



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CATALOGO DE MAQUINARIA PARA PROCESAMIENTO DE LACTEOS



Catálogo de maquinaria para procesamiento de lacteos

Cooperación Alemana al Desarrollo - GIZ
Prolongación Arenales 801
Lima 18, Perú
Teléfono: (511)422-9067
giz-peru@giz.de

Esta publicación se realizó en el marco del Proyecto Energía, Desarrollo y Vida - EnDev/GIZ

Equipo técnico

Rafael Escobar
Miguel Arestegui
Ana Moreno
Liliana Sanchez

Edición, corrección técnica y diseño

Ilata SAC

Lima, Agosto 2013

ÍNDICE

I.	Descripción del producto	5
II.	Usos de la leche y sus derivados	7
III.	Proceso de transformación de la leche	9
	MAQUINARIA	15

TABLA DE FICHAS TECNICAS

	Pág
FICHA TÉCNICA 1 TANQUES DE REFRIGERACION	15
FICHA TÉCNICA 2 MARMITA VOLCABLE	16
FICHA TÉCNICA 3 MARMITA VOLCABLE	17
FICHA TÉCNICA 4 MARMITA	18
FICHA TÉCNICA 5 MARMITA PASTEURIZADA	19
FICHA TÉCNICA 6 TINA QUESERA	20
FICHA TÉCNICA 7 TINA QUESERA	21
FICHA TÉCNICA 8 TINA QUESERA	22
FICHA TÉCNICA 9 TINA QUESERA	23
FICHA TÉCNICA 10 MOLDE DE QUESO	24
FICHA TÉCNICA 11 PRENSA PARA QUESO ANDINO	25
FICHA TÉCNICA 12 PRENSA PARA QUESO	26
FICHA TÉCNICA 13 PRENSA PARA QUESO HORIZONTAL	27
FICHA TÉCNICA 14 DESCREMADORA	28
FICHA TÉCNICA 15 DESCREMADORA DE LECHE	29
FICHA TÉCNICA 16 DESCREMADORA DE LECHE	30
FICHA TÉCNICA 17 DESCREMADORA DE LECHE	31
FICHA TÉCNICA 18 MANTEQUILLERA	32
FICHA TÉCNICA 19 LIRAS DE CORTE DE QUESO	33
FICHA TÉCNICA 20 MESA DE TRABAJO PARA QUESERIAS	34
FICHA TÉCNICA 21 ENVASADORA AL VACIO	35

I. Descripción del Producto

La leche es el producto obtenido del ordeño completo de las hembras mamíferas de distintas especies sanas y bien alimentadas. Se puede considerar como uno de los alimentos más completos que existen, ya que contiene proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y sales minerales de alto valor biológico, hasta el punto de constituir el único alimento que consumimos durante una etapa muy importante de nuestra vida. El consumo de la leche se da como leche fresca o a través de sus derivados que incluye la mantequilla, el queso, el yogurt, el manjar blanco, el helado, entre otros.

En términos productivos, el sector lácteo tiene una tradicional importancia en el Perú. La ganadería vacuna es la segunda actividad en aporte al sector agropecuario, representando el 11.5% del valor de la producción, en tanto la producción de leches evaporada y pasteurizada contribuyen con el 20% al valor de la producción agroindustrial. La cadena de productos lácteos está conformada por el productor lechero, los porongueros, los centros de acopio, la industria procesadora (artesanal y gran industria), las empresas comercializadoras y el consumidor de leche fresca y derivados lácteos. La actividad ganadera nacional involucra a una población significativa (4'000,000 de habitantes). Existen unas 850,000 unidades agropecuarias poseedoras de ganado vacuno. El 73% de la población bovina se encuentra en la sierra, la misma que está manejada por el 78% de los hogares rurales.

El Perú cuenta con potencial y condiciones óptimas para la explotación ganadera, especialmente en la sierra y selva del país. El 49% de las tierras utilizables está constituida por pastos nativos y cultivados (17 millones de hectáreas); sin embargo, el 41% de los pastos naturales son de baja calidad debido a que están afectados por el mal manejo y el piso forrajero deficiente, característica que influye, entre otros factores, en los bajos índices de productividad.

En cuanto a las características de la producción lechera nacional, ésta se genera fundamentalmente en dos tipos de zonas: en cuencas lecheras especializadas con crianzas intensivas y semi-intensivas, y en lugares con potencial ganadero y crianzas extensivas, pero de escaso volumen y desarrollo productivo.

Sin embargo, el 70% se produce en las cuencas lecheras especializadas de Cajamarca, Arequipa y Lima. En relación con el destino de la producción nacional de leche fresca, se identifican los siguientes: las plantas procesadoras, los programas sociales, la industria artesanal (quesos), los porongueros para venta directa al público y el autoconsumo y terneraje. El destino varía de acuerdo con la zona de producción.

Así, mientras las cuencas lecheras destinan más del 80% de su producción a la industria formal, las zonas de producción no especializada dirige la mayor parte de su producción a la industria artesanal de derivados y al consumo humano directo.

A este respecto se verifica una tendencia positiva en el porcentaje de leche fresca acopiada que se destina a la industria, dado que en la década de los 80 era de 23% y actualmente alcanza el 43% de la producción nacional de leche cruda fresca. Ello se deriva del desarrollo de nuevas cuencas lecheras como las de Ica y La Libertad.

