Facultad de Ingeniería en Industrias Alimentarias

Informe de experiencia profesional en la empresa asociación de productores lácteos
Engineers Quality Food´s

Peceros Mescua, Keith Eduardo

Huancayo
2018

Informe de experiencia profesional en la empresa asociación de productores lácteos Engineers Quality Food’s

Esta obra está bajo una licencia
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Repositorio Institucional - UNCP
INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL
EN LA EMPRESA ASOCIACIÓN DE
PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS
QUALITY FOOD´S”

PRESENTADO POR EL BACHILLER:
PECEROS MESCUA, KEITH EDUARDO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

HUANCAYO – PERÚ

2018
DEDICATORIA

A Dios por darme salud y fuerza para lograr mis objetivos.

A mi familia y a todas las personas que hicieron posible este informe.
ÍNDICE

PÁG.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .................................................................................. 7

RESUMEN .................................................................................................................. 8

ABSTRACT .................................................................................................................. 9

INTRODUCCIÓN ...................................................................................................... 10

I. MARCO TEÓRICO .................................................................................................. 12

1.1 INDUSTRIA LÁCTEA EN EL VALLE DEL MANTARO .................................... 12

1.1.1 LA LECHE EN EL VALLE DEL MANTARO .............................................. 12

1.2 LA LECHE .......................................................................................................... 16

1.3 LOS INSUMOS .................................................................................................... 17

1.3.1 AZÚCAR ...................................................................................................... 17

1.3.2 CULTIVO DE YOGURT .............................................................................. 19

1.3.3 SAL YODADA ............................................................................................. 20

1.4 LOS DERIVADOS DE LA LECHE ELABORADOS EN LA EMPRESA .......... 21

1.4.1 YOGURT ..................................................................................................... 21

1.4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE

DERIVADOS LÁCTEOS DE LA EMPRESA ....................................................... 24

a) Recepción de la materia prima ............................................................. 24

b) Filtrado .......................................................................................................... 24

c) Estandarizado ........................................................................................... 24

d) Calentamiento .......................................................................................... 25
1.4.3 QUESO FRESCO ELABORADO POR LA EMPRESA

1.4.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL QUESO

FRESCO 32

a) Recepción.................................................................................................................. 32
b) Estandarizado............................................................................................................ 32
c) Filtrado........................................................................................................................ 32
d) Pasteurizado.............................................................................................................. 32
e) Enfriado....................................................................................................................... 33
f) Mezclado...................................................................................................................... 33
g) Coagulación .............................................................................................................. 33
h) Corte de la cuajada.................................................................................................... 33
i) Agitado 1 .............................................................................................................. 33
j) Desuerado 1 ........................................................................................................ 34
k) Agitado 2 ............................................................................................................ 34
l) Desuerado 2 ........................................................................................................ 34
m) Salado ................................................................................................................ 34
n) Reposo ................................................................................................................ 34
o) Moldeado ............................................................................................................. 34
p) Prensado .............................................................................................................. 35
q) Desmoldado/envasado ....................................................................................... 35
r) Almacenamiento ................................................................................................. 35
s) Distribución ........................................................................................................ 35

II. PLANTEAMIENTO DEL INFORME ........................................................................ 39

2.1 DEFINICIÓN DE INFORME POR EXPERIENCIA PROFESIONAL .......... 39
2.2 ÁREA DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL .............................................. 40
2.3 OBJETIVOS ....................................................................................................... 41

III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL .................................. 42

3.1 FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA LABOR DESEMPEÑADA EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S” ...................................................................................................................... 42

3.1.1. FUNCIÓN GENERAL .................................................................................. 42

IV. CONTEXTO GENERAL DE LA EMPRESA ...................................................... 44
4.1 ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S” .......................................................... 44

4.2 MISIÓN Y VISIÓN .................................................................................................................. 45

✓ VISIÓN: ................................................................................................................................. 45

✓ MISIÓN: ................................................................................................................................. 45

V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS ................................................................. 46

5.1 CONCLUSIONES ................................................................................................................. 46

5.2 SUGERENCIAS .................................................................................................................. 47

ANEXOS .................................................................................................................................... 51
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1: Proceso de trasformación de la leche en el valle del Mantaro 15
Tabla 1. Leche fresca 17
Tabla 2. Características del azúcar 18
Tabla 3. Ficha técnica del cultivo de yogurt 19
Tabla 4 Características de la sal yodada 20
Tabla 5. Ficha técnica del yogurt 22
Figura 2: Diagrama de Flujo De Procesamiento Del Yogurt 23
Tabla 6. Balance de materia de la elaboración de yogurt 28
Tabla 7 Costos de producción de yogurt 29
Tabla 8. Ficha técnica del queso fresco 30
Figura 3: diagrama de Flujo De Elaboración De Queso Fresco 31
Tabla 9. Balance de materia de la elaboración de queso fresco 36
Tabla 10. Costos de producción de queso fresco 37
Figura 4: Balance de materia en proceso de elaboración de queso 38
Tabla 11. Balance de materia en proceso de elaboración de queso 38
RESUMEN

El presente informe por experiencia profesional describe el trabajo realizado en la empresa ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS ENGINEERS QUALITY FOOD´S, con sigla ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “EQF el cual se llevó a cabo desde Enero del 2012 hasta Junio del 2016, el trabajo desempeñado fue desde dirigir el acopio de la leche, pasando por el proceso de transformación de la leche en derivados lácteos y distribución de los productos terminados, teniendo como objetivos obtener productos de calidad a precios que puedan competir en el mercado local y nacional.

Todas estas operaciones de transformación de la leche en queso fresco prensado y yogurt saborizado fueron realizadas con el fin de obtener productos de calidad mejorando la productividad de la empresa, también se adiciono a la elaboración formatos de ayuda en las labores de capacitación en BPM y POES a los trabajadores de la empresa. Los diferentes formatos fueron elaborados para mejorar el acopio de la leche para poder medir la calidad, mejorar la producción, control del producto terminado así como para su comercialización y también el control de insumos.

Palabra clave: Experiencia, Profesional, Transformación, Leche, Queso, Yogurt.
ABSTRACT

This report by professional experience describes the work carried out by the company DAIRY PRODUCERS ASSOCIATION ENGINEERS QUALITY FOOD'S, with the acronym DAIRY PRODUCERS 'ASSOCIATION "EQF, which was carried out from January 2012 to June 2016, the work carried out was from direct the collection of milk, through the process of transformation of milk into dairy products and distribution of finished products, having as objectives to obtain quality products at prices that can compete in the local and national markets.

