

	TECNOLAC, S.A.		Código de SIGD	
			PR13.1312/17	
	ELABORACIÓN DE QUESO DURO VIEJO		Edición	01

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento de Elaboración de Queso Duro Viejo con el fin de cumplir con esta medida de Manufactura obligatoria para garantizar la inocuidad, calidad y Estandarización de los productos fabricados en la empresa TECNOLAC S.A.

2. ALCANCE

Este Procedimiento de Elaboración es exclusivo para el Queso Duro Viejo, que se elabora dentro de la planta Procesadora TECNOLAC S.A.

3. FRECUENCIA

Cada vez que se programe Queso Duro Viejo.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. EQUIPO DE INOCUIDAD

- Velar por el cumplimiento del siguiente procedimiento.

4.2. GERENTE Y JEFATURAS DEPARTAMENTALES

- Capacitar a cada trabajador sobre la importancia de este procedimiento para garantizar la inocuidad calidad y Estandarización de los productos fabricados.
- Trabajador que elabora el producto en la empresa TECNOLAC S.A.
- Cumplir detalladamente con el siguiente procedimiento.

5. TERMINOS Y DEFINICIONES

El Queso Duro Viejo es un queso de consistencia dura, compacto, salado y picante por el desarrollo de enzimas.

6. MATERIALES Y EQUIPOS

- | | |
|--------------------|---------------|
| • Tina polivalente | • Dicer |
| • Tina de trabajo | • Manguera |
| • Moldes | • Cuarto frío |
| • Mantas | • Básculas |
| • Prensa | • Cubetas |
| • Palas plásticas | • Cuchillos |
| • Colador manual | • Filtros |
| • Agitador manual | • Mesas |

	TECNOLAC, S.A.		Código de SIGD	
			PR13.1312/17	
	ELABORACIÓN DE QUESO DURO VIEJO		Edición	01

7. PROCEDIMIENTO

A continuación, se detalla el procedimiento para elaboración de Queso Duro Viejo, que hace referencia a control de procesos del área de quesos.

Etapas	No.	Operación	Parámetro a controlar
Recepción de leche fluida	7.1.	Limpieza de maquinaria y equipo	Realizar la limpieza siguiendo los procedimientos establecidos de los equipos y utensilios y siguientes, luego verificando la calidad de estos.
	7.2.	Recepción de materia prima fluida	Se receptiona la materia prima fluida.
Recepción de materia prima seca	7.3.	Recepción de materia prima seca	La materia prima seca, se recibe en bodega seca de productos alimenticios, verificando cantidad según fórmula.
Si el proceso es con proteína proseguir con el numeral 7.4 y si no es con proteína seguir con el 7.6.			
Hidratación	7.4.	Hidratación de proteína	Se procede a la Hidratación de la proteína.
	7.5.	Estandarización	a. Mediante esta operación se lleva la leche fluida al contenido de grasa adecuado para el proceso de producción. b. El contenido de grasa para queso Duro Viejo está al 3.3%
Pasteurización	7.6.	Pasteurización	a. El proceso de pasteurización es el tratamiento térmico por medio del cual se elimina el 99% de las bacterias que porta la leche como parte de su flora natural y del manejo que se le da durante el ordeño. b. La leche para queso Duro Viejo se pasteuriza a 74° C por un tiempo de 15 segundos.
Proceso de elaboración de queso duro viejo	7.7.	Caída de leche en tina o cuba	a. Al caer la leche en la tina polivalente se verificará la temperatura, esta deberá tener 34°- 36°C. b. Se tomará la muestra de acidez de la mezcla Leche-Proteína, que deberá tener como máximo 13- 15°Dornic y pH de 6.5- 6.7. c. Posteriormente aplicar la Lipasa disuelta en 12 litros de leche; cuando el cultivo llegue a 30-40°Dornic de acidez, debe agregar el 50%.