II. Uso de la leche y sus derivados

El tratamiento y transformación de la leche tienen por objeto su conservación. De ella se obtienen numerosos productos lácteos como: leches tratadas térmicamente (pasteurizada, ultrapasteurizada, esterilizada), leches modificadas en su composición (parcialmente descremada, semidescremada, descremada, deslactosada, saborizada, adicionada con vitaminas y minerales), leches concentradas (evaporada, condensada azucarada, deshidratada), cremas (ligera, media crema, acidificada, cultivada, batida, para batir), mantequillas (natural, con sal, cultivada), quesos (frescos, madurados, procesados), productos fermentados (yogur, kefir), helados, dulces a base de leche (dulce de leche) y productos elaborados a partir del suero de leche y componentes de la leche (alimentos infantiles, suero en polvo, caseínas y caseinatos alimenticios, lactosa, grasa butírica).

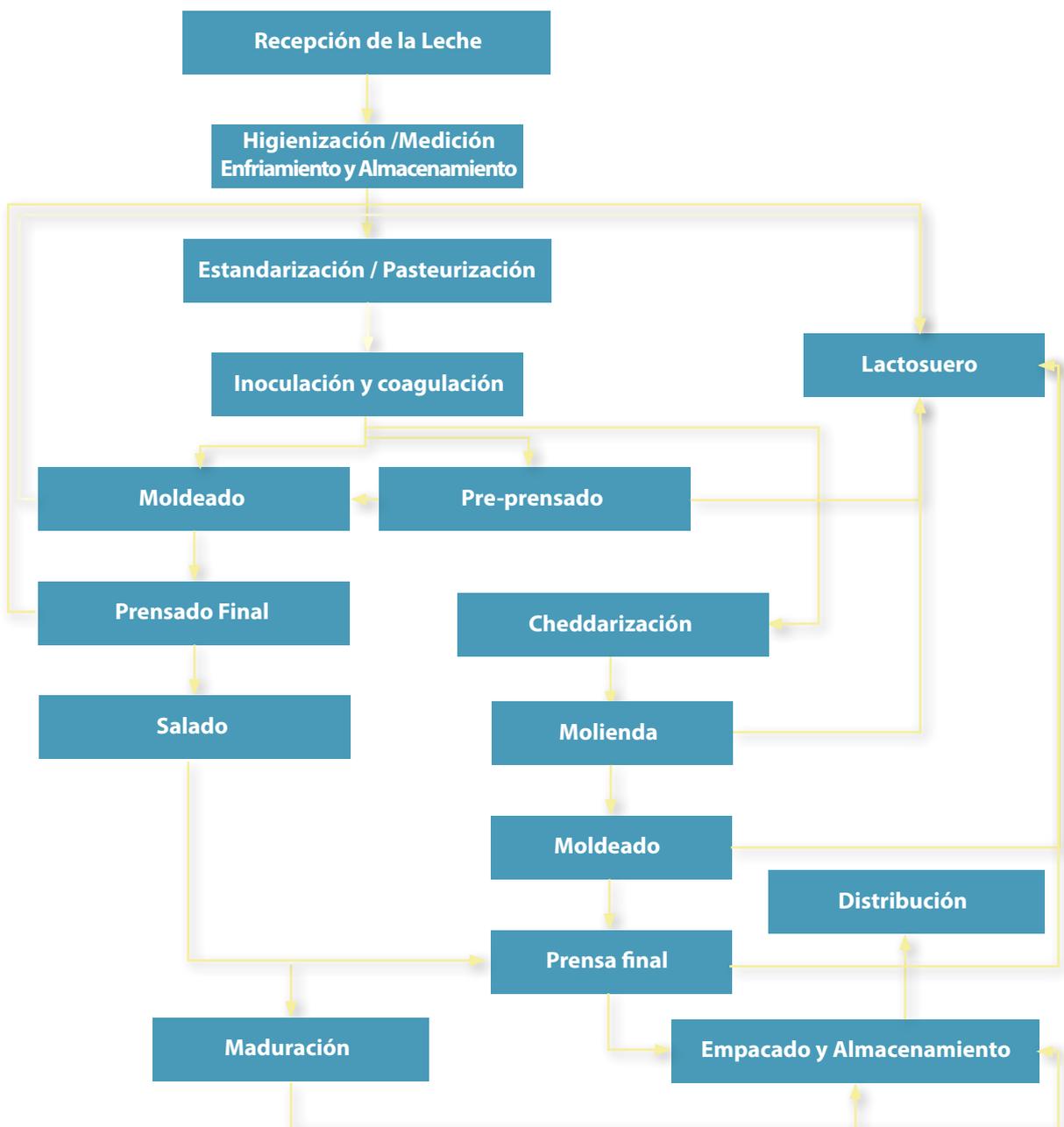


III. Proceso de transformación de la leche

A continuación se describirán tres usos o procesos de transformación de la leche. El primero se refiere a la producción de queso, el segundo a la mantequilla y el tercero al yogurt.