All these operations of transformation of milk into fresh pressed cheese and flavored yogurt were carried out in order to obtain quality products improving the productivity of the company, also added to the elaboration of help formats in the work of training in BPM and POES to the workers of the company. The different formats were elaborated to improve milk collection in order to measure quality, improve production, control of the finished product as well as its commercialization and also the control of inputs.

Keyword: Experience, Professional, Transformation, Milk, Cheese, Yogurt.
INTRODUCCIÓN

El presente informe de experiencia profesional describe el trabajo realizado en la empresa ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”, dedicada a la elaboración de derivados lácteos. La fábrica se encuentra ubicada en el Jr. Bolognesi N° 254, distrito y provincia de Concepción, Región Junín, con RUC N° 20568070802 e inscrita en el Asiento A00001 de la partida N° 11153138 del libro de Sociedades Mercantiles del Registro de Personas Jurídicas.

En el siguiente informe se describe cómo fueron los cambios implantados desde el comienzo del trabajo desempeñado en la empresa, ya que aún no contaba con los registros sanitarios de los productos elaborados, tampoco se contaba con muchos proveedores de leche tanto en cantidad como en calidad, no se contaba con un mercado sólido donde comercializar los derivados lácteos, no se contaba con un buen diagrama de elaboración del queso y el yogur, así como no se contaba con de la empresa los POES y BPM, los cuales fueron implantados y desarrollados en el tiempo de trabajo en la empresa.

El CAPÍTULO I comprende la información referida a la elaboración de los siguientes productos: yogurt bebible y queso fresco. La información de estos productos obedece a las distintas Normas Técnicas Peruanas para cada producto, validadas por el Instituto Nacional de defensa de la competencia y de la protección de la propiedad intelectual (INDECOPI), además para los requisitos microbiológicos se emplea los parámetros sugeridos en la vigente Resolución Ministerial N° 591 del año 2009, elaborado por el Ministerio de Salud; por lo tanto, se trata de información válida para su empleo en la aplicación de los Sistemas de Aseguramiento de la calidad. Se analizaron las fichas técnicas de cada uno de los productos detallados, acompañado de su proceso de elaboración. Posteriormente se muestra el diagrama de flujo que se emplea en la
Asociación “ENGINEERS QUALITY FOOD’S” y aspectos de la industria láctea en el valle del Mantaro.

El CAPÍTULO II comprende la justificación del trabajo realizado en la empresa ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”.

En el CAPÍTULO III se presenta una breve descripción de la experiencia profesional realizado en la empresa en mención.

En el CAPÍTULO IV se presenta una breve información histórica sobre la Asociación “EQF”.

CAPÍTULO V, se presenta un listado de las conclusiones a las que se llega en el trabajo realizado desde el inicio de las actividades de la Planta, hasta la actualidad, teniendo presente la aplicación de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad. En el mismo capítulo se hace mención de las distintas sugerencias planteadas para continuar con el crecimiento empresarial.

OBJETIVOS:

- Describir las operaciones de transformación de la leche en queso fresco prensado y el yogurt batido saborizado
- Elaborar formatos de control tecnológico y administrativo en la planta lechera.
- Mostrar la mejora durante el tiempo de trabajo en la empresa Asociación de productores lácteos “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”
I. MARCO TEÓRICO

1.1 INDUSTRIA LÁCTEA EN EL VALLE DEL MANTARO

La industria láctea en el valle se está incrementando durante los últimos años en nuestro país, se debe inicialmente al gran impacto y crecimiento sostenido del consumo de derivados lácteos así también como el crecimiento de empresas productoras. Este crecimiento es liderado por Arequipa, Cajamarca y Lima, constituidas por ganaderías grandes o medianas que emplean sistemas intensivos en tecnología y capital; en el cuarto grupo de crecimiento esta Pasco, Junín, Piura y Moquegua con un crecimiento por debajo del promedio nacional como lo señala (Zavala, 2010).

1.1.1 LA LECHE EN EL VALLE DEL MANTARO

Cifras estadísticas en el agro señalan que en el año 2013 la región Junín, tenía una capacidad productiva de 126 600 litros de leche diarios con 30,600 vacas en calidad de ordeño, de este porcentaje el 73 % que tenía la capacidad del Valle del Mantaro. En el año 2014, las cifras estadísticas muestran que la región Junín con una capacidad de 132,500 litros diarios de leche con 32,500 vacas en ordeño, lo que nos refiere a un incremento significativo de un 4% aproximadamente con relación al año 2013. A la fecha la provincia de Concepción ocupa el primer lugar en producción lechera con 36,660 litros diarios con 6,000 vacas en ordeño, en segundo lugar la provincia de Junín con 21,100 litros diarios con 5,720 vacas en producción. En tercer lugar, la provincia de Huancayo con 19,100 litros diarios con 5,450 vacas, y en cuarto lugar la provincia de Jauja con 15,810 litros
de leche diarios con 2,910 vacas en ordeño. (Gave A, 2010)

Podemos hablar de las razas de vacas predominantes en el valle del Mantaro, en el trabajo realizado por Gave (2010), quien realizó un estudio de la producción lechera y de las razas de ganado vacuno en la provincia de Jauja, durante los meses de julio y agosto, en sus resultados presenta la distribución de ganado según razas: ganado mejorado 27.8 %, criollo 28.5 %, Brown Swiss 24 % y Holstein 19.6 %. Por su parte, Gamboa (2012), nos informa que las razas predominantes son: 37 % criolla, 36 % Holstein y 27 % Brown Swiss, para los ganaderos intermedios tenemos, el tipo de raza que predomina es: 43 % Holstein, 31 % Brown Swiss y 26 % criolla y finalmente para los grandes ganaderos tenemos las siguiente información el 59 % Holstein, 36 % Brown Swiss y 5 % Criollo. También tenemos que, Viera (2013) quien hace un estudio de la raza de las vacas en los distritos de Apata, Matahuasi y Concepción, nos indica que presentan como la raza predominante Holstein 64 %, 18 % de Brown Swiss y 18 % de cruces entre ambos, (Gave A, 2010).

Nos hace referencia también a la alimentación del ganado vacuno el cual por tradición es por pastoreo y que a su vez es complementada con el uso de rastrojos de maíz y pocas veces con otros residuos. Cabe mencionar que la alimentación del ganado vacuno en el valle no es la adecuada por ello es que la calidad de la leche no es la mejor y tenemos un serio problema en comparación a otros valles ganaderos ya que no se da un buen balance en la alimentación del ganado vacuno (Flores, 2001).

