que pueda producirse un contacto directo con los agentes químicos, el trabajador se cubre las heridas y/o erosiones de la piel, antes de comenzarlas.		
Establecer un plan de control y supervisión de los envases utilizados para albergar productos químicos.	3	Antes de seis meses// cada año

### RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.

Los controles periódicos habituales les seguirá realizando el jefe de producción.

### RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN

### RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO

Jefe de producción.

Administradora

### CRITERIOS DE REFERENCIA

Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales

R.D. 363/1995 Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

R.D. 485/97, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

R.D. 374/2001 sobre Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo, y su Guía Técnica (INSHT).

R.D. 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos peligrosos.

R.D. 255/2003 Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados

Reglamento 1272/2008. Sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

R.D. 717/2010, modifican RD 363-1995 y RD 255-2003 Modifica Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos.

**EQUIPOS E INSTALACIONES****COMPRESOR****CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO**

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existen dos casos con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.
- Riesgos:
  - Proyección de fragmentos o partículas (estallido por exceso de presión).
  - Incendios (cortocircuito o calentamiento del motor eléctrico).
- El equipo disponga de placa, según reglamento de equipos a presión, la cual indica entre otros, el grupo y la categoría y que pase la inspección por empresa instaladora y las respectivas por OCA.

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Revisar de limpieza interior de aceites y carbonillas, válvula de seguridad, manómetros, purgadores, dispositivos de refrigeración y captación de aceite	3	Cada año
Concertar con empresa instaladora la inspección.	3	Cada tres años
Concertar la inspección con OCA.	3	Cada seis y doce años

**RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

- El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.
- Un contrato, con la empresa instaladora, anual de revisión de todos los componentes del compresor, además de los necesarios para cumplir con las inspecciones legalmente establecidas y marcadas en las medidas preventivas.

RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción.	Administradora	
CRITERIOS DE REFERENCIA		
R.D. 2060/2008, por el que se aprueba el reglamento de equipos a presión y sus ITC.		
CALDERA		
CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calificación de los riesgos nos demuestra que existen <u>tres casos</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>• Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (fuga de gases o vapores o productos de combustión)</li> <li>○ Explosiones (exceso de presión frente a la resistencia de materiales).</li> <li>○ Incendio (inflamación incontrolada de los vapores).</li> </ul> </li> <li>• El equipo dispone de placa con grupo, categoría, presión y que el manejo debe ser por personal con el carné de Operador Industrial de Calderas.</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Concertar con empresa instaladora o fabricante la inspección.	3	Cada año
Concertar con fabricante u OCA inspección.	3	Cada tres años
Concertar con OCA inspección.	3	Cada seis años
Disponer de Carné de Operador Industrial de Calderas el personal que conduzca la instalación.	4	Inmediato// Cada año
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un contrato, con la empresa instaladora, anual de revisión de todos los componentes de la caldera y de sus elementos de seguridad, según la categoría de la caldera, además de los necesarios para cumplir con las inspecciones legalmente establecidas y marcadas en las medidas preventivas.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>
Jefe de producción.		Administradora
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
R.D. 2060/2008 de 12 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento de equipos a presión y sus ITC.		
<b>DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE INTERIOR EN SUPERFICIE CONSUMO PROPIO.</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO [32]</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calificación de los riesgos nos demuestra que existen <u>tres casos</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>• Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Explosión (ignición por manipulación indebida, electricidad estática, etc.).</li> <li>○ Incendio (derrame o vertido accidental en la descarga).</li> <li>○ Exposición a contaminantes químicos (durante la descarga).</li> </ul> </li> <li>• Instalación inscrita en el registro de establecimientos industriales de la Comunidad de Castilla y León. La clasificación según reglamento de instalaciones petrolíferas: ITC IP-03: Instalación aérea La capacidad de más de 1000 litros hasta 5.000 litros sitúa en el exterior de edificación, con inscripción en industria es obligatoria y se realiza mediante memoria técnica.</li> </ul>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Revisar y hacer pruebas periódicas por la empresa instaladora. Certificado o informe de conformidad de la revisión,	3	Puesta en marcha
Realizar de la prueba de estanqueidad tras la reparación, certificada por organismo de control autorizado (OCA); así como las revisiones periódicas de la instalación.	3	A la semana siguiente de la reparación

Inspecciones periódicas por OCA	3	Cada diez años
Curso de formación preventiva sobre las condiciones seguras en la descarga de combustible y manipulación de residuos peligrosos (combustible más absorbente) procedente de derrames y EPI's a emplear.	3	Cada año
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>Un contrato de inspección con OCA para la comprobación de la estanqueidad después de la reparación y previsión de contrato para la nueva inspección a los 10 años.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Complimiento de lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en su instrucción complementaria ITC-BT 029, para emplazamientos con riesgo de explosión e incendio.</li> <li>Instalaciones para suministro de Maquinaria, procesos industriales o calefacción (no vehículos) según la instrucción Técnica Complementaria ITC IP-03.</li> <li>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</li> <li>NTP 356: Condiciones de seguridad en la carga y descarga de camiones cisterna: líquidos inflamables (I).</li> <li>NTP 357: Condiciones de seguridad en la carga y descarga de camiones cisterna: líquidos inflamables (II).</li> <li>R.D. 374/2001 sobre Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo, y su Guía Técnica (INSHT).</li> </ul>		
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de los riesgos nos demuestra que existen <u>dos casos</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> </ul>		

- Riesgos:
  - Contactos eléctricos (con partes activas de la instalación o por defectos en los equipos conectados).
  - Incendios.
- Comprobación de la instalación de puesta a tierra y revisiones periódicas de la instalación eléctrica de baja tensión.

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Comprobar la instalación de puesta a tierra por personal técnicamente competente.	3	Cada año
Efectuar la inspección periódica de la instalación eléctrica por un Organismo de Control (O.C.A.) y documentar dicha inspección.	3	Cada cinco años

#### RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

- El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.
- Un contrato con técnicos especializado anual para la comprobación de la puesta a tierra y otro para la inspección quinquenal con OCA.

RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO
Jefe de producción	Administradora

#### CRITERIOS DE REFERENCIA

Real Decreto 842/2002 - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, La revisión anual de la toma de tierra (ITC-BT-18).

#### INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA.

#### CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existe un caso con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo: Exposición a contaminantes biológicos (bacteria <i>Legionella, sp</i>).</li> <li>Mantenimiento de la instalación de agua conforme a lo establecido en la IT08 del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, por parte de un mantenedor autorizado y se guarda constancia documental del mismo.</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Realizar el control higiénico sanitario de la instalación de agua conforme a lo establecido en reglamento que incluya la limpieza de conducciones y tratamientos anuales de carácter preventivo.	3	Cada año
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>Revisión de las instalaciones de agua por entidad que efectúe tratamientos y que esté inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicio Biocidas de Junta de Castilla y León.</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	
CRITERIOS DE REFERENCIA		
RD 865/2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.		
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EXTINTORES, BIE, ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y RECORRIDO DE EVACUACIÓN (SALIDAS DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN)		
CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de los riesgos nos demuestra que existe <u>un caso</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>Riesgo: Incendio.</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento y señalización de las instalaciones contra incendios y revisión del alumbrado de emergencia.</li> <li>Mantenimiento de extintores y BIE y cumplimiento de señalización del sistema contra incendios y de evacuación.</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.2.).	3	Cada día
Contratos de mantenimiento de las instalaciones contraincendios y alumbrado de emergencia, extintores, BIE, actualización de etiquetas de señalización de elementos contra incendios y de las salidas de emergencia y vías de evacuación, para:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el correcto funcionamiento de la fuente lumínica de cada equipo de emergencia.</li> </ul>	3	Cada mes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que la autonomía del equipo del alumbrado de emergencia es la correcta, anotándose en el libro de registro las incidencias y revisiones.</li> </ul>	3	Cada año
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar, en extintores y BIE, la accesibilidad, buen estado aparente de conservación; comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y botellín de gas impulsor (si existe), estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas, manguera...); inspección ocular se seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc. y de las partes mecánicas externas, por mantenedor autorizado.</li> </ul>	3	Cada tres meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar los extintores y BIE (por fabricante o instalador autorizado).</li> </ul>	3	Cada año
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer la prueba de presión a los extintores y BIE (por fabricante o instalador autorizado).</li> </ul>	3	Cada cinco años.
Curso preventivo de manejo de extintores y BIE, el de refuerzo sobre la importancia del respeto a las vías de evacuación y salidas de emergencia, además del uso de EPI's.	3	Cada año.



**RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

- El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA).
- El SPA se encargará de anualmente hacer una formación sobre la utilización de los equipos de extinción contra incendios y un simulacro de evacuación del edificio de la empresa.
- El servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada
- Jefe de producción es la persona designada competente para realizar la supervisión de falta de anomalías del sistema del alumbrado de emergencia y del sistema contra incendios y evacuación de emergencia.
- La formación se realizará en la oficina de la empresa.

**RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN**

**RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO**

Jefe de producción

Administradora

**CRITERIOS DE REFERENCIA**

- La norma que afecta al mantenimiento del alumbrado de emergencia como sistema de seguridad es la UNE-EN 50172.
- Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 2267/2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

### 8.1.2. Actividades del operador en el proceso productivo

ACTIVIDADES DEL OPERADOR EN EL PROCESO PRODUCTIVO		
DESPLAZAMIENTOS <i>IN ITINERE</i> Y EN MISIÓN		
CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de todos los riesgos ha sido de Tolerable, por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.34.3.).	2	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	2	Cada día
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en oficina de empresa</li> <li>El control periódico lo realiza el jefe de producción</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	
CRITERIOS DE REFERENCIA		
Código de Tráfico y Seguridad Vial. Edición actualizada a 22 de mayo de 2014.		
TAREAS DE FABRICACIÓN: Línea de elaboración de quesos.		
(Desde la pasteurización hasta la conservación de los quesos)		
CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de los riesgos nos demuestra que existen <u>cinco casos</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Caída de objetos en manipulación (quesos, liras, palas, cestas, cargas de más de 3 kg.</li> <li>Sobreesfuerzos: manipulación manual de cargas, posturas forzadas o inadecuadas y desplazamientos llevando quesos en cestas a lo largo de la cadena de elaboración.</li> </ul> </li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proyección de líquidos, fragmentos o partículas (arrastradas por energía neumática o fluido líquido a presión).</li> <li>○ Contactos eléctricos (conexión y desconexión de aparatos, déficit de aislamiento de las máquinas).</li> <li>○ Exposición a ambiente frío (menor de 10° C).</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Curso de refuerzo en manipulación manual de cargas, de objetos y posturas de trabajo, además de uso de EPI's.	3	Cada año
Comprobar el estado óptimo de las conexiones y mangueras eléctricas de todos los equipos.	3	Cada semana.
Comprobar que las presiones en los sistemas hidráulico y neumático.	3	Cada semana.
Listar los equipos de trabajo y documentar un programa de mantenimiento preventivo según las instrucciones del fabricante.	3	Según instrucciones del fabricante
Instrucción informativa sobre el uso de ropa para acceder a las cámaras frigoríficas y otros EPI's.	3	Cada día
Distribuir las tareas para permanecer el menor tiempo posible seguido volteando y vigilando la evolución de los quesos en las cámaras.	3	Cada semana
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>• El control periódico lo realiza el jefe de producción.</li> <li>• La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	

## CRITERIOS DE REFERENCIA

Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales

R.D. 485/97, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 487/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares GT 487/1997 Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.

R.D. 614/2001 disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y Guía Técnica de desarrollo del I.N.S.H.T.

R.D. 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Norma UNE-EN 1005-4. Seguridad en las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas.

Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME (INSHT).

## UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS MANUALES Y ELÉCTRICAS. (ÚTILES DE CORTE Y ESCALERA MANUAL)

### CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existen tres casos con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.
- Riesgos:
  - Contactos eléctricos directos o indirectos (defectos en conservación, mal uso o deficiencias de aislamiento)
  - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (generación de polvo u otros contaminantes durante el uso).
  - Incendios (chispas durante la utilización).

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Curso de formación específica de prevención en el uso de herramientas mecánicas manuales y eléctricas y uso de EPI's	3	Antes de 3 meses// Cada año.
Organizar las tareas de modo que cada mes se encargue uno de los trabajadores de dar el visto bueno al estado de conservación de las herramientas según instrucciones del fabricante, quedando bajo su responsabilidad.	3	Semana después de finalizar el curso
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>El control periódico lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
<p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 614/2001 disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y Guía Técnica de desarrollo del I.N.S.H.T.</p>		
<b>ENVASE Y EMBALAJE MANUAL.</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de todos los riesgos ha sido de Tolerable, por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	2	Cada día

Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	2	Cada día
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en oficina de empresa.</li> <li>El control periódico lo realiza el jefe de producción</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>
Jefe de producción		Administradora
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
R.D. 487/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares GT 487/1997 Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.		
<b>LIMPIEZA DE INSTALACIONES</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de los riesgos nos demuestra que existen <u>tres casos</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Caída de personas a distinto nivel (limpieza de paredes, estanterías, zonas en altura)</li> <li>Contactos eléctricos (accionar interruptores y luminarias con manos húmedas, derivaciones eléctricas de la maquinaria que se está limpiando).</li> <li>Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas (componentes de los productos de limpieza, lejías, amoníaco, sosa cáustica, detergentes, anticorrosivos).</li> </ul> </li> </ul>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Curso de seguridad en tareas de limpieza con el uso de escaleras manuales, las caídas en altura y evitando contactos eléctricos. EPI's necesarios.	3	Antes de seis meses// Cada año
Curso explicativo de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos (mezclas, trasvases) empleados por los	3	Cada año

operarios y uso de EPI's.			
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>El control periódico lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>			
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción		Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>			
<p>R.D. 363/1995 Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.</p> <p>R.D. 485/97, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 374/2001 sobre Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo.</p> <p>GT Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con Agentes Químicos.</p> <p>R.D. 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos</p> <p>R.D. 255/2003 Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados.</p> <p>R.D. 2177/2004, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.</p> <p>R.D.1272/2008. Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.</p> <p>R.D. 717/2010, modifican RD 363-1995 y RD 255-2003 Modifica Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos.</p>			
<b>MANIPULACIÓN DE RECIPIENTES DE ADITIVOS DE PROCESO, ENVASES DE MOLDEO Y DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA</b>			
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de los riesgos nos demuestra que existe <u>un caso</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos: Caída de objetos por desplome o derrumbamiento (colocación inestable de envases, apilamientos con mala distribución de pesos y tamaños, sin dimensionar estanterías, etc.)</li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.3.).	3	Cada día
Instrucción técnica para organizar la distribución de recipientes, determinando dónde y cómo se realiza la colocación de los envases y recipientes de aditivos, moldes y productos de limpieza.	3	Antes de quince días.
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción.	3	Antes de un mes// Cada año
Etiquetar las baldas y señalar las áreas independientes en función del uso y el fin de los recipientes.	3	Antes de un mes
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>El control periódico lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	
CRITERIOS DE REFERENCIA		
R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.		



### 8.1.3. Maquinarias

En este apartado lo primero que hay que considerar es la exposición de los criterios generales de control del riesgo que se aplican de forma común a todas las máquinas, por el hecho de serlo. Posteriormente, y para cada una de forma particular, se sigue con la planificación de la actividad preventiva para aquellos riesgos que hayan tenido como resultado en su evaluación un NR igual o superior a Moderado.

#### **TODAS LAS MÁQUINAS DEL OBRADOR: PASTEURIZADOR, CUBA DE CUAJAR, PRENSA HIDRÁULICA, SALADERO E HIDROLAVADORA**

##### **CRITERIOS GENERALES DE CONTROL DEL RIESGO EN TODAS LAS MÁQUINAS**

- El equipo de trabajo dispone de manual de instrucciones en castellano.
- Está instalado y se utiliza siguiendo lo indicado por el fabricante en el manual de instrucciones.
- En el mantenimiento preventivo se incluyen las funciones de seguridad del equipo:

##### **Órganos de accionamiento:**

- Son visibles, identificables y están señalizados adecuadamente
- Están situados fuera de las zonas peligrosas
- Se ve desde el puesto de mando la ausencia de personas en zonas peligrosas.
- Cada uno está identificado en castellano y con pictogramas reconocibles por los trabajadores.

##### **Puesta en marcha y parada del equipo:**

- La puesta en marcha se efectúa únicamente a través del accionamiento voluntario del órgano previsto a tal efecto.
- Dispone de un órgano de accionamiento que permite su parada en condiciones de seguridad.
- Dispone de uno o varios dispositivos de parada de emergencia que permiten evitar situaciones peligrosas, porque quedan bloqueados al ser activados, y requieren, tras su desbloqueo, una orden previa del operador antes de la puesta en marcha del equipo.

##### **Contacto con elementos móviles:**

- Se dispone de protección frente a todos los elementos.

**Contactos eléctricos:**

- El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad. El cableado de conexión es apto para trabajos con exposición a líquidos (agua, suero), incluso quedar sumergido.

**Señalización acústica y visual:**

- Dispone de advertencias y señalizaciones de seguridad (indicaciones, prohibiciones, etc.) en base a la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

**Riesgos estimables del equipo:**

- Dispone de elemento de consignación que permita la separación de sus fuentes de energía, el bloqueo y la disipación o retención de energías acumuladas.

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Contrato de mantenimiento de cada una de las máquinas con el fabricante y/o instalador y/o casa filial en España. La revisión pormenorizada será la definida en el manual de instrucciones de cada máquina.	3	Mantenimiento cada tres meses
		Revisión pormenorizada cada año.
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de servicios.</li> <li>• El control diario de las máquinas y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA EN LAS MÁQUINAS</b>		
<p>R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.</p>		

<b>PASTEURIZADOR</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calificación de los riesgos nos demuestra que existe <u>un caso</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>• Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contactos eléctricos (por falta de conservación del equipo eléctrico o mal uso del mismo).</li> </ul> </li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada con el servicio oficial de la marca que tiene la máquina.	3	Cada trimestre// Cada año
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada.</li> <li>• El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en oficina de empresa.</li> <li>• El control diario de las máquinas y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
<p>R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.</p>		

**CUBA DE CUAJAR****CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO**

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existe un caso con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.
- Riesgos:
  - Contactos eléctricos (por falta de conservación del equipo eléctrico o mal uso del mismo).

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada con el servicio oficial de la marca que tiene la máquina.	3	Cada trimestre// Cada año

**RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

- El servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada.
- El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en oficina de empresa.
- El control diario de las máquinas y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.

**RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN****RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO**

Jefe de producción

Administradora

**CRITERIOS DE REFERENCIA**

R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.

<b>PRENSA HIDÁULICA</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de todos los riesgos ha sido de Tolerable, por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.</li> </ul>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>•</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	2	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	2	Cada día
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente en oficina de empresa.</li> <li>El control periódico de máquinas y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	
Jefe de producción	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
<p>R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.</p>		

**SALADERO****CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO**

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existen tres casos con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.
- Riesgos:
  - Sobreesfuerzos (por transporte de cestas con quesos desde el prensado).
  - Contactos eléctricos (por falta de aislamiento de la máquina o defectos de mantenimiento).
  - Contacto con sustancias ácidas (por empleo de ácido clorhídrico para obtener pH 5,7-5,1).

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Dos instrucciones técnicas para organizar el traslado de quesos en cestas evitando los sobreesfuerzos, así como sobre la preparación de salmuera evitando el contacto con el ácido clorhídrico, entre otros ácidos; incluyendo uso de EPI's.	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios las anteriores instrucciones.	3	Antes de un mes// Cada año
Contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada con el servicio oficial de la marca que tiene la máquina.	3	Cada trimestre// Cada año

**RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

- El especialista del servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de servicios de mantenimiento y revisión pormenorizada.
- El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.
- El control diario de las máquinas y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.

RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO
Jefe de producción	Administradora
CRITERIOS DE REFERENCIA	
<p>R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.</p>	

<b>DEPÓSITO DE SUERO</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calificación de los riesgos nos demuestra que existe <u>un caso</u> con nivel de riesgo <u>Moderado</u> por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.</li> <li>• Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Caída de personas a distinto nivel (por limpieza del interior del depósito con entrada superior).</li> </ul> </li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Instrucción técnica para organizar la limpieza del interior del depósito, con entrada superior, empleando un método seguro para evitar las caídas a distinto nivel; incluyendo uso de EPI's.	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción.	3	Antes de un mes// Cada año
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.</li> <li>• El control periódico de máquinas y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.		
R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.		
R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.		



**CÁMARA FRIGORÍFICA DE OREO, MADURACIÓN Y CONSERVACIÓN.****CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO**

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existen cinco casos con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.
- Riesgos:
  - Caída de personas al mismo nivel (por suelo resbaladizo por humedad y condensación).
  - Proyección de fragmentos o partículas (por estallido por posible sobrepresión del circuito de refrigeración).
  - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (por inhalación de CO<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>).
  - Contactos con sustancias peligrosas (por fuga de refrigerante).
  - Incendios (por uso de refrigerantes combustibles o explosivos).

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Instrucción técnica para organizar los trabajos en las cámaras refrigeradas (volteo de quesos, inspección de la evolución de los quesos, etc.) y uso de EPI's, evitando los acúmulos de humedad para evitar caídas al mismo nivel.	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción	3	Antes de un mes// Cada año
Contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada con el servicio oficial de la marca que tiene la máquina.	3	Cada trimestre// Cada año

**RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

- El especialista del servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de servicios de mantenimiento y revisión pormenorizada.
- El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.

- El control periódico de la máquina y uso de EPI's, lo realiza el jefe de producción.
- Para el caso de riesgo de incendio, se está estudiando la posibilidad de cambiar el refrigerante. De todos modos siguen los controles de mantenimiento trimestrales.

RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO
Jefe de producción	Administradora

**CRITERIOS DE REFERENCIA**

R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.

**HIDROLAVADORA****CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO**

- La calificación de los riesgos nos demuestra que existen tres casos con nivel de riesgo Moderado por lo que es preciso intensificar y ampliar las medidas preventivas (informativas, formativas y controles periódicos de las condiciones de seguridad) que hasta la fecha se están llevando a cabo.
- Riesgos:
  - Caída de personas al mismo nivel (por estar mojado el suelo próximo y provocar deslizamientos).
  - Contactos eléctricos (por falta de aislamiento o defectos en la conservación del equipo).
  - Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas (en la dosificación de productos cáusticos y ácidos de limpieza).

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	3	Cada día
Instrucción técnica para organizar los trabajos con la hidrolavadora de envases y útiles (liras, planchas perforadas, palas, etc.) y evitar el encharcamiento del área de proximidad, además de explicar la forma de dosificar los productos de limpieza, evitando contactos con químicos corrosivos; incluyendo uso de EPI's.	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción	3	Antes de un mes// Cada año
Contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada con el servicio oficial de la marca que tiene la máquina.	3	Cada trimestre// Cada año

**RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

- El especialista del servicio técnico oficial de la marca con el que se ha establecido el contrato de servicios de mantenimiento y revisión pormenorizada.
- El SPA desarrollará la documentación precisa así como asesorará al jefe de producción en todo lo requiera para cumplir con las medidas preventivas establecidas (según figura en el convenio con el SPA). La formación se realizará en la oficina de la empresa.

<ul style="list-style-type: none"> <li>El control periódico de máquinas y EPI's, lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>
Jefe de producción		Administradora
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
<p>R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.</p>		
<b>ENVASADORA AL VACÍO</b>		
<b>CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La calificación de todos los riesgos ha sido de Tolerable, por lo que se considera que están siendo efectivas las medias preventivas implantadas.</li> </ul>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucciones informativas y formativas que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	2	Cada día
Controles periódicos de las condiciones de seguridad que figuran en la evaluación de riesgos (apartado 7.4.4.).	2	Cada día
<b>RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El SPA ha redactado las instrucciones e imparte la formación anualmente.</li> <li>El control periódico de la maquinaria y uso de EPI's lo realiza el jefe de producción.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>
Jefe de producción		Administradora
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>		
<p>R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p> <p>R.D. 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.</p>		

## 8.2. Resumen de la planificación

A continuación se sintetizan todas las condiciones de trabajo que requieren de nuevos procedimientos y/o instrucciones informativas o formativas, para acometer las actividades preventivas que solucionen los riesgos en cuya evaluación se obtuvieron calificaciones NR de Moderado.

<b>PRODEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES INFORMATIVAS Y FORMATIVAS</b>		
<b>ZONA DE LIMPIEZA</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Curso formativo de refuerzo sobre las fichas de datos de seguridad de los productos químicos (mezclas, trasvases) empleados por los operarios y uso de EPI's.(coincide con LIMPIEZA DE INSTALACIONES)	3	Antes de tres meses// cada año
Procedimiento para establecer obligatorio que en las tareas en las que pueda producirse un contacto directo con los agentes químicos, el trabajador se cubre las heridas y/o erosiones de la piel, antes de comenzarlas.	3	Antes tres meses
<b>DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE INTERIOR EN SUPERFICIE CONSUMO PROPIO.</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Curso de formación preventiva sobre las condiciones seguras en la descarga de combustible y manipulación de residuos peligrosos (combustible más absorbente) procedente de derrames y EPI's a emplear.	3	Cada año

<b>INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EXTINTORES, BIE, ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y RECORRIDO DE EVACUACIÓN (SALIDAS DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN)</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Curso preventivo de manejo de extintores y BIE, el de refuerzo sobre la importancia del respeto a las vías de evacuación y salidas de emergencia, además del uso de EPI's.	3	Cada año.
<b>TAREAS DE FABRICACIÓN: Línea de elaboración de quesos. (Desde la pasteurización hasta la conservación de los quesos)</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Curso de refuerzo en manipulación manual de cargas, de objetos y posturas de trabajo, además de uso de EPI's.	3	Cada año
Instrucción informativa sobre el uso de ropa para acceder a las cámaras frigoríficas y otros EPI's.	3	Cada día
<b>UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS MANUALES Y ELÉCTRICAS. (ÚTILES DE CORTE Y ESCALERA MANUAL)</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Curso de formación específica de prevención en el uso de herramientas mecánicas manuales y eléctricas y uso de EPI's	3	Antes de 3 meses// Cada año.
<b>LIMPIEZA DE INSTALACIONES</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Curso de seguridad en tareas de limpieza con el uso de escaleras manuales, las caídas en altura y evitando contactos eléctricos. EPI's necesarios.	3	Antes de seis meses// Cada año
Curso explicativo de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos (mezclas, trasvases) empleados por los operarios y uso de EPI's. ( coincide con Zona de limpieza)	3	Cada año

<b>MANIPULACIÓN DE RECIPIENTES DE ADITIVOS DE PROCESO, ENVASES DE MOLDEO Y DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA</b>		
---	--	--

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucción técnica para organizar la distribución de recipientes, determinando dónde y cómo se realiza la colocación de los envases y recipientes de aditivos, moldes y productos de limpieza.	3	Antes de quince días.
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción.	3	Antes de un mes// Cada año

<b>SALADERO</b>		
-----------------	--	--

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Dos instrucciones técnicas para organizar el traslado de quesos en cestas evitando los sobreesfuerzos, así como sobre la preparación de salmuera evitando el contacto con el ácido clorhídrico, entre otros ácidos; incluyendo uso de EPI's.	3	Antes de quince días.
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios las anteriores instrucciones.	3	Antes de un mes// Cada año

<b>DEPOSITO DE SUERO</b>		
--------------------------	--	--

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Instrucción técnica para organizar la limpieza del interior del depósito, con entrada superior, empleando un método seguro para evitar las caídas a distinto nivel; incluyendo uso de EPI's.	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción.	3	Antes de un mes// Cada año

<b>CÁMARA FRIGORÍFICA DE OREO, MADURACIÓN Y CONSERVACIÓN.</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucción técnica para organizar los trabajos en las cámaras refrigeradas (volteo de quesos, inspección de la evolución de los quesos, etc.) y uso de EPI's, evitando los acúmulos de humedad para evitar caídas al mismo nivel.	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción	3	Antes de un mes// Cada año
<b>HIDROLAVADORA.</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Instrucción técnica para organizar los trabajos con la hidrolavadora de envases y útiles (liras, planchas perforadas, palas, etc.) y evitar el encharcamiento del área de proximidad, además de explicar la forma de dosificar los productos de limpieza, evitando contactos con químicos corrosivos; incluyendo uso de EPI'	3	Antes de quince días
Comunicación explicativa y práctica poniendo en conocimiento de los operarios la anterior instrucción	3	Antes de un mes// Cada año

Organizar con el SPA y el jefe de producción las mejores fechas para realizar toda la información y formación prevista, teniendo en cuenta que hay que acometer:

- Seis instrucciones técnicas, antes de quince días y su puesta en marcha antes de un mes. Una en manipulación de recipientes y dos en saladero.
- Dos cursos antes de tres meses.
- Un curso antes de seis meses cuya temática puede incluirse con la de los cuatro anuales y hacerlo conjuntamente un día en la mitad de la jornada, según las condiciones de producción.
- Un procedimiento antes de tres meses.



A continuación se sintetizan todas las condiciones de trabajo que requieren de nuevas actuaciones y controles periódicos, para acometer las actividades preventivas que solucionen los riesgos en cuya evaluación se obtuvieron calificaciones NR de Moderado.