	<h1>TECNOLAC, S.A.</h1>		Código de SIGD	
			PR13.1312/17	
	ELABORACIÓN DE QUESO DURO VIEJO		Edición	01

			d. En este punto de aplicación se agitará la leche durante 2 min, a 60 rpm. e. Quince minutos después se debe agregar el otro 50% del cultivo a una acidez de 35-40°Dornic. f. En esta aplicación se agitará la leche durante 2 min, a 60 rpm y se le agregará el cloruro de calcio.
	7.8.	Final de caída de leche	a. Al terminar de caer la leche se toma la muestra para análisis de acidez, grasa, proteína, pH y agua. b. La acidez deberá haber subido un 1°Dornic de la acidez inicial y un pH de 6.3 – 6.5.
	7.9.	Coagulación	a. La acidez de la leche estará entre 15-17°Dornic para proceder a la coagulación. b. La coagulación de la leche tardará un aproximado de 30-40 minutos a una temperatura de 34-36 °C en tina polivalente.
	7.10.	Corte de la cuajada	a. Se procede a cortar con el sistema de cuchillas. b. El tiempo de corte será de 10 minutos en total distribuidos a diferentes rpm.
	7.11.	Curación	Se le dará 1 minuto de reposo.
	7.12.	Agitación	Se procede a la agitación de la cuajada a una temperatura de 34-36 ° C máximo, durante 15 minutos.
	7.13.	Traslado a tina de trabajo	a. Al dar el tiempo de operación y las condiciones de pH y acidez, se traslada a la tina de trabajo. b. En la Tina de trabajo se mide nuevamente el pH de la cuajada y la acidez del suero, de acuerdo a los estándares establecidos. El pH de la cuajada debe estar a 6.1-6.3 y una acidez del suero de 10 a 14 °Dornic e inicia el proceso de desuero. c. Se tomarán muestras de pH y acidez, para seguir el comportamiento del cultivo en la cuajada.
	7.14.	Desuerado	a. Conforme se desuera con la ayuda de palas se procede a ir apilando la cuajada a los lados de la tina.

	<h1>TECNOLAC, S.A.</h1>		Código de SIGD	
			PR13.1312/17	
	ELABORACIÓN DE QUESO DURO VIEJO		Edición	01

			b. Cuando se ha drenado la mayor parte del suero y se va descubriendo la cuajada, se comienza cortar.
	7.15.	Troceado/Salado	<p>a. Se corta la cuajada por secciones a lo largo de la tina de trabajo, los cortes deben ser aproximadamente de 12 a 15 pulgadas de ancho y se hacen a una sola orilla, luego se cortan en tiras más pequeñas.</p> <p>b. Se coloca el Dicer (Cortadora de quesos) cuando el queso tiene un pH de 5.4-5.6, se inicia el corte del queso y se le agregará la sal en forma directa sobre los cubitos de queso, se procede a agitar a través de palas, hasta que da el tiempo de salado y alcanzado la textura adecuada.</p>
	7.16.	Enmoldado	<p>a. Se enmolda con las medidas de BPM establecidas.</p> <p>b. En este punto el queso tiene que tener los siguientes parámetros: pH 5.2 ± 0.1 Humedad de 46%.</p>
	7.17.	Prensado	<p>a. Se traslada a la prensa, donde se somete el queso por 1 hora a una presión de 2 bares.</p> <p>b. En prensado se estará subiendo una hora después a 3 bares, a la siguiente hora a 4 bares y una hora después se aumentará a 5.5 bares, en este punto se dejará hasta el siguiente día.</p> <p>c. Este proceso dura aproximadamente 24 horas, en el momento que alcanza la humedad estandarizada (39-41).</p>
	7.18.	Desmoldado	<p>a. En el momento que alcanza la humedad de 39-41 según estándar, se quita la presión de la prensa.</p> <p>b. Se procede a desmoldar retirando la manta de cada queso.</p>
	7.19.	Sellado/Pesado	<p>a. El queso será empacado en bolsa Barrierd, se procede a sellar y a pesar.</p> <p>b. Posteriormente se le coloca el número de lote, peso y fecha de producción, en una etiqueta.</p>

	TECNOLAC, S.A.		Código de SIGD	
			PR13.1312/17	
	ELABORACIÓN DE QUESO DURO VIEJO		Edición	01

	7.20.	Traslado a cuarto frío	Se traslada al área de cuarto frío.
	7.21.	Almacenaje en cuarto frío	a. Se almacena para dejar madurar. b. El mínimo de tiempo de maduración es de 8 días y el máximo es de 3 meses. c. Las condiciones de cuarto frío deben ser entre 2°C y 5°C, el ideal de maduración es de 4°C.

Nota: Todos los equipos y materiales a utilizar en la preparación del queso fresco panela en la tina polivalente para la coagulación de la leche pasteurizada y precipitación de queso panela, su traslado a la tina de trabajo y demás etapas hasta el traslado al cuarto frío, deben estar debidamente limpios y desinfectados.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Gerente de Calidad	Gerente de Planta	Gerente General