También podemos referirnos al precio de la leche en tiempo de abundancia y tiempo de seca los cuales oscilan de la siguiente manera respectivamente entre acopiadores informales $0.41 y $0.44 y los precios oscilan de la siguiente manera en acopiadores formales en tiempo de abundancia y tiempo de escases respectivamente $0.37 y $0.40. Por su parte, Huamanchaqui y Porras (2004), los autores señalan que los precios de la leche es n promedio los siguientes entre
un ganadero pequeño y un ganadero formal es de 0.93 soles por litro, el mediano productor recibe 1.02 soles/litro y 1.10 soles por litro para el productor grande. (Huamanchaqui y Porras, 2004).

Entre las principales enfermedades que aquejan al ganado vacuno en el valle del Mantaro, Fernández-Baca y Bojórquez (1999), señalan que el 23.8 % es la neumonía como principal enfermedad que afecta su ganado, 17.7 % distomatosis, 17.7 % mastitis, 16.1 % parásitos, 15.4 p% timpanismo, 13.1 % mal de altura y 8.5 % diarreas, (Bojórquez, 1999).
Figura 1. Proceso de trasformación de la leche en el valle del Mantaro.
1.2 LA LECHE

Se define la leche como el líquido que segregan las glándulas mamarias de hembras sanas; esto es desde el punto de vista fisiológico, pues si se quiere un concepto desde el punto de vista comercial o industrias se define como el producto del ordeño higiénico efectuado en hembras de ganado lechero bien alimentado y en buen estado de salud, no debe contener calostro (Calostro es una secreción líquida de color amarillo, de aspecto viscoso y amargo, ácido que segrega la vaca aproximadamente 6 o 7 días después del parto). La palabra o termino leche se utiliza generalmente para el producto de origen vacuno; cuando se quiere referir a la leche de otro origen se nombra el mamífero del cual proviene (leche de cabra, leche de oveja, leche humana, etc.). (Nasanovsky 2008)

La leche es el líquido producido por los mamíferos hembras para alimentar a sus crías. El hombre aprovecha la leche de la vaca, de la búfala, de la cabra, de la oveja y de la yegua, para consumirla directamente o para fabricar elaborados. La leche es de color blanco, olor agradable y sabor ligeramente dulce. (Dubach, 1988).

La leche, considerada bajo un concepto fisiológico, es la secreción de las glándulas mamarias. Desde el punto de vista legal, se define como el producto del ordeño higiénico, efectuado completa y profundamente, en una o más hembras de ganado lechero bien alimentado y en un buen estado de salud. Esta leche no debe contener calostro. Bajo el criterio industrial, la definición de leche, además del concepto legal, considera a los grandes grupos de animales que se encuentran en las vastas áreas y cuencas lecheras, y a este producto se le llama frecuentemente “leche en conjunto”. En general, el nombre de leche se refiere al
producto procedente de la vaca; la leche derivada de otras especies va siempre seguida con la designación de la hembra productora: “leche de cabra”, “leche de oveja”, “leche de burra”, etc. (Keating, 1986).

Tabla 1. Leche fresca

<table>
<thead>
<tr>
<th>DEFINICIÓN</th>
<th>Se puede definir como el producto íntegro de la secreción mamaria normal sin adición ni sustracción alguna y que ha sido obtenida mediante el ordeño. La designación de &quot;leche&quot; sin especificación de la especie productora corresponde exclusivamente a la leche de vaca.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PRESENTACIÓN</td>
<td>La leche se debe transportar en envases limpios que no afecten su calidad.</td>
</tr>
<tr>
<td>REQUISITOS GENERALES</td>
<td>La leche debe estar exenta de sustancias conservadoras y de cualquier otra sustancia extraña a su naturaleza. La leche no podrá haber sido sometida a tratamiento alguno que disminuya o modifique sus componentes naturales.</td>
</tr>
<tr>
<td>CARACTERÍSTICAS SENSORIALES</td>
<td>A la leche no deben afectar sus características organolépticas.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS | • Materia grasa en g/100g
• Sólidos no grasos en g/100g
• Sólidos totales en g/100g
• Acidez expresada en g. de ácido láctico g/100g
• Densidad a 15°C en g/ml
• Prueba de alcohol a (74% v/v)
• Prueba de la reductasa con azul de metileno |
| REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS | Cat. Clase n c m M
• Aerobios mesófilos
• Coliformes
3 3 5 1 5x10⁵ 10⁶
4 3 5 3 10² 10³ |


1.3 LOS INSUMOS.

A continuación, se cita los insumos utilizados en la elaboración de derivados lácteos de la empresa asociación de productores

1.3.1 AZÚCAR.

Podemos definirlo como el producto sólido cristalizado que se obtiene del jugo de la caña de azúcar (Saccharum sp) y remolacha azucarera (Beta Vulgaris L., variedad Rapa) utilizadas predominantemente a nivel industrial como materia prima; también se obtiene de otros vegetales con contenido de
sacarosa, mediante la centrifugación de la masa cocida cruda. El azúcar está conformado por sacarosa, agua e impurezas en porcentaje variable. Al estado puro, el azúcar es un hidrato de carbono denominado sacarosa cuya fórmula general es \( \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \). (NTP 207.001, 2009)

**Tabla 2. Características del azúcar**

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>Características fisicoquímicas.</strong></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Humedad (%)</td>
<td>Max. 0.04</td>
</tr>
<tr>
<td>Cenizas (%)</td>
<td>Max. 0.02</td>
</tr>
<tr>
<td>Azúcar Invertido (%)</td>
<td>Max. 0.30</td>
</tr>
<tr>
<td>Azucares Reductores (%)</td>
<td>Max. 0.026</td>
</tr>
<tr>
<td>pH (a 50 °Brix)</td>
<td>6.96</td>
</tr>
<tr>
<td>Sustancias Insolubles en agua</td>
<td>Max. 2.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Color (a 420mm a 50°Brix)</td>
<td>85.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Dióxido de azufre (SO(_2) libre en ppm)</td>
<td>0.86</td>
</tr>
<tr>
<td>Sulfato (SO(_4) en ppm)</td>
<td>42.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Cloruros (ppm)</td>
<td>13.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Calcio (Ca en ppm)</td>
<td>75.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Características Microbiológicas**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Max. 2x10(^3)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Microorganismos mesófilos viablles (ufc/g)</td>
<td>Negativa</td>
</tr>
<tr>
<td>Coliformes totales (detección/1g)</td>
<td>Negativa</td>
</tr>
<tr>
<td>Escherichia coli (detección/1g)</td>
<td>Negativa</td>
</tr>
<tr>
<td>Salmonella spp (detección/25g)</td>
<td>Negativa</td>
</tr>
<tr>
<td>Mohos y levaduras (mohos o levaduras/g)</td>
<td>Max. 50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Características Organolépticas**

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aspecto general</td>
<td>Granos sólidos libres de sustancia extrañas</td>
</tr>
<tr>
<td>Color</td>
<td>Rubio característico</td>
</tr>
<tr>
<td>Olor</td>
<td>Característico</td>
</tr>
<tr>
<td>Sabor</td>
<td>Característico</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.3.2 CULTIVO DE YOGURT

La serie DriSet BIOFLORA ABY-1 de VIVOLAC es un cultivo láctico de primera calidad de cultivos concentrados liofilizados para la producción de yogurt en tanque o yogurt de taza, así como yogurt congelado y cultivos iniciadores para yogurt. Estos cultivos contienen cepas selectas de *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium infantis*, *Lactobacillus delbrueckii* Subs. *Bulgaricus* y *Streptococcus salivarius* Subsp. *Thermophilus* que desarrollan una cuenta activa alta en el producto final. El Cultivo *Vivolac DriSet BIOFLORA ABY-1* produce un yogurt con sabor delicado, baja viscosidad y post acidificación mínima.