<b>ACTUACIONES Y CONTROL PERIÓDICOS DE LAS CONDCIONES DE SEGURIDAD</b>		
<b>ZONA DE LIMPIEZA</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Establecimiento de lugares específicos para los trasvases y demás operaciones en que puedan producirse derrames, asegurándose la recogida y drenaje a lugar seguro y en condiciones de ventilación adecuadas.	3	Antes de seis meses
Establecer un plan de control y supervisión de los envases utilizados para albergar productos químicos.	3	Antes de seis meses// cada año
<b>COMPRESOR</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Revisar de limpieza interior de aceites y carbonillas, válvula de seguridad, manómetros, purgadores, dispositivos de refrigeración y captación de aceite	3	Cada año
Concertar con empresa instaladora la inspección.	3	Cada tres años
Concertar la inspección con OCA.	3	Cada seis y doce años
<b>CALDERA</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Concertar con empresa instaladora o fabricante la inspección.	3	Cada año
Concertar con fabricante u OCA inspección.	3	Cada tres años
Concertar con OCA inspección.	3	Cada seis años

Disponer de Carné de Operador Industrial de Calderas el personal que conduzca la instalación.	4	Inmediato// Cada año
<b>DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE INTERIOR EN SUPERFICIE CONSUMO PROPIO.</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Revisar y hacer pruebas periódicas por la empresa instaladora. Certificado o informe de conformidad de la revisión,	3	Puesta en marcha
Realizar de la prueba de estanqueidad tras la reparación, certificada por organismo de control autorizado (OCA); así como las revisiones periódicas de la instalación.	3	A la semana siguiente de la reparación
Inspecciones periódicas por OCA	3	Cada diez años
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Comprobar la instalación de puesta a tierra por personal técnicamente competente.	3	Cada año
Efectuar la inspección periódica de la instalación eléctrica por un Organismo de Control (O.C.A.) y documentar dicha inspección.	3	Cada cinco años
<b>INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA.</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Realizar el control higiénico sanitario de la instalación de agua conforme a lo establecido en reglamento que incluya la limpieza de conducciones y tratamientos anuales de carácter preventivo.	3	Cada año

**INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EXTINTORES, BIE, ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y RECORRIDO DE EVACUACIÓN (SALIDAS DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN)**

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Contrato de comprobación del correcto funcionamiento del alumbrado de emergencia, concretamente la fuente lumínica de cada equipo de emergencia.	3	Cada mes
Contrato de comprobación de que la autonomía del equipo del alumbrado de emergencia es correcta; anotaciones en el libro de registro de las incidencias y revisiones, además de la actualización de las etiquetas de salida de emergencia y vías de evacuación si fuera necesario.	3	Cada año
Contratos de mantenimiento de las instalaciones contra incendios, extintores, BIE, actualización de etiquetas de señalización de elementos contra incendios si fuera necesario.	3	Cada tres meses// Cada año// Cada cinco años.

**TAREAS DE FABRICACIÓN: Línea de elaboración de quesos.**  
**(Desde la pasteurización hasta la conservación de los quesos)**

MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Comprobar el estado óptimo de las conexiones y mangueras eléctricas de todos los equipos.	3	Cada semana.
Comprobar que las presiones en los sistemas hidráulico y neumático.	3	Cada semana.
Listar los equipos de trabajo y documentar un programa de mantenimiento preventivo según las instrucciones del fabricante.	3	Según instrucciones del fabricante
Distribuir las tareas para permanecer el menor tiempo posible seguido volteando y vigilando la evolución de los quesos en las cámaras.	3	Cada semana

<b>UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS MANUALES Y ELÉCTRICAS. (ÚTILES DE CORTE Y ESCALERA MANUAL)</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Organizar las tareas de modo que cada mes se encargue uno de los trabajadores de dar el visto bueno al estado de conservación de las herramientas según instrucciones del fabricante, quedando bajo su responsabilidad.	3	Semana después de finalizar el curso
<b>MANIPULACIÓN DE RECIPIENTES DE ADITIVOS DE PROCESO, ENVASES DE MOLDEO Y DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Etiquetar las baldas y señalar las áreas independientes en función del uso y el fin de los recipientes.	3	Antes de un mes
<b>PASTEURIZADOR, CUBA DE CUAJAR, SALADERO, CÁMARA FRIGORÍFICA DE OREO, MADURACIÓN Y CONSERVACIÓN, HIDROLAVADORA</b>		
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>
Contrato de mantenimiento y revisión pormenorizada con el servicio oficial de la marca que tiene la máquina.	3	Cada trimestre// Cada año

Las anteriores actuaciones y controles serán coordinadas entre el jefe de producción y la administradora para encajar muchas de ellas, en el período de menor producción láctea de las ovejas.

### 8.3. Trabajadores especialmente sensibles menores, embarazadas o en lactancia, con discapacidades, temporales y contratados a través de un ETT.

CRITERIOS DE CONTROL DEL RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de contratar algún trabajador que encaje en esta definición se tendrán en cuenta, para evaluar los posibles riesgos a los que se verían sometidos, cualquier agente, procedimientos u otra condiciones de trabajo que pueda influirles negativamente.</li> <li>• A priori se pueden estimar, sin ser una lista exhaustiva, los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agentes físicos o manipulación manual de cargas pesadas o movimientos, posturas, desplazamientos, fatiga y física u otras cargas físicas que puedan influir negativamente</li> <li>○ Manipulación manual de cargas que supongan riesgos, en particular dorsolumbares.</li> <li>○ Movimientos, posturas, desplazamientos, fatiga mental y física y otras cargas físicas.</li> <li>○ Variaciones muy próximas de frío o calor (de 3°C a 38° C).</li> <li>○ Agentes biológicos de los grupos 2, 3 o 4 que puedan influir negativamente</li> <li>○ Agentes químicos que puedan influir negativamente.</li> </ul> </li> </ul>		
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN
Procedimientos que incluyan las causas anteriores para determinar la adaptación del puesto a trabajadores sensibles.	2	Antes de la contratación
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El SPA redactaría las instrucciones e impartiría la formación anualmente.</li> <li>• El control periódico lo realiza el jefe de producción</li> </ul>		
RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Jefe de producción	Administradora	
CRITERIOS DE REFERENCIA		
<p>Decreto 26/57 por el que se regulan los trabajos prohibidos a los menores</p> <p>Ley 31/95 de prevención de riesgos laborales.</p> <p>R.D. 298/2009, de 6 de marzo, que modifica el R.D. 39/97, en relación con la aplicación de medidas para la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.</p> <p>R.D. 216/1999 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. Normativa laboral sobre ETT's.</p>		

#### **8.4. Información y formación de los trabajadores.**

Los dos trabajadores por cuenta ajena de GINATO, S.L., tienen derecho a recibir información y formación a fin de dar cumplimiento con el deber de protegerles de los riesgos laborales de la quesería. (Art.18, 19 - LPRL).

La administradora de la empresa adopta las medidas adecuadas para que los dos trabajadores reciban toda la información necesaria en relación con:

- a) Los riesgos para su seguridad y la salud tanto aquellos que afectan a la empresa en su conjunto como a cada tipo de tarea o actividad de su puesto de trabajo. Están recogidos en la evaluación (procedimiento se consultó con ellos, Art. 33 – LPRL), y distribuidos en cuatro grupos: locales, equipos e instalaciones, actividades y maquinaria.
- b) Las medidas y actividades de prevención aplicables a los riesgos, que son el contenido de la planificación.

La administradora de la empresa garantiza que los trabajadores reciben la formación teórica y práctica en materia preventiva, desde el momento de su contratación y durante cualquier modificación en el proceso, en los equipos o en su puesto de trabajo. Ésta se diseñará e impartirá adaptada al trabajador y a las condiciones de trabajo existentes en ese momento. (Art.9.2 – RS).

Según lo anterior, los dos trabajadores están informados de la política preventiva de la empresa, la organización preventiva, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva. Además, en los procedimientos e instrucciones de su trabajo junto con las tareas, están integradas las acciones preventivas para hacer éstas del modo y manera más adecuado con el fin de preservar su seguridad y salud. A esto hay que añadir la formación en el uso de los equipos de protección individual, que le protegen de riesgos específicos.

Finalmente, un apartado importante es el conocimiento del trabajador de las medidas en caso de emergencia, tales como primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, que están recogidas dentro del apartado 8.6.

La presente planificación contempla catorce medidas preventivas formativas para distribuir las en un período no superior a un año e incorporarlas a la vida laboral de forma rutinaria, previa consulta a los dos trabajadores (Art. 33- LPRL). El SPA se encargará de velar por la capacitación integral del trabajador, es decir, la que abarca tanto los aspectos productivos como preventivos. [31]. También es importante destacar que los dos trabajadores están informados de la más de una decena de actuaciones y controles preventivos sobre los equipos, instalaciones (contra incendios, emergencia y señalización de evacuación) y máquinas, que a lo largo del próximo período anual, se pondrán en marcha.

## **8.5. Vigilancia e investigación de daños a la salud de los trabajadores**

La administradora de la empresa GINATO, S.L. garantiza a los dos trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de la salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo (Art. 22 – LPRL). Para esta vigilancia y control de la salud es necesario que el trabajador preste su consentimiento y siempre ejecutándose con el mayor respeto al derecho de intimidad, la confidencialidad y la dignidad personal.

Dentro de los servicios contratados en el convenio con el SPA, que tiene personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada, está la revisión médica y las pruebas analíticas de los dos trabajadores, (Art. 22.6 – LPRL) siguiendo las pautas del R.D 843/2011, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención [31]

En materia de vigilancia de la salud (Art. 37.3 – RSP), la actividad sanitaria abarca los siguientes aspectos:

- La evaluación de la salud de los dos trabajadores inicialmente, después de la incorporación al trabajo.
- La repetición de la evaluación después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud, o tras una reincorporación después de una ausencia prolongada por motivos de salud, si se diera el caso.
- Una vigilancia de la salud periódica a intervalos anuales.
- Los exámenes de salud incluyen una historia clínico-laboral, figurando la exploración clínica, control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo, haciéndose constar además una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo y las medidas de prevención implantadas.
- La realización de los exámenes de salud será dentro de la jornada laboral y los resultados le serán comunicados directamente al trabajador.

En la planificación de la actividad preventiva en GINATO, S.L., también quedan registradas las fechas de las revisiones médicas dos trabajadores en los centros del SPA.