Proceso de producción de Queso

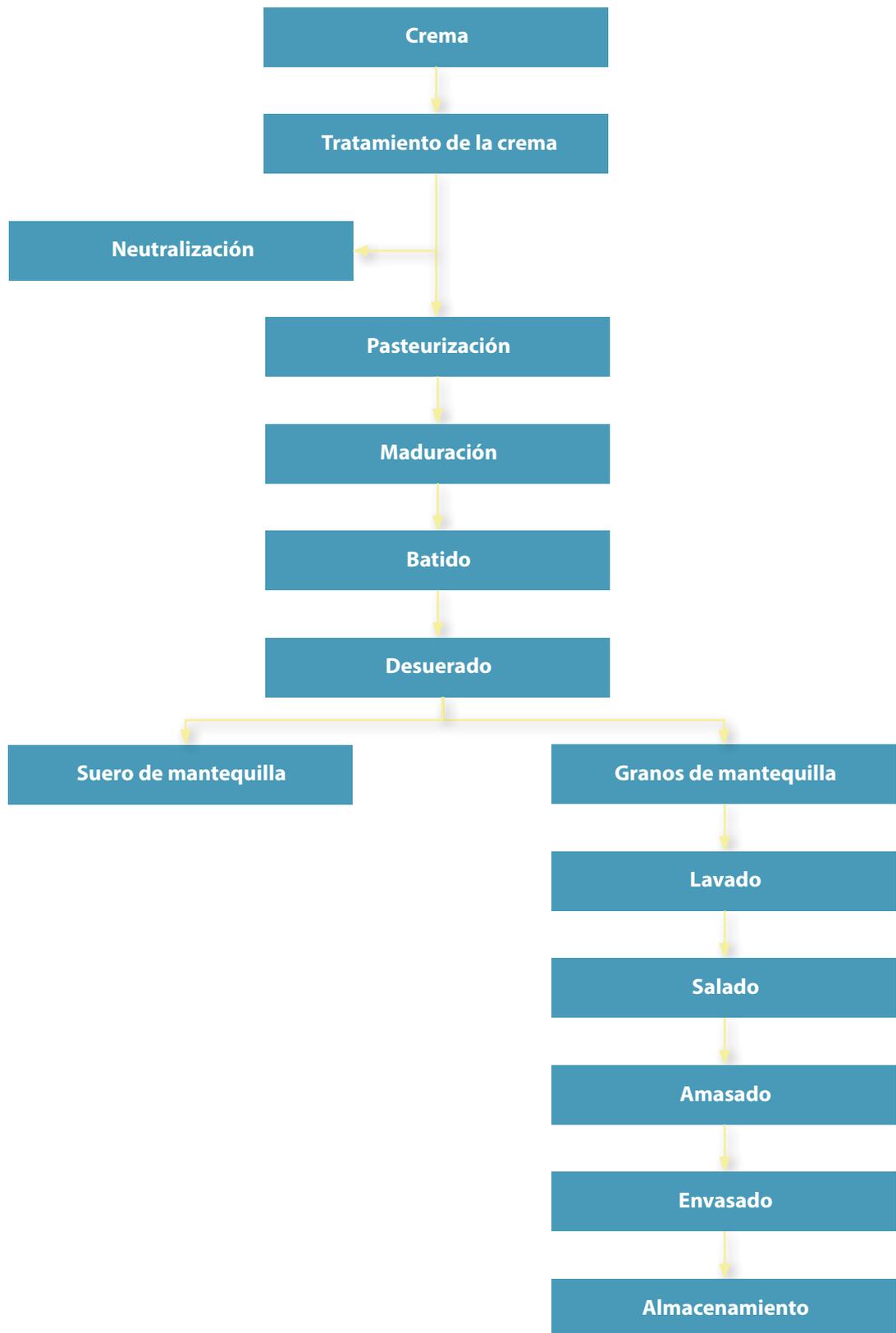
Figura 1. Flujograma de procesamiento de queso



- a) **Recibo de leche en planta:** La leche cruda es transportada en bidones plásticos o de acero inoxidable. Al recepcionar el producto se debe realizar varios análisis; Temperatura máxima: 28° C, Organolépticos: olor, sabor y color característicos de leche cruda, Prueba de Alcohol: no debe presentar reacción o formación de coágulos) y de Reductasa (Reducción del azul de metileno) y Acidez.
- b) **Higienización / Medición / Enfriamiento y almacenamiento:** Le leche cruda se hace pasar por un filtro de tela fina, se pesa y se bombea hacia los tanques de almacenamiento en frío.
- c) **Estandarización:** La descremadora estandariza el contenido de materia grasa a 2.5 %, separando la grasa en exceso del parámetro en forma de crema.
- d) **Pasteurización / Enfriamiento / Traslado de leche:** La leche es impulsada hacia el sistema de pasteurización HTST (76° C durante 15 segundos), luego es enfriada hasta 33-34° C y finalmente impulsada a la tina en la que se elaborará el producto.
- e) **Inoculación y Coagulación:** La leche calentada hasta 33-34° C se le agrega los aditivos (Cuajo líquido y cultivos lácticos mesófilos) y se agita para lograr una distribución homogénea de los aditivos. La mezcla inoculada coagula totalmente a 33-34° C durante un periodo de 30-40 minutos.
- f) **Corte manual de la cuajada:** Una vez que se lleva a cabo la coagulación de la leche (33-34 ° C) se procede al corte del producto formado utilizando liras de acero inoxidable provistas de cuerdas de acero inoxidable tensadas, que son las que realizan el corte de la leche cuajada.
- g) **Desuerado:** Se da previamente 30 minutos de agitación rápida auxiliado con las palas plásticas y 10 minutos de agitación lenta y se procede a realizar el desuerado total del producto a 33-34 ° C durante 45 minutos, haciendo drenar todo el suero contenido en él.
- h) **Salado:** Se debe logra tener en el producto final una concentración de sal de 4.5 %. Se puede añadir la sal cuando tritura el queso o se desasuera el queso y se reintegra el 20 % del suero con una concentración de sal del 7 % peso / volumen.
- i) **Moldeo /Prensado:** El producto salado (33-34° C) es colocado en moldes de acero inoxidable y prensados a 100 PSI en una prensa hidráulica por un periodo de 48 horas. Se utilizan moldes y una prensa.
- l) **Maduración:** Es la última fase de la fabricación del queso. En el caso de los quesos frescos la fabricación se interrumpe en esta fase. Los demás tipos de queso sufren una maduración: Los quesos duros: maduran en condiciones que eviten el crecimiento superficial de microorganismos y disminuyan la actividad de los microorganismos y enzimas del interior. Los quesos blandos: se mantienen en condiciones que favorezcan el crecimiento de microorganismos en su superficie, tanto mohos (*Penicillium amemberti* en queso Camembert), como bacterias *Brevibacterium linens* en queso Limnurger). Los enzimas producidos por estos microorganismos se difundirán hacia el interior del queso, progresando la maduración en esta dirección.
- m) **Empaque:** El producto terminado es empacado en bolsas de Poli-Etileno de Baja Densidad. Por lo general se utiliza el empaque al vacío.
- n) **Almacenamiento:** Los quesos son llevados al cuarto frío de almacenamiento de producto terminado manteniéndose la temperatura a 4-8° C para garantizar una vida útil de 60 días.