Tabla 3. Ficha técnica del cultivo de yogurt

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>VIVOLAC DriSet BIOFLORA ABY-1</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Definición              | Cepas concentradas y liofilizadas de bacterias acidolácticas de *Lactobacillus acidophilus*, *
|                         | *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium infantis*, *Lactobacillus Bulgaricus* y *Streptococcus Thermophilus* para la fabricación de yogurt con delicado sabor a yogurt, baja viscosidad y post acidificación mínima. |
| Ingredientes            | Leche en polvo sin grasa, bacterias acidolácticas, agentes crioprotectores.                 |
| Apariencia:             | Polvo liofilizado café claro con olor a ácido láctico.                                      |
| Cuenta láctica.         | No menos de 1.0 x 10\(^{11}\) UFC/gramo                                                    |
| Composición de las cepas| 70% *Streptococcus Thermophilus*                                                             |
|                         | 10% *Lactobacillus Bulgaricus*                                                              |
|                         | 10% *Lactobacillus acidophilus*                                                             |
|                         | 5% *Bifidobacterium bifidum*                                                                |
|                         | 5% *Bifidobacterium infantis*                                                               |
| Rango de inoculación    | 100 LU / 100 Litros                                                                        |
|                         | 200 LU / 200 Litros                                                                         |
|                         | 500 LU / 500 Litros                                                                         |
1000 LU / 1000 Litros

2000 LU / 2000 Litros

Parámetros de incubación 32-44°C de 4-6 horas (El tiempo varía dependiendo de la aplicación)

Análisis microbiano

<table>
<thead>
<tr>
<th>Microorganismo</th>
<th>ufc/g</th>
<th>&lt;1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Coliformes</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E. coli.</td>
<td></td>
<td>Negativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Salmonella</td>
<td></td>
<td>Negativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Listeria</td>
<td></td>
<td>Negativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus (Coagulasa +)</td>
<td></td>
<td>Negativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Hongos y levaduras</td>
<td></td>
<td>&lt;10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Envase

Sobres de aluminio FDA con sellado hermético o botellas de plástico con sello plástico hermético. Enviados en contenedores de uncel en hielo seco

Vida útil esperada No mayor a 0°C / 12 meses

Fuente: VIVOLAC - MONTANA S.A.

1.3.3 SAL YODADA

Cristales granulados homogéneos aptos para el consumo humano.

Tabla 4. Características de la sal yodada

<table>
<thead>
<tr>
<th>Características Fisicoquímicas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Humedad (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Cenizas (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Sustancias Insolubles en agua</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Características Microbiológicas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Microorganismos mesófilos viables (ufc/g)</td>
</tr>
<tr>
<td>Coliformes totales (detección/1g)</td>
</tr>
<tr>
<td>Escherichia coli (detección/1g)</td>
</tr>
<tr>
<td>Salmonella spp (detección/25g)</td>
</tr>
<tr>
<td>Mohos y levaduras (mohos o levaduras/g)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Características Organolépticas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aspecto general</td>
</tr>
<tr>
<td>Color</td>
</tr>
</tbody>
</table>


<table>
<thead>
<tr>
<th>Olor</th>
<th>Característico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sabor</td>
<td>Característico</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Empaque y almacenamiento**

Bolsas de polietileno de alta densidad, totalmente cerrado, de 1 Kg cada uno, empacados por paquetes de 24 unidades. Almacenamiento en lugar fresco y seco a temperatura ambiente.

Fuente: EMSAL S.A.

1.4 LOS DERIVADOS DE LA LECHE ELABORADOS EN LA EMPRESA

1.4.1 YOGURT

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a la Organización para la Agricultura y Alimentación (FAO), podemos definir yogurt, al "producto lácteo coagulado, obtenido mediante la acción biológica de las bacterias *Lactobacillus delbrueckii Subs. Bulgáricus* y *Streptococcus salivarius Subs. Termophilus*, elaborado con leches frescas y sanas. Se considera yogurt cuando en su composición se encuentran las cepas tácticas vivas y abundantes, si no se cumple esta premisa entonces no es yogurt (FAO, 1982) y (MAGIE, 1988).
Tabla 5. Ficha técnica del yogurt

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>YOGURT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Definición</td>
<td>Producto lácteo fermentado bebible de baja viscosidad (ligero) elaborado a base de leche, con adición de saborizantes, colorantes, de acuerdo al producto final que se desea obtener (fresa, durazno, guanábana, piña, vainilla). Obtenido por fermentación láctica mediante la acción de <em>Lactobacillus bulgaricus</em> y <em>Streptococcus thermophilus</em>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ingredientes</td>
<td>Producto que tiene como materia prima leche entera cruda e insumos como: azúcar, cultivo láctico, leche en polvo, colorantes, saborizantes y conservador.</td>
</tr>
<tr>
<td>Características:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Físico químicas</td>
<td>Acidez: 0.8 – 1.0% (expresados es ácido láctico) Sólidos totales no grasos de la leche: 8.2% mínimo pH : 4.2 – 4.6 Grasa : mínimo 2.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Microbiológicas</td>
<td>Cat Clas n c m M Numeración de coliformes ufc/g</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Numeración de hongos ufc/g</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Numeración de levaduras ufc/g</td>
</tr>
<tr>
<td>Presentación y envase</td>
<td>Botellas blancas de polietileno de 900ml, 946ml, 1000ml de capacidad.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vida útil esperada</td>
<td>60 días a temperatura de refrigeración (mantenidas a temperaturas menores de 8°C)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Figura 2. Diagrama de Flujo de procesamiento del yogurt de la empresa Asociación de Productores Lácteos “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”
1.4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS DE LA EMPRESA

a) Recepción de la materia prima

En esta etapa del proceso de elaboración es donde verificamos la calidad de la leche que ingresa a planta, la leche llega en porongos y de los cuales extraemos una muestra por cada porongo, se verifica y registra la cantidad de leche por proveedor, tomándose una muestra de cada uno para establecer la calidad de cada lote de leche, se realiza un control rápido y sencillo de las características sensoriales de olor y apariencia (presencia de impurezas), medimos la temperatura de la leche y posteriormente la densidad que debe encontrarse entre 1.0296 g/cm$^3$ a 1.034 g/cm$^3$, la acidez titulable entre 14 a 18°D y/o pH que debe encontrarse entre 6.5 a 6.85; para decidir la conformidad e ingresar la leche a la sala de proceso, también se realiza la prueba de la reductasa la cual se extiende por un promedio de 4 horas.