Hasta la fecha no se han producido accidentes (Art.23– LPRL), aunque está previsto que de haberlos se investiguen las causas para evitar su repetición, así como se comunicarían a la autoridad competente según la normativa específica aplicable.

## 8.6. Plan de actuación frente a emergencias

En cumplimiento con la LPRL (Art. 20) "Medidas de Emergencia" se describen en este apartado, las pautas de actuación frente a las posibles emergencias, habiéndose instruido a los trabajadores, por lo que se considera que son personas organizadas, formadas y adiestradas, para garantizar rapidez y eficacia en las acciones a emprender, coordinados siempre con el jefe de producción y a través suyo, con los servicios externos.

A modo de recordatorio todos los años se dará una charla informativa sobre primeros auxilios, evacuación (haciendo simulacros) y extinción contra incendios.[37]

### 8.6.1. Criterios de referencia.

- Ley 31/1.995, de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre.
- R.D. 1942/1.993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- R.D. 486/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Seguridad en caso de incendio (DB-SI).
- R.D 2267/2004 Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

### 8.6.2. Responsabilidades.

La administradora es responsable de aprobar el contenido de este plan, así como de facilitar a los trabajadores acceso al mismo, mediante los anexos contenidos en este documento, en los términos previstos en la LPRL.

### 8.6.3. Medios materiales de emergencia.

<b>MEDIOS MATERIALES DE EMERGENCIA</b>			
<b>MEDIOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Detección y alarma de incendios	X		
Pulsadores de alarma de incendio	X		
Extintores portátiles	X		Dos de eficacia 21A 233B
Bocas de incendio equipadas	X		Una
Alumbrado de emergencia	X		
Señalización	X		



#### 8.6.4. Pautas de actuación si se detecta un incendio:

[35]

- Comunicar la emergencia mediante comunicación personal con el teléfono de Bomberos.
- Durante la llamada se debe indicar:
  - ¿Quién llama?
  - ¿Dónde se encuentra la emergencia?
  - Características de la emergencia. (magnitud, tipo de combustible, presencia de heridos, etc.)
- Si el empleado se encuentra capacitado y la intervención no entraña peligro se intentará extinguir el fuego. Si no, se debe desalojar la zona, cerrando puertas y ventanas si la magnitud del fuego lo permite.
- **En caso de quedar atrapado por el fuego:**
  - Se debe gatear, retener la respiración y cerrar los ojos cuando se pueda.
  - Cerrar las puertas situadas entre el punto en que se encuentre y el humo. Tapar las ranuras alrededor de las puertas y aberturas, valiéndose de trapos, alfombras y otros. Si tiene agua cercana éstos deben mojarse.
  - Buscar un cuarto con ventana al exterior y si se puede, abrirla levemente.
  - Señalar su ubicación desde la ventana, si se encuentra un teléfono debe llamarse a los bomberos y decirles dónde se encuentra.

#### 8.6.5. Pautas de actuación en caso de producirse un accidente grave:

En aquellos casos donde se produzca una situación de emergencia en la que sea necesario prestar auxilio a accidentados en función de estas dos situaciones:

- **Actuación general:**

**P**ROTEGER: al accidentado, a uno mismo y a los demás.  
Tomar medidas de autoprotección y evitar riesgos adicionales.

**A**VISAR: dar aviso a los servicios de emergencias.  
Informar: Dirección exacta y referencias de localización del lugar.  
Tipo y número de personas accidentadas.  
Comprobación asegurarse que la información transmitida es correcta.

**S**OCCORRER: al accidentado o herido.  
Tranquilizar a la víctima.

Exploración de signos vitales. Consciencia, Respiración y Pulso.

- **Instrucciones particulares:**

- Accidentado en llamas:

- Cubrir con una manta o chaqueta.
- Enfriar con agua. No retirar ropa.
- Traslado urgente.

- Envenenamiento por ácidos / álcalis:

- No provocar el vómito. Dar de beber agua.
- Traslado urgente.

- Quemaduras químicas:

- Quitar ropa. Disolver en agua la zona afectada (ducha / lavaojos).
- Solicitar asistencia sanitaria.

#### **8.6.6. Pautas de actuación en caso de amenaza de bomba.**

En caso de producirse una amenaza de bomba se procederá a actuar de la siguiente manera:

- El personal que detecte la amenaza localizará al jefe de producción y a la Policía.
- El tratamiento de la información ha de ser confidencial, la recopilación del mayor número de datos posible y la consulta inmediata a personal externo especializado (Policía), actuando seguidamente según sus instrucciones.

*Ante la menor duda o falta de confirmación por parte de las Autoridades de que se trata de una falsa alarma, todo este tipo de avisos deberán considerarse como ciertos, debiendo procederse de inmediato a aplicar el plan de evacuación.*

#### **8.6.7. Pautas de actuación frente a un atraco.**

- En caso de producirse un atraco en el centro, se deberá actuar de la siguiente manera:
  - Durante el atraco
    - Mantener la calma (inspirar profundamente, pensar que todo va a ir bien).
    - No gritar.
    - Permanecer pasivo y no hacer movimientos bruscos o sospechosos.
    - Obedecer las órdenes del atracador con la mayor calma posible y sin tomar iniciativas.
    - No realizar ninguna acción para frustrar el atraco.
  - Después del atraco

- Comunicar con el 112 indicando que ha habido un atraco e informando sobre la posible presencia de heridos. Realizar una primera asistencia a los heridos.
- A la llegada de la Policía, seguir las instrucciones que se den y prestar el apoyo que soliciten.

#### 8.6.8. Pautas de actuación frente a una explosión.

Esta situación de emergencia súbita y de muy corta duración de tiempo, puede generar otras situaciones de emergencia como INCENDIO, ACCIDENTE GRAVE Y DERRAME O EMISIONES DE SUSTANCIAS QUIMICAS. Ante esta situación, se activarán las pautas establecidas en los correspondientes apartados.

- **Antes de realizar ninguna intervención:**
  - Realizar el corte de la llave de gas y restos de instalaciones de gases y líquidos que hayan podido verse afectados.
  - Desconectar el sistema de climatización.
  - Verificar que no existen daños significativos en la estructura donde tenga que intervenir
- **Intervención:**
  - El jefe de producción es el encargado de emergencia y comunicará la situación de emergencia a los Servicios Públicos de Extinción (Tel 112), o en su defecto cualquier trabajador, detallará el número de heridos y las posibles causas que genero la explosión así como las consecuencias del mismo (incendios, accidentados, derrumbes, etc.).
  - Antes de cualquier intervención, será necesario extremar las precauciones e inspeccionar cuidadosamente las zonas afectadas. Las actuaciones en el recinto origen de la explosión se evitará siempre que sea posible, reservándosela a los Servicios Públicos de Emergencia
  - Durante la evacuación, se seguirán las pautas establecidas en los puntos anteriores teniendo en cuenta las siguientes particularidades:
    - Se dirigirá a todo el personal por las vías de evacuación más lejanas a la zona donde se ha producido la explosión.
    - Durante la evacuación, se deberá tener en cuenta la presencia de posibles elementos con riesgo de desplome generado por la explosión.

#### 8.6.9. Emergencias por derrame o emisión de sustancias químicas

[36]

- **Si localiza un derrame:**

- Comunique la situación al jefe de producción o en su defecto cualquier trabajador, que consultará la ficha de seguridad del producto y con los medios de protección adecuados, actuarán siguiendo las siguientes indicaciones:
  - Controlar el derrame lo más próximo posible a su origen. Para ello, se utilizará el sistema adsorbente adecuado al producto (arena, tierra o cualquier otro material adecuado).
  - Evitar que el producto llegue a los sistemas de alcantarillado o locales cerrados.
  - Recoger el producto siguiendo las instrucciones de la ficha de seguridad en función del compuesto derramado.
  - Si el derrame tiene grandes dimensiones, el jefe de producción o en su defecto cualquier trabajador, contactarán con Bomberos.
- **Detección atmosfera sustancias químicas**
  - Si al acceder a una zona donde se encuentran almacenados productos químicos o durante su estancia en la misma, se detecta un olor intenso y/o empiezan a notar molestias en ojos, mucosas y vías respiratorias:
    - Salir de la zona.
    - Cerrar la puerta de acceso.
    - Avisar a jefe de producción e indicar que contacten con Bomberos.
    - En función de la emergencia se determinará la evacuación o el confinamiento.
    - Se delimitará la zona y solo se accederá a la misma con equipo de respiración autónoma y ropa de protección química.
- **Una vez controlado el derrame / fuga**, se ventilará la zona y no se regresará a la misma hasta haber realizado una previa comprobación de la calidad del aire existente.

#### **8.6.10. Pautas de actuación en caso de evacuación.**

Dada la orden de evacuación, el personal se dirigirá inmediatamente a la salida más próxima y una vez en el exterior se dirigirá al punto de encuentro situado en la entrada de la quesería.

En todo caso para contribuir a una correcta evacuación, es necesario tener presente las siguientes indicaciones:

- Atender las instrucciones del personal designado para emergencias.
- Desalojar inmediatamente las instalaciones. Actuar con rapidez pero sin correr, sin empujones ni atropellos.
- Mantener la calma y no detenerse en las salidas.

- Utilizar las vías de evacuación establecidas al respecto. No hacer uso de los ascensores.
- Cerrar las puertas que se vayan atravesando.
- No regresar a buscar objetos personales ni compañeros.
- Al llegar al punto de encuentro, agruparse con tus compañeros de departamento.
- Si se observa la ausencia de algún compañero, se deberá comunicar al equipo de emergencia de la zona.
- Acompañar a los clientes o personal externo.
- Extremar las precauciones si es preciso atravesar, en el exterior, zonas de paso de vehículos.

#### 8.6.11. Directorio de emergencias.

A continuación se relacionan los números de teléfono de comunicación con los Servicios Externos de actuación en caso de emergencias. Estos números deberán ser conocidos por todos los trabajadores de la empresa.