Proceso de producción de Mantequilla

Figura 2. Flujograma de procesamiento de mantequilla

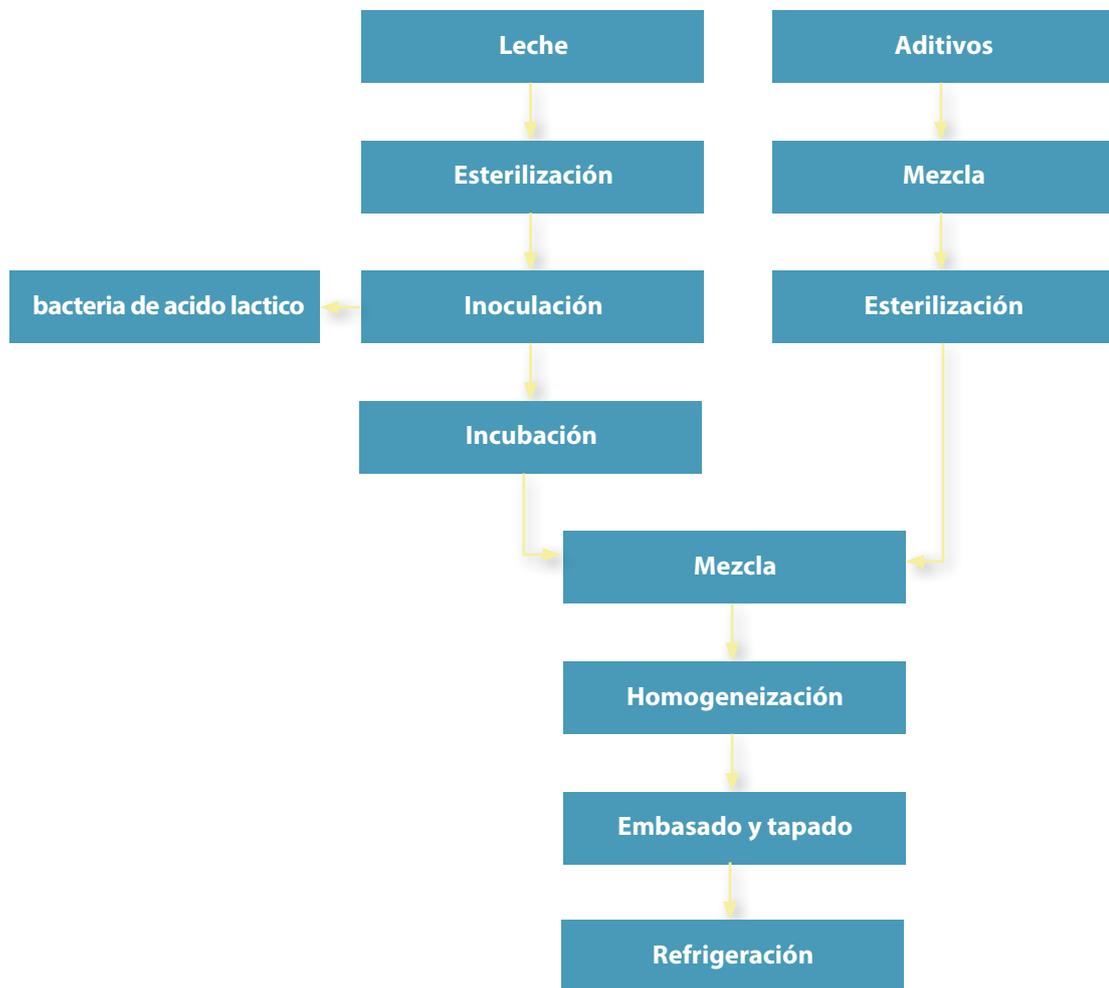


La elaboración de la mantequilla es simple pero laboriosa: se agita en un contenedor de crema (con un 36-44% de grasas) hasta que los glóbulos de grasa se rompen y pierden su estructura globular. Existen diversos tipos de mantequillas dependiendo de los procesos de elaboración.