b) Filtrado

Es el proceso donde se elimina cualquier materia extraña que pueda encontrarse en la leche para lo cual se utiliza una tela o un colador de nylon el filtro se debe inspeccionar diariamente para evitar que se pueda contaminar.

c) Estandarizado

Es el proceso donde homogenizamos la leche para cumplir con la cantidad de materia grasa establecidas por la empresa y las normas
técnicas respectivas en cuanto a la cantidad de materia grasa (2.5% a más), realizando un balance de materia, y sólidos totales (11.20% a más), también realizando un balance de materia.

d) Calentamiento.

Se realiza este calentamiento de 55°C a 60°C para que el azúcar se diluya correctamente.

e) Mezclado 1.

En esta etapa es donde se adiciona en función a la cantidad total de leche, el 9.5% de azúcar, el 0.001% de Astro Piramicin (E235) y el 0.03% de estabilizante para yogurt, a esta temperatura para evitar que se contamine por la adición de los insumos, luego se pasteuriza la leche.

f) Pasteurizado

Se somete a tratamiento térmico la leche y los insumos a temperatura de 82 a 85°C por 30 a 15 minutos aproximadamente, con una agitación contante para evitar dañar las proteínas de la leche.

g) Enfriado 1.

Culminada la pasteurización se debe enfriar la leche de 42 a 45°C, a esa temperatura podrá actuar el cultivo láctico.

h) Inoculación

La leche se encuentra a condiciones de inoculación una temperatura entre 42 a 45°C, se puede adicionar el cultivo láctico en forma homogénea y por todo el tanque agitando de forma
constante.

i) Incubación

Es la etapa donde se desarrollan óptimamente los cultivos lácticos responsables de la fermentación láctica y de la consistencia del yogurt y el aroma.

La acidez final debe ser de 0,8 a 1,0 % expresada en ácido láctico o un pH entre 4,2 a 4,6. La incubación dura un periodo de 4 a 6 horas aproximadamente y a temperatura de 42 - 45° C.

j) Enfriado 2.

Es la etapa donde se da por finalizado la incubación a temperaturas menores a 12°C, para poder inactivar a las bacterias lácticas, por un promedio de 10 horas.

k) Mezclado 2.

Aquí adicionamos los aditivos de acuerdo a las cantidades establecidas en planta, como: colorantes (E120 carmín, E160b bixin), saborizantes diversos, 0.02% de conservante (E202, sorbato de potasio) diluido en una cantidad prudencial de agua estéril. La adición de estos insumos tiene por el fin de darle (color y sabor) y aumentar el tiempo de vida útil.

l) Batido.

Se realiza por un periodo de 20 minutos con el objetivo de conseguir una mezcla homogénea.

m) Envasado

Se envasa en botellas de polietileno de alta densidad, los envases
son esterilizados sumergiéndolos por un tiempo de 5 minutos o más en una solución de 100 ppm de Bacoxín.

n) Almacenamiento.

Colocaremos en javas de plástico los envases de yogurt para almacenarlos en la cámara de Refrigeración, a temperaturas de 2 a 8°C, apilando como máximo 5 javas de plástico.

o) Distribución.

Realizamos la distribución de acuerdo al ingreso de productos teniendo cuidado en despachar el stock más antiguo para que no se quede producto guardado más tiempo de lo indicado, se distribuyen en las javas colocando en un camión adecuado para conservar la cadena de frío.
Tabla 6. Balance de materia de la elaboración de yogurt

Para un volumen de 193.798 Litros hallaremos su masa ($\rho_{leche} = 1.032 \frac{g}{ml}$)

$$\rho = \frac{m}{V} \quad hallando \quad m = \rho \cdot V$$

$$m_{leche} = 193.798 l \cdot 1.032 \frac{Kg}{l}$$

$$m_{leche} = 200 Kg$$

### BALANCE DE MASA (YOGURT BEBIBLE 200Kg DE LECHE FRESCA)

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROCESOS</th>
<th>PRODUCTOS</th>
<th>INGRESOS (Kg)</th>
<th>SALIDAS (Kg)</th>
<th>SALDOS (Kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>RECEPCIONAR</td>
<td>Leche fresca</td>
<td>200.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>FILTRAR</td>
<td>Impureza</td>
<td>0.000</td>
<td>0.100</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>CALENTAMIENTO</td>
<td>Leche fresca</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>MEZCLADO 1</td>
<td>Azúcar</td>
<td>20.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Estabilizante</td>
<td>0.060</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Natamicina</td>
<td>0.002</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>PASTEURIZADO</td>
<td>Agua (vapor)</td>
<td>0.000</td>
<td>0.150</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>ENFRIADO 1</td>
<td></td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>INOCULACIÓN</td>
<td>Cultivo</td>
<td>0.005</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>INCUBACION</td>
<td></td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>ENFRIADO 2</td>
<td></td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>MEZCLADO 2</td>
<td>Colorante</td>
<td>0.160</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Saborizante</td>
<td>0.160</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Preservante</td>
<td>0.040</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>BATIDO</td>
<td></td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>ENVASADO</td>
<td>Merma</td>
<td>0.000</td>
<td>0.200</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>ALMACENAMIENTO</td>
<td>Producto terminado</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>DISTRIBUCIÓN</td>
<td>Producto terminado</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RENDIMIENTO (Kg)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RENDIMIENTO (L); (dyogurt = 1.09 g/cm3)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PRODUCTO FINAL (BOTELLAS DE 960ml)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabla 7. Costos de producción de yogurt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costos para 200Kg de Yogurt bebible</th>
<th>Rend/985ml=</th>
<th>210.2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Materiales Directos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Motivo</strong></td>
<td>Kg/Und</td>
<td>P.U.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>-IGV</td>
</tr>
<tr>
<td>Leche</td>
<td>200.000</td>
<td>1.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Azúcar</td>
<td>20.000</td>
<td>2.20</td>
</tr>
<tr>
<td>Estabilizante</td>
<td>0.060</td>
<td>28.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Natamicina</td>
<td>0.002</td>
<td>1200.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Sorbato de potasio</td>
<td>0.040</td>
<td>26.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Saborizante</td>
<td>0.160</td>
<td>83.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Colorante</td>
<td>0.160</td>
<td>85.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Cultivo</td>
<td>0.400</td>
<td>38.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Botellas</td>
<td>210.204</td>
<td>0.50</td>
</tr>
<tr>
<td>Etiquetas</td>
<td>210.204</td>
<td>0.05</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Costos De Materiales Directos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Jefe de Planta</td>
<td>1.000</td>
<td>2000.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Operarios</td>
<td>1.000</td>
<td>600.00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Costos De Personal Directo</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Detergente</td>
<td>0.050</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Jabón</td>
<td>0.010</td>
<td>9.22</td>
</tr>
<tr>
<td>Papel Higiénico sanitario</td>
<td>0.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Papel Toalla</td>
<td>0.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ropa</td>
<td>0.50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Costos Materiales Indirectos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gastos Generales</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Energía Eléctrica</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Agua por mes (30 días)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gas</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Útiles de oficina</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación de maquinaria</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gastos Generales</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sub Total Gastos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Impuestos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO UNITARIO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Precio a Mayorista</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
1.4.3 QUESO FRESCO ELABORADO POR LA EMPRESA