DIRECTORIO DE EMERGENCIAS		
	NOMBRE	TELEFONO (O EXTENSION)
TELEFONOS EXTERNOS	<b>CENTRO DE SALUD EN CARMENES</b>	<b>987 576 433</b>
	<b>EMERGENCIA GENERAL</b>	<b>112</b>
	<b>BOMBEROS</b>	<b>080</b>
	<b>POLICIA NACIONAL</b>	<b>091</b>
	<b>POLICIA LOCAL</b>	<b>092</b>
	<b>GUARDIA CIVIL</b>	<b>062</b>
	<b>INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA</b>	<b>91 562 04 20</b>

#### 8.6.12. Comunicación de evacuación por emergencia:

En caso de emergencia realizar un aviso verbal y hacer sonar la alarma acústica de emergencia.

Para llevar a cabo la comunicación e información de las pautas de actuación en caso de emergencia, indicadas en este apartado, se procederá al reparto para todos los trabajadores las fichas informativas del ANEXO II: “NORMAS BASICAS DE ACTUACION EN CASO DE EMERGENCIA”.

### 8.6.13. Planos del itinerario al Centro de Salud más cercano.

En el caso de producirse alguna emergencia, llamar al Centro de Salud de Cármenes **987 576 433**, que está a 13 minutos, 8,1 km en coche, según el itinerario, saliendo de Genicera hacia la carretera LE 315. (Ilustración 40).



### **8.7. Coordinación empresarial**

La coordinación de actividades empresariales (Art. 24 – LPRL) debe de realizarse cuando en un mismo centro de trabajo hay trabajadores de dos o más empresas desarrollando actividades. Estas empresas tienen que cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Cuando en la quesería se encuentren trabajadores de otras empresas realizando labores de mantenimiento o cualquier otro trabajo, es preciso establecer los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley:

La administradora de la quesería adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

De igual modo, los deberes de cooperación y de información e instrucción también serán de aplicación respecto a trabajadores autónomos que realicen cualquier trabajo dentro de la quesería.

### **8.8. Revisión y mejora continua del sistema de prevención**

El estado de integración de la prevención en la gestión empresarial de la quesería puede deducirse del resultado de la Evaluación (NR Moderado el 33,8%), así como de la cantidad y variedad de medidas preventivas previstas en la Planificación. Es concluyente que, aunque no haya habido accidentes relevantes, la proporción tan elevada de riesgos Moderados indica un desajuste y falta de eficacia de los procedimientos y controles preventivos que se pusieron en marcha en la planificación anterior, correspondiente a la evaluación inicial.

Por ello, la administradora estima la necesidad de hacer una próxima evaluación de riesgos para dentro de dos años, y una auditoría interna por SPA, de cumplimiento de los objetivos, en un año. Esta solución ha sido acordada con los dos trabajadores y con el jefe de producción.

## 9. ARCHIVO DOCUMENTAL DE LOS REGISTROS

La administradora de GINATO, S.L. ha elaborado (en convenio con el SPA) y conserva a disposición de la autoridad laboral (Art. 23 – LPRL) la siguiente documentación, relativa a las obligaciones establecidas en los artículos anteriores:

a) Plan de prevención de riesgos laborales.

b) Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.

c) Planificación de la actividad preventiva, incluidas las medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse.

d) Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas de los mismos en los términos, preservando siempre la información confidencial.

e) Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo, con la notificación.

En el momento de cesación de su actividad, las empresas deberán remitir a la autoridad laboral la documentación señalada en el apartado anterior.

Notificaciones por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo.

Esa documentación también puede ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias.

A continuación se listan los registros documentales [11] reglamentarios y recomendables:

- Reglamentarios:
  - Conciertos con Servicios de Prevención ajenos (art. 31 LPRL y art. 10.1, 12.1, 15.4, 16 y 20.1 RSP).
  - Nombramiento de los órganos formales de la prevención en la empresa, certificado de la formación específica recibida y funciones (art. 30 y 31 LPRL y capítulos III y VI RSP).
  - Justificante de que los trabajadores designados o miembros del Servicio de Prevención propio están en la plantilla de la empresa.
  - Consulta de la modalidad preventiva a los trabajadores (art. 18 LPRL y 33 LPRL).
  - Consulta a los representantes de los trabajadores sobre los elementos fundamentales del sistema preventivo (organización preventiva, evaluación de riesgos, planificación preventiva, etc.).



- **Recomendables:**

- Política preventiva definida por escrito.
- Actas de reuniones en las que se reflejen los compromisos adquiridos en la adopción de mejoras preventivas.
- Actas de las inspecciones de prevención de riesgos.
- Procedimiento de comunicación de riesgos y sugerencias de mejora.
- Todos los procedimientos e instrucciones con sus respectivas revisiones.
- Las fichas de seguridad de los productos: aditivo (cloruro cálcico) y los productos de limpieza.
- Entrega de EPI's.
- La asistencia a los cursos de formación.
- El informe del SPA del lugar de trabajo, con la T<sup>a</sup>, la humedad relativa del aire y la iluminación.
- Toda la documentación que se genere como consecuencia de la puesta en marcha y seguimiento del PPRL.

## 10.CONCLUSIONES

El motivo para la realización del PPRL en la quesería artesanal, fue cumplir con los objetivos específicos puntualizados al comienzo del mismo. Una vez desarrollado completamente, toca reflexionar y comprobar si se ha conseguido:

1. Identificar y evaluar los riesgos (Art. 16 – LPRL y Cap. II – Secc. 1ª RSP).

En el apartado nº 7, se describe desde el concepto de evaluación de riesgos, la metodología, las condiciones de trabajo y la valoración de los riesgos codificados. Los resultados arrojan un alto porcentaje de riesgos Moderados, el 33,8%.

2. Planificar la acción preventiva (Art16 – LPRL y Cap. II – Secc. 2ª RSP).

En el apartado nº 8, se determinan medidas preventivas para los riesgos con NR de Moderado, en todas las condiciones de trabajo, con la prioridad y el plazo de ejecución, con los recursos humanos y materiales de los que se dispondrá, los responsables de la implantación y seguimiento, así como los criterios normativos de referencia.

3. Cumplir con las exigencias relativas a la protección de los trabajadores frente a los riesgos provocados por los equipos de trabajo (Art. 17.1 – LPRL y RD 1215/1997).

Están analizados los riesgos provocados por los equipos con los que contactan los operadores y se han contemplado medidas preventivas para evitarlos. Apartados nº7.4.4., el nº8.1.3.

4. Informar a los trabajadores de los medios de protección tanto colectivos como individuales y velar por el uso efectivo de los mismos (Art. 17.2 – LPRL y RD 773/1997).

En cada una de las condiciones de trabajo se detallan instrucciones con medidas de prevención informativa y formativa, así como de controles periódicos de las condiciones de seguridad, en aras de la protección colectiva y, además, se citan los equipos de protección individual, en la evaluación de riesgos (apartado nº 7).

5. Informar a los trabajadores sobre los riesgos existentes, las medidas preventivas y de protección adoptadas, así como de las medidas de emergencia; permitiendo la participación y la consulta de éstos en materia preventiva (Art. 18.1– LPRL).

Están organizados cursos formativos en los que se explicarán los riesgos, sus efectos y las técnicas preventivas para evitarlos (apartado nº 8). En la organización preventiva se han establecido los cauces comunicativos y de participación de los trabajadores.

6. Indicar las medidas necesarias en situaciones de emergencia a tres niveles: evacuación de los trabajadores, primeros auxilios y lucha contra incendios (Art. 20 – LPRL).

Existe un plan de emergencias en dónde se contemplan charlas formativas sobre primeros auxilios y están previstos cursos para el uso de extintores, BIE y el simulacro de evacuación.

7. Proteger a los trabajadores especialmente sensibles (Art: 25.1 – LPRL).

En estos momentos no se tiene trabajadores que puedan encuadrarse en este concepto. Aun así, está en proyecto dentro de la planificación realizar procedimientos que incluyan las condiciones de trabajo que puedan afectar a los trabajadores especialmente sensibles.

8. Organizar las actividades de prevención mediante alguno de los sistemas legalmente establecidos (Art: 30 – LPRL y Art: 10 – RSP).

La organización preventiva (apartado nº6) que la administradora ha elegido para la empresa, es un convenio con un SPA. Además están fijadas las funciones y responsabilidades en todos los niveles jerárquicos de la empresa.

## 11.FUENTES DE INFORMACIÓN

1. <http://rerb.oapn.es/noticias-publicas/85-red-espanola-de-reservas-de-la-biosfera/las-reservas-de-las-biosferas-es>
2. <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo/default.aspx>
3. <http://lugaresyrutasparaperdese.blogspot.com/2011/10/un-pueblecito-para-conocer-genicera.html>
4. [https://www.google.com/search?q=casas+de+piedra+en+carmenes&source=lnms&tbn=sch&sa=X&ved=0ahUKEwjIqIu2--jjAhUE1eAKHRpbBvMQ\\_AUIESgB&biw=1094&bih=472#imgrc=h9G80fJvS7mD1M:](https://www.google.com/search?q=casas+de+piedra+en+carmenes&source=lnms&tbn=sch&sa=X&ved=0ahUKEwjIqIu2--jjAhUE1eAKHRpbBvMQ_AUIESgB&biw=1094&bih=472#imgrc=h9G80fJvS7mD1M:)
5. <https://es.pngtree.com/free-png-vectors/mujer-trabajadora>
6. <https://sp.depositphotos.com/22643837/stock-illustration-cheesemaker-holding-plate-of-cheese.html>
7. <https://sp.depositphotos.com/113059052/stock-illustration-cheesemaker-vector-illustration-character-cheesemaking.html>
8. BESTRATÉN, Manuel. y PASAMONTES, Miriam. *NTP 676: Bases de la acción preventiva en PYMES*, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.2004.
9. Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid, 2015.
10. Manual de Procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
11. Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
12. [http://www.alimentacion.es/es/conoce\\_lo\\_que\\_comes/bloc/queso/default/El-Queso/materia\\_prima/composicion\\_quimica/default.aspx](http://www.alimentacion.es/es/conoce_lo_que_comes/bloc/queso/default/El-Queso/materia_prima/composicion_quimica/default.aspx)
13. <https://www.zarandiel.com/>