- a) **Amasado:** El amasado logra una masa uniforme, gracias al desvanecimiento de grumos. - Se realiza también con la batidora pero a una velocidad lenta. - Se va a amasar hasta que la mantequilla ya no bote suero.
- b) **Envasado:** Para el envasado se usan moldes de madera con la forma que va a llevar la mantequilla. - Cuando ya está lleno se presiona con la tapa de molde, se saca del molde y se envuelve con papel manteca. - Por último se manda a refrigerar a 5°C.
- c) **Crema:** Materia prima necesaria para la elaboración de mantequilla. El contenido graso de esta crema debe ser de 35 % a 40 %, se obtiene del desnatado de la leche en centrífuga. Consiste en regular el contenido graso de la nata.
- d) **Estandarización:** Normalmente la nata llega con un contenido de grasa superior al necesario para la obtención de mantequilla; por este motivo debe ser estandarizada a 35 %-40 % de grasa. Generalmente la nata se normaliza con leche desnatada.
- e) **Neutralización:** Si crema posee niveles altos de acidez, debe reducirse para poder ser pasteurizada por lavado para eliminar los cuerpos ácidos o añadiendo sustancias alcalinas.
- f) **Pasteurización:** la crema se pasteuriza a una temperatura de 95 °C o más.
- g) **Maduración:** Se acidifica la crema (proporciona aroma y sabor) y cristalizar la materia grasa de forma simultánea en depósitos de maduración. (Depósitos aislados, de acero inoxidable y con camisas por donde circulan los fluidos de calentamiento y enfriamiento.)
- h) **Batido:** La crema es agitada violentamente con el objetivo de romper los glóbulos de grasa y provocar la coalescencia de la grasa y la formación granos de mantequilla. La nata se divide en dos fracciones: los granos de mantequilla y la mazada, que pasan a la sección de separación o primer amasado.
- i) **Lavado o desuerado:** Antiguamente se realizaba un lavado de los granos para eliminar cualquier contenido residual de mazada o de sólidos lácteos, pero actualmente esta práctica ya no se realiza. Simplemente, los granos de mantequilla pasan a través de un canal cónico y de una placa perforada (sección de secado y exprimido), donde se eliminan los restos de mazada aún retenida en la mantequilla.
- j) **Amasado:** Se busca una masa uniforme, gracias al desvanecimiento de grumos. Se realiza también con la batidora pero a una velocidad lenta. - Se va a amasar hasta que la mantequilla ya no bote suero.
- k) **Envasado:** Una vez terminado el amasado, la mantequilla se envía a las máquinas empastilladoras (envasadoras).
- l) **Almacenamiento:** mantequilla se almacena a temperaturas de refrigeración (0 °C–2 °C).

Proceso de producción de yogurt

Figura 3. Flujograma de procesamiento de yogurt



El yogurt es un producto lácteo fermentado, levemente ácido, de cultivo semisólido que es producido por homogeneización y pasteurización.

- a) **La leche:** entera o descremada, fresca o en polvo, puede ser utilizada para producir yogurt.
- b) **Estandarización y preparación de la mezcla:** se regula el contenido de grasas y sólidos no grasos. Se agrega azúcar de acuerdo al tipo de producto a elaborar, y se regula el contenido de extracto seco mediante el agregado de leche en polvo, concentración por las técnicas de filtración a través de membranas o sustracción de agua por evaporación.
- c) **Esterilización:** Eliminación de microorganismos, mejorar la textura del producto e hidratar los estabilizantes.
- d) **Inoculación:** Los cultivos de *Streptococcus thermophilus* y el *Lactobacillus bulgaricus*, que crecen en un ambiente controlado son injertados dentro de la leche esterilizada y luego pasan a los tanques de fermentación donde son fermentados a una temperatura de 40°C por 30 horas. Es un punto de control porque la cantidad de inóculo agregado determina el tiempo de fermentación y con ello la calidad del producto, como se dijo antes se buscan las características óptimas para el agregado de manera de obtener un producto de alta calidad en un menor tiempo, de 2 a 3% de cultivo, 42 y 45 °C, y un tiempo de incubación de 2 - 3 hs.
- e) **Incubación:** Se caracteriza por provocarse, en el proceso de fermentación láctica, la coagulación de la caseína de la leche. El proceso de formación del gel se produce unido a modificaciones de la viscosidad y es especialmente sensible a las influencias mecánicas. En este proceso se intenta siempre conseguir una viscosidad elevada para impedir que el gel pierda suero por exudación y para que adquiera su típica consistencia. Se desarrolla de forma óptima cuando la leche permanece en reposo total durante la fermentación.
- f) **Aditivos:** los componentes minoritarios no resistentes al calor (aromas, colorantes, purés de frutas...), ya que de haber sido añadidos en la primera adición de componentes minoritarios hubiesen sido destruidos por las altas temperaturas de la pasteurización. Las preparaciones o purés de frutas se elaboran siguiendo las instrucciones de la empresa láctea, con tipos y cantidades muy diferentes de frutas, azúcar, estabilizantes, colorantes y aromatizantes. El puré no debe aportar ningún microorganismo que pueda alterar el yogurt. Por ello hay que asegurar que recibe un tratamiento térmico suficiente.
- g) **Homogeneización:** La homogeneización reduce el tamaño de los glóbulos grasos, pero aumenta el volumen de las partículas de caseína. A consecuencia de esto se produce un menor acercamiento entre las partículas, en el proceso de coagulación, lo que se traduce en la formación de un coágulo más blando. Para evitar este fenómeno se suele realizar la homogeneización de la nata o la homogeneización en caudal parcial; técnicas éstas que no alteran la estructura de la caseína.
- h) **Envasado:** se controla el cerrado hermético del envase para mantener la inocuidad del producto. Se debe controlar que el envase y la atmósfera durante el envasado sean estériles.
- i) **Refrigeración:** Es un punto crítico de control, ya que la refrigeración adecuada y a la vez la conservación de la cadena de frío aseguran la calidad sanitaria desde el fin de la producción hasta las manos del consumidor. El yogurt elaborado bajo condiciones normales de producción se conserva, a temperaturas de almacenamiento $\leq 8^{\circ}\text{C}$, por un tiempo aproximado de una semana.