Tabla 8. Ficha técnica del queso fresco

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>QUESO FRESCO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Definición</td>
<td>Se puede definir queso fresco, como el producto blando no madurado,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>obtenido por la separación del suero después de la coagulación de la leche</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ya sea cruda, entera, reconstituida, recombinada, estandarizada o una mezcla</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>de algunos de estos productos; pasteurizada.</td>
</tr>
<tr>
<td>Características</td>
<td>Queso elaborado a base de leche cruda entera pasteurizada, obtenido por</td>
</tr>
<tr>
<td>agregadas por el</td>
<td>la separación del suero después de la coagulación por acción del cuajo, sin</td>
</tr>
<tr>
<td>proceso</td>
<td>la utilización de fermento durante su elaboración.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Parte del proceso de elaboración es con manipulación directa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ingredientes</td>
<td>Leche cruda entera, cloruro de calcio, cuajo, cloruro de sodio.</td>
</tr>
<tr>
<td>Características:</td>
<td>Humedad: promedio 60%</td>
</tr>
<tr>
<td>Físico químicas</td>
<td>pH : 6.3-6.7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Grasa : 20 a 40%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Impurezas macroscópicas en 100g de queso: max 0.06g</td>
</tr>
<tr>
<td>Microbiológicas</td>
<td>Almidón: ausencia</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fosfatasa: negativa</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>__________________________________________________________________________</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Coliformes</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>S. aureus</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Escherichia coli</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>L. monocytogenes</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Salmonella sp.</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Presentación y</td>
<td>La presentación es de aproximadamente 0.5Kg 1Kg y 2Kg, el cual se</td>
</tr>
<tr>
<td>envase</td>
<td>envasa al vacío en bolsas transparentes de alta densidad.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vida útil esperada</td>
<td>30 días a temperatura de refrigeración (mantenidas a temperaturas entre 0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>y 8°C)</td>
</tr>
<tr>
<td>Etiqueta</td>
<td>Nombre y marca del producto:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Peso neto:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lista de ingredientes:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Elaborado por. dirección y teléfono:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fecha de vencimiento:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lote:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Registro sanitario:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Información nutricional:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Advertencia: “Manténgase refrigerado”.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuente</td>
<td>NTP 202.087.-INDECOPI y R.M. Nº 591-2008/MINSA</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Figura 3: Diagrama de flujo de elaboración de queso fresco de la empresa Asociación de Productores Lácteos “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”
1.4.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL QUESO FRESCO

a) Recepción

Donde se recibe la leche acopiada de los ganaderos se verifica la calidad de la leche que llega a la planta en porongos, se procede a recibir la leche en plataforma de entrada, la leche pasa por un control de calidad donde se registra por cada proveedor y se toma muestras para realizar un control rápido y sencillo de las características organolépticas olor y apariencia, las temperatura y la densidad que debe encontrarse entre 1.0296 g/cm$^3$ a 1.034 g/cm$^3$, la acidez titulable entre 14 a 18ºD y/o pH que debe encontrarse entre 6.5 a 6.85; si esta correcto pasa a la sala de proceso, también se realiza la prueba de la reductasa por un promedio de 4 horas a la muestra de leche.

b) Estandarizado

En este proceso debemos adecuar los componentes de la leche teniendo en consideración el contenido graso mínimo es 1.5 %, podemos obtener fácilmente realizando un balance de materia.

c) Filtrado

En esta operación se realiza para eliminar cualquier materia extraña que pueda traer la leche (pelos, tierra, etc.) se utiliza una tela de nylon o un colador muy fino.

d) Pasteurizado

Someteremos a la leche a un tratamiento término a temperatura entre 70 a 73°C por un tiempo de 20 segundos.
e) Enfriado

Realizada la pasteurización debemos enfriar la leche a temperaturas de entre 35 a 37°C.

f) Mezclado.

Añadimos el cloruro de calcio (E509) en un 0.03%, y nisina (E234) en un 0.002% del volumen total la leche para reponer la caseína desnaturalizada en el proceso de pasteurización, adicionalzamos el cuajo (quimosina pura) previamente diluido en agua destilada, 10% aproximadamente de sal de mesa en función al agua, para acelerar la activación de la quimosina, se mueve constantemente por promedio de 3 minutos para lograr una mezcla homogénea.

g) Coagulación

Es el periodo de reposo donde el cuajo actúa por un periodo de 30 minutos a temperaturas entre 35 y 37°C (se puede poner fin cuando se ve una buena coagulación).

h) Corte de la cuajada

En este proceso realizaremos cortes horizontales y verticales con las liras, el propósito de esta etapa es obtener cubos de cuajada de 1 cm de arista aproximadamente, para conseguir una mejor salida del suero, para tener un buen desuerado y así un mejor rendimiento.

i) Agitado 1.