14. <http://www.quesoteca.com/quesoinfo/queso-de-rulo>
15. MESTRES LAGARRIGA, Josep y ROMERO DEL CASTILLO SHELLY, Roser, *Productos lácteos. Tecnología*. POLITEX. EDICIONS UPC,2004
16. Trabajo Fin de Carrera. Autor: Javier Manzano Figal. Escuela de Ingeniería Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León. 2013.
17. <http://asociaciondequeserosartesanos.com/asturias/el-queso/la-elaboracion/adicion-de-fermentos/>
18. <http://www.quesosdehinojosa.com/noticias/coagulacion-corte-de-la-cuajada-y-desuerado/>
19. <http://www.instalacioneslacteas.com/es/sala-de-trabajo/cubas-de-cuajado/cuba-holandesa>
20. <https://quesosderontome.es/elaboracion/>
21. <http://www.quesosilujor.es/elaboracion>
22. <http://www.quesodesaravillo.com/content/6-queseria-y-elaboracion->
23. <https://www.portalechero.com/innovaportal/v/183/1/innova.front/el-salado-de-los-quesos.html?page=2>
24. <https://www.edibon.com/es/files/equipment/CCDC/catalog>
25. <http://www.plasticosmitare.com/04.html>
26. <http://www.instalacioneslacteas.com/es/complementos/saladeros-de-quesos/saladero-de-cajas>
27. <https://www.agroterra.com/p/envasadora-al-vaco-de-sobremesa-3093859/3093859>
28. Guía técnica “Simplificación Documental”. Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2012.
29. [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riegos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riegos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf)
30. [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-mediafile\\_sasdocumento/2019/EvaluacionInicialdeRiesgos\\_0.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2019/EvaluacionInicialdeRiesgos_0.pdf)

31. Guía técnica Criterios de Calidad de Servicio. Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2012.
32. <http://www.todocombustibles.com/2011/09/cada-cuanto-tiempo-pasa-revision-una.html>
33. <https://www.google.es/maps/dir/Genicera,+24837,+Le%C3%B3n/@42.9519451,-5.5280551,6576m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0xd37b1440b103f6f:0x1b01129ceacb21f3!2m2!1d-5.4931842!2d42.9519676!1m0!3e0?hl=es>
34. [https://es.123rf.com/photo\\_20458960\\_peque%C3%B1o-hombre-3d-que-sostiene-una-llave-de-oro-imagen-en-3d-fondo-blanco-.html](https://es.123rf.com/photo_20458960_peque%C3%B1o-hombre-3d-que-sostiene-una-llave-de-oro-imagen-en-3d-fondo-blanco-.html)
35. <http://www.proteccioncivil.es/catalogo/carpeta02/carpeta24/vademecum17/vdm033.htm#03301>
36. [https://www.uma.es/media/files/FICHA\\_DE\\_ACTUACIÓN\\_DE\\_EMERGENCIA\\_ANTE\\_DERRAMES](https://www.uma.es/media/files/FICHA_DE_ACTUACIÓN_DE_EMERGENCIA_ANTE_DERRAMES)
37. <https://www.sobreincendios.com/rescate/primeros-auxilios/>

## 12.REFERENCIAS LEGISLATIVAS

1. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
2. Ley 31/ 1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y su posterior modificación Ley 54/2003, que establecen el marco general para impulsar la adopción de medidas preventivas en ámbito laboral
3. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4. Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
5. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
6. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
7. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares GT 487/1997 Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.
8. R.D. 664/1997 sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. GT 664/1997 Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.
9. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
10. Real Decreto. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Guía de desarrollo del INSHT.
11. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, y su Guía Técnica (INSHT).
12. Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos peligrosos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6, MIE APQ-7..

13. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y Guía Técnica de desarrollo del I.N.S.H.T.
14. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión, La revisión anual de la toma de tierra (ITC-BT-18).
15. Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
16. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
17. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
18. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
19. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
20. Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
21. Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.
22. Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican Real Decreto 363 /1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y RD 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos.
23. Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
24. Norma UNE-EN 1005-4. Seguridad en las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas.



25. Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME (INSHT).
26. NTP 356: Condiciones de seguridad en la carga y descarga de camiones cisterna: líquidos inflamables (I).
27. NTP 357: Condiciones de seguridad en la carga y descarga de camiones cisterna: líquidos inflamables (II).

# ANEXOS

## ANEXO I: POLÍTICA EMPRESARIAL

### POLITICA PREVENTIVA DE GINATO, S.L

La política de prevención de la empresa GINATO, S.L tiene como **objetivo** incrementar las cotas de seguridad y salud de los trabajadores en cada actuación sobre sus condiciones laborales, a través de:

- 1. DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA PREVENTIVA**
- 2. DECLARACIÓN DE COPROMISOS DE LA POLÍTICA PREVENTIVA**

## DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA PREVENTIVA

1. La dirección en conjunto con los trabajadores, involucra la gestión preventiva en sus actividades cotidianas.
2. Nuestro prestigio está en la venta de quesos artesanos de oveja de máxima calidad, con sujeción al marco legal y normativo no solo sanitario, socio-laboral y medio ambiental, sino también en lo referente a la seguridad y salud laboral.
3. El empleado es la llave de nuestro futuro, por lo que está imbricado en el engranaje de nuestra organización como una pieza cualificada, cuyas necesidades son imprescindibles de cubrir para la buena marcha del conjunto.
4. El motor empresarial de GINATO, S.L (Ilustración 41) es un círculo virtuoso de mejora continua en el que se retroalimentan tres dispositivos clave:

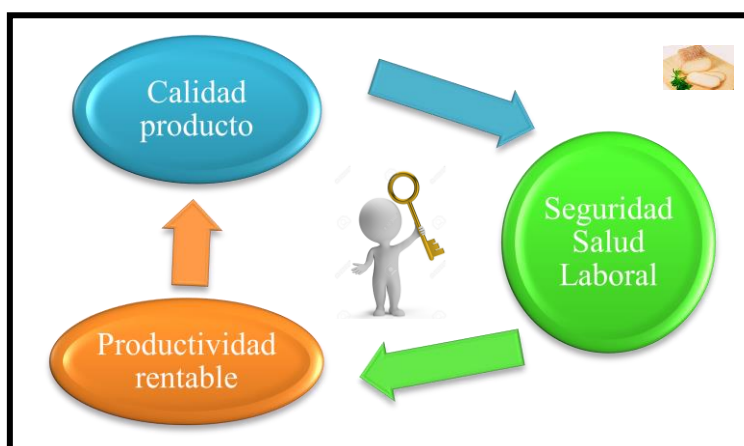


Ilustración 41: Mejora continua. [34]

- **Comerciar un producto atractivo de calidad.**
- **Preservar la seguridad y la salud laboral en todo momento**
- **Conseguir la rentabilidad económica de la producción.**

5. Los accidentes de trabajo o cualquier lesión generada en el mismo serán considerados en primera instancia como fallos de gestión u operativa y, por tanto, serán investigados hasta concluir con la adopción de medidas de identificación, evaluación y control de los posibles riesgos.

## DECLARACIÓN DE COPROMISOS DE LA POLÍTICA PREVENTIVA

Los compromisos empresariales en los que se concretan los principios de la Declaración, son:

1. La difusión y aceptación de esta política por todos los miembros de la empresa.
2. El punto de partida mínimo en materia de prevención de riesgos laborales es la observancia de las disposiciones legislativas y normativas vigentes.
3. La aplicación y difusión del PPRL permite incorporar la prevención en todos los ámbitos de la empresa (áreas y actividades), llegando a su destino con la mejora continua de las condiciones de trabajo.
4. La dotación de los medios humanos, materiales y económicos necesarios para poner en marcha esta política preventiva a través del PPRL.
5. El fomento de la prevención con actividades informativas y formativas en las que se:
  - a. Traten los riesgos inherentes al trabajo,
  - b. Cuenten con de los medios y las medidas a adoptar para la prevención de los mismos.
  - c. Conozcan los procedimientos de actuación.
6. La garantía de consulta y participación de nuestro personal está en proporcionar vías de comunicación para las opiniones, las deficiencias y/o sugerencias de cambio o renovación para que sean sopesadas y, de ser posible, aplicadas.
7. La apertura de cauces de intercambio de información y de cooperación con los clientes para promocionar nuestros quesos artesanos a la par que nuestra apuesta prevencionista.
8. El análisis de todos los accidentes o incidencias con potencial de daño conducirá a la corrección de inmediato de sus causas y el reajuste de lo preciso en el PPRL.

Nuestra empresa es consciente de la transcendencia de las anteriores directrices para garantizar la pervivencia y crecimiento de la misma.

Fecha de redacción

Firma de la Administradora de la empresa.

## ANEXO II: NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS



### EN CASO DE INCENDIO

#### Si detecta un incendio:

- Comunique la emergencia al personal designado en la empresa. En su ausencia, se avisará directamente a los Bomberos.
- Si se encuentra capacitado y la intervención no entraña peligro intentar extinguir el fuego. Si no desaloje la zona, cerrando puertas y las ventanas si la magnitud del fuego lo permite.

#### Si se encuentra atrapado por el fuego:

- Gatee, retenga la respiración y cierre los ojos cuando pueda.
- Ponga puertas cerradas entre usted y el humo. Tape las ranuras alrededor de las puertas y aberturas, valiéndose de trapos y alfombras. Mójelas si tiene agua cercana.
- Busque un cuarto con ventana al exterior. Si puede ábrala levemente.
- Señale su ubicación desde la ventana, si encuentra un teléfono llame a los bomberos y dígalos donde se encuentra.

### EN CASO DE AMENZA DE BOMBA

- Recopile el mayor número de datos posible (trate la información como confidencial) y comuníquelo al personal designado en la empresa. En su ausencia, se avisará directamente a la Policía.

### FRENTE A UN PAQUETE SOSPECHOSO

- Comuníquelo al personal designado en la empresa. En su ausencia, se avisará directamente a la Policía.

- Siga las siguientes instrucciones:
  - Aislar el paquete.
  - No tocarlo, una simple manipulación podría hacerlo explotar.
  - Tratar la información como confidencial.