MAQUINARIA

1 TANQUES DE REFRIGERACIÓN

FICHA TECNICA 1. TANQUES DE REFRIGERACIÓN

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite mantener fría la leche, hasta su uso final, construido en acero inoxidable; tanque horizontal de 3,500 lts y tanque vertical de 1,000 lts ambos con agitador a 20 rpm

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo (Lt)	5,000, 3,500 y 1000
Potencia (HP)	7.5
Capacidad (Lt)	5,000, 3,500 y 1000
Voltaje (voltios)	220
Suministro	monofásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	80
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 60 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.2.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, etc.
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 persona

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	US \$ 11,000; U\$ 10,000 y US\$ 3,000
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuera, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



2 MARMITAS

FICHA TECNICA 2. MARMITA VOLCABLEARIA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 50 galones (aprox 200 lts). Motor trifásico, reductor importado. Tiene agitador a 30 RPM con raspadoras de resina de alta resistencia, es volcable con manija; tiene cámara doble para aceite o agua. El sistema de calentamiento puede ser a gas o vapor.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	MARMITA VOLCABLE 50 GALONES
Potencia	Agitador: 30 RPM
Capacidad	50 gln
Voltaje (voltios)	220, funciona con grupo electrógeno
Suministro	Trifásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	85
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 20 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/. 2.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, etc.
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 persona

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	U\$ 1,800.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuera, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



FICHA TECNICA 3. MARMITA VOLCABLEARIA N 1.0W - BIA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 100 litros. Motor trifásico, de 1 HP; con sistema de agitación tipo ancla.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	INOXTRON
Modelo	N1.0W-BIA
Potencia (HP)	1
Capacidad (Lt)	100
Voltaje (voltios)	220, Puede funcionar con grupo electrógeno
Suministro	Motor Trifásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	50
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, etc.
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 personas; para cargado

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	AALINAT
Costo aproximado de la máquina	U\$ 2,400.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Argentina 2584, Lima 01
Teléfonos	(511) 425-3388 Fax: (511) 425-3388 RPC: 982798163
Dirección electrónica	E-mail: aalinat@peru.com informes@aalinat.com.pe www.aalinat.com.pe



FICHA TECNICA 4. MARMITA N1.0W-BIA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 100 litros. Motor trifásico, de 1 HP; con sistema de agitación tipo ancla.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	INOXTRON
Modelo	N1.0W-BIA
Potencia (HP)	1
Capacidad (Lt)	100
Voltaje (voltios)	220 Puede funcionar con grupo electrógeno
Suministro	Trifásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	75
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 personas; para cargado

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	AALINAT
Costo aproximado de la máquina	U\$ 2,300.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Argentina 2584, Lima 01
Teléfonos	(511) 425-3388 Fax: (511) 425-3388 RPC: 982798163
Dirección electrónica	E-mail: aalinat@peru.com informes@aalinat.com.pe www.aalinat.com.pe



FICHA TECNICA 5. MARMITA PASTEURIZADOR 150 LT

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidades distintas según modelos; tiene controles con pirómetro; el agitador tiene 4 paletas y motor de 1HP.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo (Lt)	150
Potencia (HP)	1
Capacidad (Lt)	150
Voltaje (voltaje)	220, funciona con grupo electrógeno
Suministro	Monofásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	70
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/./hora	S/0.40 por hora Aproximadamente con tarifa BT5B (S/0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 personas; para cargado

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	US\$ 1,400.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



3 TINAS QUESERAS

FICHA TECNICA 6. TINA QUESERA Q 100 SOL

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 100 litros y cuenta con dos hornillas de gas propano, contiene una chaqueta de aceite o agua, 4 patas reforzadas, no contiene paleta.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	TINA Q 100 SOL
capacidad (Lt)	100
Peso (Kg)	75
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	40
Requiere para su instalación	Piso a nivel

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Mano de obra necesaria	01 persona
-------------------------------	------------

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	U\$ 1,400.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru. com www.fischer-peru.com



FICHA TECNICA 7. TINA QUESERA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 50 litros y cuenta con dos hornillas de gas propano, contiene una chaqueta de aceite o agua, 4 patas reforzadas, no contiene paleta.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	INOXTRON
Capacidad (Lt)	50
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	50
Requiere para su instalación	Piso a nivel

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Mano de obra necesaria	01 persona
-------------------------------	------------

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	AALINAT
Costo aproximado de la máquina	U\$ 1,500.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Argentina 2584, Lima 01
Teléfonos	(511) 425-3388 Fax: (511) 425-3388 RPC: 982798163
Dirección electrónica	E-mail: aalinat@peru.com informes@aalinat.com.pe www.aalinat.com.pe



FICHA TECNICA 8. TINA QUESERA Q2.OG - 10**I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 100 litros y cuenta con dos hornillas de gas propano, contiene una chaqueta de aceite o agua, 4 patas reforzadas, no contiene paleta.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	INOXTRON
Modelo	Q2. OG- 010
capacidad (Lt)	100
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	50
Requiere para su instalación	Piso a nivel

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Mano de obra necesaria	01 persona
-------------------------------	------------

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	AALINAT
Costo aproximado de la máquina	U\$ 2,100.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Argentina 2584, Lima 01
Teléfonos	(511) 425-3388 Fax: (511) 425-3388 RPC: 982798163
Dirección electrónica	E-mail: aalinat@peru.com informes@aalinat.com.pe www.aalinat.com.pe



FICHA TECNICA 9. TINA QUESERA QV 220 I/C

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo diseñado para la elaboración de diferentes quesos tales como: frescos no madurados, de pasta blanda, pasta firme, quesos procesados o fundidos.
Además para la elaboración de yogurt.
Esta construida en acero inoxidable.
Máquina con chaqueta térmica de doble panel.
Cámara de tina con sistema de inclinación para facilitar el drenaje.
Sistema completo de conexiones de tuberías y mangueras.
Nivel de Agua para controlar mejor la cantidad de líquido ingresada.
No incluye liras
Incluye termómetro y usa gas propano como combustible