El agitado se realiza por un promedio de 10 minutos, de forma
suave y lenta para endurecer la cuajada.

ej) Desuerado 1
Separaremos un 30% de suero generado por el agitado (con el fin de notar los cubos de cuajo).

k) Agitado 2
Agitaremos con mayor velocidad y fuerza para darle mayor resistencia a los cubos de cuajada se le adiciona agua pasteurizada a una temperatura entre 70 a 76°C, para que la cuajada alcance nuevamente una temperatura de 38°C por un periodo de 10 minutos aproximadamente.

l) Desuerado 2
Para separar el suero generado esta vez se desuera el 60% de suero y agua hasta dejar ver claramente la cuajada.

m) Salado
Añadimos el 1.5% del peso inicial de la leche, emplearemos sal yodada de mesa, se agita para diluir homogéneamente la sal.

n) Reposo.
En este proceso la sal se fijara a la cuajada así le dará una mejor consistencia y dureza, el reposo será por un promedio de 5 a 10 minutos para lograr una buna dureza en la cuajada.

o) Moldeado.
En este proceso pasamos la cuajada a los moldes previamente que han sido lavados y desinfectados los cuales están acondicionados
con telas también esterilizadas, finalmente se tapa los moldes.

p) Prensado.

En este proceso se elimina el suero que quedo en la cuajada formando ya el queso, podemos someter presión constante de 50 a 60 PSI por 10 a 14 horas por Kg de queso.

q) Desmoldado/envasado

En este proceso separamos el queso de su molde y de las telas con cuidado parta evitar dañarlo, pasamos a envasarlo en bolsas de polietileno de alta densidad y llevamos a la empacadora al vacío.

r) Almacenamiento.

El queso ya envasado en bolsas de polietileno de alta densidad y sellados al vacío se coloca en javas y se almacenan en la cámara de refrigeración a temperaturas de 1 y 8 °C.

s) Distribución.

Se realiza teniendo en cuenta el stock de mayor tiempo en la cámara de refrigeración sale primero y debe ser en carros acondicionados a temperatura de entre 2 a 8°C para evitar romper la cadena de frío.

Para un volumen de 968.992 Litros hallaremos su masa ($\rho_{leche} = 1.032 \frac{g}{ml}$)

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \text{hallando} \quad m = \rho . V$$

$$m_{leche} = 968.992 l \times 1.032 \frac{Kg}{l}$$

$$m_{leche} = 1000 Kg$$

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROCESO</th>
<th>PRODUCTO</th>
<th>INGRESO (Kg)</th>
<th>SALIDA (Kg)</th>
<th>SALDO (Kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>RECEPCION</td>
<td>1000.000</td>
<td>0.000</td>
<td>1000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>FILTRADO</td>
<td>0.000</td>
<td>0.050</td>
<td>999.950</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>PASTEURIZADO</td>
<td>0.000</td>
<td>3.000</td>
<td>996.950</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>MEZCLADO</td>
<td>0.300</td>
<td>0.000</td>
<td>997.250</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cloruro de calcio</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nisina</td>
<td>0.010</td>
<td>0.000</td>
<td>997.260</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Quimosina pura</td>
<td>0.015</td>
<td>0.000</td>
<td>997.275</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>COAGULACIÓN</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>997.275</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>CORTE</td>
<td>0.000</td>
<td>0.020</td>
<td>997.255</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>AGITADO 1</td>
<td>0.000</td>
<td>0.050</td>
<td>997.205</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>DESUERADO 1</td>
<td>0.000</td>
<td>498.000</td>
<td>499.205</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>AGITADO 2</td>
<td>0.000</td>
<td>0.080</td>
<td>499.125</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>DESUERADO 2</td>
<td>0.000</td>
<td>313.500</td>
<td>185.625</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>SALADO</td>
<td>15.000</td>
<td>0.000</td>
<td>200.625</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>REPOSO</td>
<td>0.000</td>
<td>0.100</td>
<td>200.525</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>MOLDEADO</td>
<td>0.000</td>
<td>60.000</td>
<td>140.525</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>PRENSADO</td>
<td>0.000</td>
<td>19.000</td>
<td>121.525</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>DESMOLDADO</td>
<td>0.000</td>
<td>1.500</td>
<td>120.025</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>ENVASADO</td>
<td>0.000</td>
<td>0.050</td>
<td>119.975</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>ALMACENAMIENTO</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>119.975</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>DISTRIBUCIÓN</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>119.975</td>
</tr>
</tbody>
</table>

RENDIMIENTO (%)  \[ 11.998 \]

PRODUCTO FINAL EN Kg \[ 119.98 \]
## Tabla 10. Costos de producción de queso fresco

<table>
<thead>
<tr>
<th>Material Directo</th>
<th>Motivo</th>
<th>Kg/Und</th>
<th>P.U. -IGV</th>
<th>P.U. +IGV</th>
<th>Costo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Leche Entera</td>
<td>1000.000</td>
<td>1.10</td>
<td>1.30</td>
<td>1298.00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sal</td>
<td>15.000</td>
<td>0.36</td>
<td></td>
<td>5.40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cloruro calcio</td>
<td>0.300</td>
<td>8.0</td>
<td></td>
<td>2.40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nitrato potasio</td>
<td>0.150</td>
<td>12.0</td>
<td></td>
<td>1.80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nisina</td>
<td>0.010</td>
<td>1200</td>
<td></td>
<td>12.00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cuajo</td>
<td>0.015</td>
<td>400.0</td>
<td></td>
<td>6.00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Envase</td>
<td>119.975</td>
<td>0.25</td>
<td></td>
<td>29.99</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Costos Materiales Directos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>1355.5</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Jefe de Planta</td>
<td>1.000</td>
<td>1500.0</td>
<td></td>
<td>66.6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Operario</td>
<td>2.000</td>
<td>600.0</td>
<td></td>
<td>40.0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Costos Personal Directo</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>106.6</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Detergente</td>
<td>0.500</td>
<td>4.00</td>
<td></td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Jabón</td>
<td>0.050</td>
<td>9.22</td>
<td>10.97</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Papel sanitario</td>
<td>1.000</td>
<td>0.50</td>
<td></td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Papel Toalla</td>
<td>1.000</td>
<td>1.00</td>
<td></td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ropa</td>
<td>1.000</td>
<td>0.50</td>
<td></td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Costos Materiales Indirectos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>4.5</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Energía Eléctrica</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>26.6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Agua potable (30 días)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>8.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Útiles de oficina</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Depreciación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gastos Generales</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>38.00</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sub Total Gastos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>1504.81</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Impuestos</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>30.10</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO UNITARIO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>12.79</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Precio a Mayorista</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>13.75</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Figura 4: Balance de materia para el queso fresco.