### FRENTE A UN ATRACO

#### Durante el atraco

- Mantén la calma (inspira profundamente, piensa que todo va a ir bien).
- No grites.
- Permanece pasivo y no hacer movimientos bruscos o sospechosos.
- Obedece las órdenes del atracador con la mayor calma posible y sin tomar iniciativas.
- No realices ninguna acción para frustrar el atraco.

#### Después del atraco

- Comunícalo al personal designado en la empresa.
- Comunica con el 112 indicando que ha habido un atraco e informando sobre la posible presencia de heridos. Realizando si procede y tiene capacitación una primera asistencia a los heridos.
- A la llegada de la Policía, sigue las instrucciones que te den y préstales el apoyo que te soliciten.

### FRENTE A UNA EXPLOSIÓN

#### Antes de realizar ninguna intervención:

- Realice el corte de la llave de gas y restos de instalaciones de gases y líquidos que hayan podido verse afectados.
- Desconecte el sistema de climatización.
- Verifique que no existen daños significativos en la estructura donde tenga que intervenir. En el caso de observar algún daño estructural, se determinará la Orden de Evacuación.
- Las actuaciones en el recinto origen de la explosión se evitará siempre que sea posible, reservándose a los Servicios Públicos de Emergencia.

#### Intervención:

El Encargado de Emergencia, Comunicará la situación de emergencia a los Servicios Públicos de Extinción (Tel 112), detallará el número de heridos y las posibles causas que generó la explosión así como las consecuencias del mismo (incendios, accidentados, derrumbes, etc.)

### EN CASO DE DERRAME O EMISION DE SUSTANCIAS QUIMICAS

#### Si localiza un derrame:

- Comunique la situación a los Encargados de Emergencia.

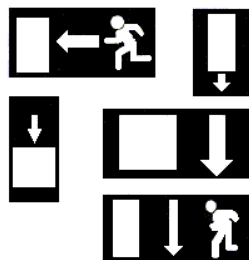
#### Detección atmosfera sustancias químicas:

- Si al acceder a una zona donde se encuentran almacenados productos químicos o durante su estancia en la misma, detecta un olor intenso y/o empieza a notar molestias en ojos, mucosas y vías respiratorias:
  - Salga de la zona.
  - Cierre la puerta de acceso.
  - Avise a los Encargados de Emergencia.

### EN CASO DE EVACUACIÓN

En caso de activarse la señal de evacuación:

- Atienda las instrucciones del personal designado para emergencias.
- Desaloje inmediatamente las instalaciones. Actúe con rapidez pero sin correr, sin empujones ni atropellos.
- Mantenga la calma y no se detenga en las salidas.
- Utilice las vías de evacuación establecidas al respecto.



Vía / Salida de socorro



Teléfono de salvamento

- No haga uso de los ascensores
- Si se encuentra rodeado por el humo agáchese y gatee.
- Cierre las puertas que vaya atravesando.
- No regrese a buscar objetos personales ni compañeros.
- Acompañe a los clientes o personal externo que, en su caso, se encuentre con usted.
- Extreme las precauciones si es preciso atravesar, en el exterior, zonas de paso de vehículos.
- Diríjase al **punto de encuentro situado en ENTRADA DE LA QUESERÍA**

- Al llegar al punto de encuentro, agrúpate con tus compañeros de departamento.
- Si observas la ausencia de algún compañero, comunícalo al equipo de emergencia de tu zona.

### EN CASO DE ACCIDENTE

- Comuníquelo al personal designado en la empresa. En su ausencia, se avisará directamente al 112 si procede.

#### En caso de producirse un accidente grave

- Permanezca sereno.
- Solicite ayuda sanitaria. En el reverso tiene teléfonos al respecto.
- Observe la situación antes de actuar.
- Examine bien al herido sin tocarle innecesariamente.
- Actúe prontamente pero sin precipitación.
- No mueva un accidentado sin saber antes lo que tiene.
- Jamás dar de beber a quien este sin conocimiento.
- No permitir que se enfríe.

#### Instrucciones particulares:

##### Accidentado en llamas:

- *Cubrir con una manta o chaqueta.*
- *Enfriar con agua. No retirar ropa.*
- *Traslado urgente.*

##### Envenenamiento por ácidos / álcalis:

- *No provocar el vómito. Dar de beber agua.*
- *Traslado urgente.*

##### Quemaduras químicas:

- *Quitar ropa. Disolver en agua zona afectada (ducha / lavajos).*
- *Solicitar asistencia sanitaria.*

### PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Recuerde la prohibición de fumar en los centros de trabajo.
- No sobrecargue las líneas eléctricas.
- No manipule indebidamente líneas eléctricas ni improvisar fusibles.
- No realice conexiones ni adaptaciones eléctricas inadecuadas.
- Evite el uso de enchufes múltiples.
- No situar materiales combustibles próximos a las fuentes de alumbrado, calefacción, etc..
- Cuidado con la manipulación de productos inflamables. Almacenarlos en un recinto aislado, ventilado y separado, utilizando únicamente las cantidades imprescindibles.
- Cuidado con los procesos que originen llamas, chispas, etc.. Estudiar previamente el momento y lugar en donde éstos se vayan a realizar.

**DIRECTORIO DE EMERGENCIAS**

**PERSONAL DESIGNADO EN LA EMPRESA**

- Bomberos: 080
- Policía Local: 092
- Policía: 091
- Información toxicología: 915.62.04.20
- Guardia Civil: 062
- Protección Civil: 112
- **UNICO DE EMERGENCIAS 112**

**INSTRUCCIONES BÁSICAS DE ACTUACIÓN**



**TRABAJADOR ENCARGADO DE EMERGENCIAS**

**SI SE PRODUCE UN INCENDIO**

- Localice el origen de la incidencia.
- Si la magnitud del incendio lo permite, dispone de conocimientos en lucha contra incendios y sin ponerse en peligro inicie la extinción con los extintores portátiles de su zona.
- No deje nunca que el fuego le corte las posibles vías de escape. Tampoco se gire ni le dé la espalda al incendio.
- Si el incendio es controlado comuníquelo a la dirección de la empresa, pero no abandone el lugar, el incendio podría reactivarse.



- Si el incendio no se puede controlar, evacue la zona cerrando las puertas que vaya dejando a su espalda y de la señal de evacuación establecida

**NORMAS DE MANEJO DE EXTINTORES**

- Recuerde:
- Descolgar el extintor sin invertirlo.
- Quitar el pasador de seguridad.
- Dirigir la boquilla a la base de las llamas.
- Apretar la maneta de forma intermitente.
- Nunca intente apagar un fuego con el extintor inadecuado, puede resultar inútil, e incluso contraproducente.

UTILIZACIÓN DE AGENTES EXTINTORES				
AGENTE EXTINTOR	CLASE DE FUEGO			
	Clase "A" Materiales Sólidos	Clase "B" Combustible líquidos	Clase "C" Combustible gaseoso	Clase "D" Química muy activos
Agua a Chorro	XX	W	W	W
Agua Pulverizada	XXX	X	W	W
Espuma física	XX	XX	W	W
Polvo Polivalente	XX	XX	XX	W
Polvo Seco	W	XXX	XX	W
Nieve Carbónica (Anhidrido Carbónico)	X	X	W	W

XXX Excelente    XX Bueno    X Aceptable    W No Aceptable

**Precaución:** Es peligroso utilizar agua o espuma en fuegos de equipos en presencia de tensión eléctrica o en fuegos de clase D. Metales químicamente activos.

**¡NO!**



**SI**





## SI NO PUEDE SALIR DEBIDO A LA GRAN CANTIDAD DE FUEGO O AL HUMO

- **HAGA SABER QUE ESTÁ VD. AHÍ** (Teléfono, coloque una sábana u objeto llamativo en la ventana, si la hay).
- Moje la puerta donde se encuentre (use la papelera o los cajones como cubo), con el fin de enfriarla
- Moje toallas o trapos y colóquelas en los bajos de la puerta, para evitar la entrada del humo.



## NORMAS DE EVACUACION

- Mantenga la calma. Indique al personal de su zona la necesidad de evacuar el centro, por las salidas definidas (siempre que estas estén practicables).
- Guíe a los ocupantes hacia la vías de evacuación, pero actuando con firmeza para conseguir una evacuación rápida y ordenada.
- Ayude a las personas impedidas, disminuidas o heridas.
- No permita la recogida de objetos personales.
- No permita el uso de los ascensores.

## CONTROL DE AUSENCIAS

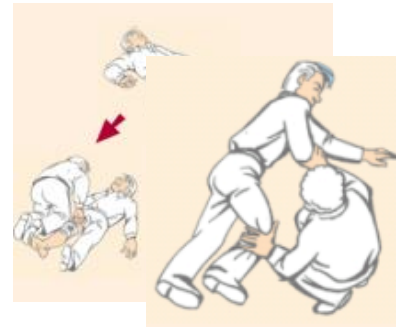
- Siempre que sea posible verifique que los distintos lugares asignados han sido evacuados correctamente.

- Una vez en el exterior, en el punto de reunión, efectúe un recuento del personal, comunicando las anomalías, si procede, a los bomberos

## ACTUACION EN CASO DE ACCIDENTE

1. **PROTEGER**
2. **AVISAR**
3. **SOCORRER**

- **RECO NOCI MIENTO DE SIGNOS VITALES**
  - **Conciencia**
  - **Respiración**
  - **Pulso**



### HEMORRAGIAS:

- Aplicar gasas o paños limpios sobre el punto sangrante.
- Apretar con los dedos encima de la arteria sangrante.
- Traslado al centro médico

### HERIDAS:

- No manipular la herida
- Lavar con agua y jabón
- No usar pomadas
- Tapar con gasa estéril

### QUEMADURAS:

- Agua abundante sobre la zona quemada un mínimo de 15 minutos.
- Quitar ropa, anillos, pulseras, etc., impregnadas de líquidos calientes.
- No usar pomadas.
- Cubrir con gasa estéril.
- Traslado al centro médico.