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Vulcano
Modelo	TINA QUESERA TQV 220 I/C
Capacidad (Lt/batch)	200
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	70
Requiere para su instalación	Piso a nivel

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Mano de obra necesaria	01 persona
-------------------------------	------------

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Vulcano Tecnología Aplicada E.I.R.L.
Costo aproximado de la máquina	S/. 11,200.00 incluye IGV
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel – Lima Av. Coronel Parra 107 Pilcomayo – Huancayo
Teléfonos	(51-1) 5661001 C: 990243546 Rpm: #990243546
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com www.vulcanotec.com



4. PRENSAS Y MOLDES QUESEROS

FICHA TECNICA 10. MOLDE DE QUESO

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Moldes de quesos, contruidos en acero inoxidable, se utiliza para moldear los quesos de diferentes pesos, se medio, uno y cinco kilos

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	QUESO 12M
Tamaño de queso	Molde de ½ kg Molde de 1 kg Molde de 5 kg

III. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/.60 y S/. 45
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuereeta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru. com www.fischer-peru.com

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.



FICHA TECNICA 11. PRENSA PARA QUESO ANDINO PRENS Q 18

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Presna para queso andino, construidos en acero inoxidable, se utiliza para realizar el prensado vertical de los quesos en molde. Tiene una capacidad de 18 kg por batch, contiene una palanca y un sinfín de 2", el eje del sinfín es cromado, posee una mesa inoxidable y un colector de suero, se puede prensar 6 moldes por piso.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	PRENS Q 18
Capacidad (Kg/Batch)	18
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	45
Requiere para su instalación	Piso a nivel



III. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	U\$ 750.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuera, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

FICHA TECNICA 12. PRENSA PARA QUESO PQV - 301

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo utilizado para el Prensado del cuajo de leche para rebajar proporcionalmente el nivel de suero. Construido en acero inoxidable y plásticos de ingeniería.

Prensa de posicionamiento horizontal.

Accionamiento mecánico por medio de tornillos laterales que ejerce un cuadro de presión progresiva de acuerdo a su requerimiento, Plataforma para asentar los moldes, Barras laterales fijar los moldes de forma uniforme, Construcción con estructura rígida, Modelo práctico para prensado de 30 moldes, Sistema completo de drenaje de suero con terminales para manguera, Mangueras sanitarias de liberación de sueros.

Practicidad de limpieza, Acabado sanitario y Capacidad para 30 quesos.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Vulcano
Modelo	PRENSA PARA QUESO PQV – 30 I
Capacidad	Para 30 quesos
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	55
Requiere para su instalación	Piso nivelado

III. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.

Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.

Solicitar tiempo de garantía.

IV. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Vulcano Tecnología Aplicada E.I.R.L.
Costo aproximado de la máquina	S/. 6,580.00 incluye IGV
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel – Lima Av. Coronel Parra 107 Pilcomayo – Huancayo
Teléfonos	(51-1) 5661001 C: 990243546 Rpm: #990243546
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com www.vulcanotec.com



FICHA TECNICA 13. PRENSA PARA QUESO HORIZONTAL

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Prensa para queso , construida en acero inoxidable, se utiliza para realizar el prensado horizontal de los quesos en molde. Tiene una capacidad de 30 moldes a más, contiene una bandeja para el suero, también en acero inoxidable;



II. DATOS TÉCNICOS

Marca	IINOXSEMJA
Modelo	Prensa quesera 30 moldes
Capacidad	30 moldes/batch
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	50
Requiere para su instalación	Piso nivelado

III. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

IV. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	IINOXSEMJA
Costo aproximado de la máquina	S/. 6,200.00 incluye IGV
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. J. C. Mariategui 992 El Tambo Huancayo
Teléfonos	064 246330; 954 039006; RPM #887742
Dirección electrónica	MAIL: iinoxsemja@hotmail.com

5. DESCREMADORAS

FICHA TECNICA 14. DESCREMADORA TINA Q 100 SOL

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina que retira la crema de la leche. Permite retirar la crema en forma rápida y efectiva. Material del recipiente en acero inoxidable

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	TINA Q 100 SOL
Productividad (lts / h)	125 LTS/H 300 LTS/H 500 LTS/H
Voltaje (voltios)	220 V
Suministro	Monofásico
Vida útil (años)	10 Años
Peso (Kg)	45 kg
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 personas; para cargado

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	125 LTS/H US\$ 1,500.00 300 LTS/H US\$ 3,400.00 500 LTS/H US\$ 6,000.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



FICHA TECNICA 15. DESCREMADORA DE LECHE

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina que retira la crema de la leche. Permite retirar la crema en forma rápida y efectiva. Material del recipiente en acero inoxidable

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	MILKY
Modelo	Comercial
Potencia (HP)	0.25
Productividad (Lt/h)	125
Voltaje (voltios)	220
Suministro(1Ø o 3Ø)	Monofásico (1Ø)
Vida útil (años)	10
Peso de la maquina (Kg)	80
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.50/Hr aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, Válvulas de entrada y salida
Insumos para la máquina	1/4 litros de grasa
Mano de obra necesaria	1 persona para control

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	DISTRIBUIDORA GARCIA SA.
Costo aproximado de la máquina	S/.9800.00
Garantía	1 año.
Dirección tienda	Av. San Jerónimo 119 Umacollo, Arequipa, Perú. Telefax: (51 54) 25 71 95
Teléfonos	Fono: (51 54) 27 10 35
Dirección electrónica	www.distribuidoragarcia.com. dgarcia@star.com.pe



FICHA TECNICA 16. DESCREMADORA DE LECHE TGT - 50X

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina que retira la crema de la leche. Permite retirar la crema en forma rápida y efectiva, material del recipiente en acero inoxidable

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	JARCON
Modelo	TGT-50X
Potencia (HP)	0.75
Productividad (Lt/h)	50
Voltaje (voltios)	220
Suministro(1Ø o 3Ø)	Motor Monofásico (1Ø)
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	45
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/./hora	S/.0.50/Hr Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, Válvulas de entrada y salida
Insumos para la máquina	1/4 litros de grasa para la maquina.
Mano de obra necesaria	1 persona para control

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Corporación JARCON del PERÚ S.A.C
Costo aproximado de la maquina	S/.10,300.00
Garantía	1 año.
Dirección tienda	LIMA: Calle Gamma 230 Parque Internacional del Callao. HUANCAYO: Prolog. Junín 2780 Parque Industrial El Tambo
Teléfonos	(511) 452 9891 Fax: (511) 561 8126 (51-064) 251945
Dirección electrónica	ventas@jarcondelperu.com / ventas2@jarcondelperu.com http://www.jarcondelperu.com



FICHA TECNICA 17. DESCREMADORA DE LECHE

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina que retira la crema de la leche. Permite retirar la crema en forma rápida y efectiva, material del recipiente en acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	PRIMO GLOBAL
Modelo	Comercial
Potencia (HP)	0.25
Productividad (Lt/h)	165
Voltaje (voltios)	220
Suministro(1Ø o 3Ø)	Monofásico (1Ø)
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	80
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.50/Hr Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, Válvulas de entrada y salida
Insumos para la máquina	1/4 litros de grasa para la maquina.
Mano de obra necesaria	1 persona para control

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	PRIMO GLOBAL SOLUTIONS SAC.
Costo aproximado de la máquina	S/.9,000.00
Garantía	1 año.
Dirección tienda	Av. Horacio Urteaga 1729 Jesús María - Lima 11, Perú.
Teléfonos	Telefax:463-0192 Nextel: 838*6557 Rpm: *570007
Dirección electrónica	www.primo.com.pe



6 MANTEQUILLERA

FICHA TECNICA 18. MANTEQUILLERA ELBA 30

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite ELABORAR MANTEQUILLA, construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 30 litros y produce 12 litros de crema; cuenta con motor de ½ HP.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	ELBA 30
Productividad (Lt/ H)	30
Potencia (HP)	0.5
Voltaje (voltios)	220
Suministro	Monofásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	70
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.40 /Hr. Aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Correas, cojinetes, etc.
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 personas; para cargado

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/.11,200.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru. com www.fischer-peru.com



7 EQUIPOS VARIOS

FICHA TECNICA 19. LIRAS DE CORTE DE QUESO

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo diseñado para cortar el cuajo prensado
Construido en acero inoxidable calidad AISI 304 y nylon;
tiene una medida útil de 0.3x 0.6m
Tiene forma vertical , apropiado para uso con marmita.
Mango tubular que facilita el manejo para el corte, marco sólido con perforaciones a cada 1.5 cm, tejido con nylon sanitario resistente a la tensión y temperatura.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Vulcano
Modelo capacidad	LIRAS DE CORTE 0.3 X0.6M

III. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.

Solicitar una capacitación previa del uso.

Solicitar tiempo de garantía.

IV. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Vulcano Tecnología Aplicada E.I.R.L.
Costo aproximado de la máquina	S/. 240.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel – Lima Av. Coronel Parra 107 Pilcomayo – Huancayo
Teléfonos	(51-1) 5661001 C: 990243546 Rpm: #990243546
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com www.vulcanotec.com



FICHA TECNICA 20. MESA DE TRABAJO PARA QUESERIAS

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Muy versátil para cualquier producto, usado en la industria de alimentos, fármacos, cosméticos, minerales, etc.
 construido todo en Acero Inoxidable calidad AISI 304, espesor de plancha 1.6mm, construida con planchas de bordes plegados para su mayor consistencia de rigidez, soporte de estructura con tubo 1-1/4" de diámetro, altura nivel del piso 0.80m, transportable sobre ruedas, acabado sanitario.



II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Vulcano
Modelo	MESA DE TRABAJO PARA QUESERIAS
Dimensiones	0.80 X 0.90 m

III. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
 Solicitar una capacitación previa del uso.
 Solicitar tiempo de garantía.

IV. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Vulcano Tecnología Aplicada E.I.R.L.
Costo aproximado de la máquina	S/. 3,000.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel – Lima Av. Coronel Parra 107 Pilcomayo – Huancayo
Teléfonos	(51-1) 5661001 C: 990243546 Rpm: #990243546
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com www.vulcanotec.com

FICHA TECNICA 21. ENVASADORA AL VACIO VAC - DZ - 300

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina compacta que envasa al vacío diversos productos tales como productos alimenticios, pescados carnes y otros.
La bomba de vacío extrae 8 m³ por hora.
Tiene controles electrónicos y tapa transparente; el sellado es frontal hasta una dimensión de 22 cm.
Construido totalmente en acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	FISCHER
Modelo	VAC - DZ- 300
Potencia	800 W
Productividad	2-4 BOLSAS/MIN
Voltaje (voltios)	220
Suministro	Monofásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	25

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.35/h aproximadamente con tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Mano de obra necesaria	1 persona
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 10 amperios

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la maquina	S/.4,500.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com





Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Ministry of Foreign Affairs of the
Netherlands