Tabla 11. Balance de materia del queso fresco

Dela balance de materia se tiene:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Leche</th>
<th>=</th>
<th>Queso Fresco</th>
<th>+</th>
<th>Lacto suero</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>256.2 kg</td>
<td></td>
<td>202.5 kg</td>
<td></td>
<td>53.7 kg</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>280.9 kg</td>
<td></td>
<td>261.2 kg</td>
<td></td>
<td>19.7 kg</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>388.4 kg</td>
<td></td>
<td>16.5 kg</td>
<td></td>
<td>371.9 kg</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>74.5 kg</td>
<td></td>
<td>41.3 kg</td>
<td></td>
<td>33.2 kg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

-----------------------------
1000 kg = 521.5 kg + 478.5 kg
(100%) (52, 15 %) (47, 85%)
II. PLANTEAMIENTO DEL INFORME

2.1 DEFINICIÓN DE INFORME POR EXPERIENCIA PROFESIONAL

El presente informe detalla la experiencia profesional como JEFE DE PLANTA Y CONTROL DE CALIDAD en la empresa ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S” desde el año 2012 hasta el año 2016, haciendo un total de casi 4 años de experiencia en esta actividad.

El trabajo desarrollado empezó por crear un mercado para la empresa, ya que solo contaba con un mercado pequeño local en la provincia de Concepción; se tenía capacidad para poder expandirse y crear nuevos nichos de mercados.

Además de la competencia en el valle del Mantaro son muchos los productores de queso fresco y de yogurt batido, una de las deficiencias de la empresa era que no contaba con registro sanitario de sus productos y tampoco con una cantidad significativa de ganaderos que le proporcionaran leche; es por eso que el trabajo empezó por buscar un ganadero que brinde buena cantidad de leche y que sea de calidad, es así que se realizó un contrato con el Sr Bernardino Ore, ganadero de la provincia de Concepción del distrito de Matahuasi del anexo de Maravilca, el cual proporcionaría desde 1000 L/ día.

También se realizó contrato con más ganaderos de la provincia de Jauja del anexo de Huertas, ya teniendo una cantidad significativa de leche se pasó a la elaboración de los derivados lácteos la empresa la cual no contaba con un diagrama de proceso para la elaboración del queso y del yogurt, por lo cual se realizó con éxito; de esta manera ya se contaba con productos elaborados teniendo en cuenta parámetros de calidad, también se elaboró el balance de
materia para poder determinar los costos en la elaboración de los derivados lácteos.

Los productos tuvieron una gran aceptación y demanda en la provincia de Huánuco y la Oroya, por la poca competencia que aún había y por la gran demanda que causo nuestros productos en estos mercados; paso siguiente era sacar los registros sanitarios los cuales se consiguió; también era la elaboración de los manuales de BPM y POES en la planta así como capacitaciones constantes a los operarios de planta como a los ganaderos; se incursionó en los mercados locales participando en ferias agroindustriales de la provincia de concepción así como en ferias más reconocidas como Yauris, teniendo gran aceptación y demanda de nuestros productos.

En el tiempo de permanencia en la referida empresa se logró un crecimiento significativo en producción y en demanda de los productos elaborados así como la mejora tecnológica e implementación de controles para la elaboración de los derivados lácteos, siempre teniendo presente obtener productos de calidad y a un precio accesible al mercado.

2.2 ÁREA DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

El área que abarca el presente informe es el área de producción de derivados lácteos, desde el acopio de la materia prima realizando los controles de calidad de la leche, pasando al proceso de transformación de los derivados lácteos en este caso el queso fresco prensado y el yogurt, así como los controles en los procesos de trasformación, también el control de los operarios y el control de calidad de los productos terminados, el almacenamiento y la distribución.
2.3 OBJETIVOS

✓ Realizar una descripción de las operaciones de transformación de la leche en derivados lácteos como son el queso fresco prensado y el yogurt saborizado, las operaciones de transformación fueron descritas en el marco Teórico Conceptual donde se están los diagramas de flujo así como el balance de materia y los costos de producción.

✓ Poder elaborar formatos para el control tecnológico y también control administrativo en la planta lechera, se elaboró formatos BPM y POES para llevar un control de las actividades en planta y también de distribución de los productos terminados.

✓ Mostrar la mejora durante el tiempo de trabajo en la empresa Asociación de productores lácteos “EQF”, la mejora fue constante dentro de la implementación de sistemas de aseguramiento de calidad así como el incremento de materia prima realizando contratos con ganaderos del valle del Mantaro, y ampliar el mercado puesto que se logró consolidar los productos elaborados en los mercados de Huánuco y la Oroya y se dejó una base sólida para incursionar en el mercado de Lima.
III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

3.1 FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA LABOR DESEMPEÑADA EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”

3.1.1. FUNCIÓN GENERAL

- Supervisar el proceso de la transformación de la leche en derivados lácteos, proceso que se llevó a cabo desde el acopio de la leche en el establo, verificando la calidad realizando las pruebas respectivas.
- Llevar un control de las labores del personal. Poder tener un control con ayuda de los supervisores de áreas y del operario en general
- Tener un control de las maquinarias y equipos de la planta que todos tengan un correcto funcionamiento.
- Tener un control de la leche y de los insumos, material de empaque y productos en proceso durante el desempeño de sus funciones.
- Capacitar y supervisar el trabajo de cada operario encargado de algún proceso productivo en la planta lechera.
- Tener un control de la calidad de cada producto elaborado en la planta.
- Coordinar los planes de mejora en la elaboración de derivados lácteos así como la mejora de los procesos de elaboración.
- Emitir los informes, analizar los resultados, generar los reportes necesarios de producción que respalden la toma de decisiones para la mejora del rendimiento de las cadenas productiva.
• Cumplir con lo descrito en los manuales de procesos, también cumplir con lo descrito en los manuales de las buenas prácticas de manufactura (BPM) de la empresa; así como los POES, los cuales fueron elaborados en el tiempo de trabajo en la referida.

• Tener un control de los planes de seguridad en el trabajo y llevar el control de las fumigaciones de la empresa así como de higiene y limpieza.

• Establecer controles de seguridad, también determinar parámetros del funcionamiento de los equipos y procesos que garanticen la producción y mantengan la seguridad de los operarios.
IV. CONTEXTO GENERAL DE LA EMPRESA

4.1 ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD’S”

La empresa asociación de productores lácteos “ENGINEERS QUALITY FOOD’S” se creó 15 de marzo del 2011 en asamblea general designando un presidente secretario y tesorero con el fin articular la producción de derivados lácteos al mercado local y con un mercado segmentado para la provincia de Huánuco, una capacidad de producción de 1200 litros/día de leche la cual fue aumentado en el paso de los años.

Se instaló la planta en la localidad de concepción porque haciendo el estudio de factibilidad era de donde teníamos más cerca la materia prima que era la leche del ganado vacuno además de contar con la movilidad para distribuir los derivados lácteos (Queso y Yogurt) a la provincia de Huánuco.

Dentro de la política de calidad que adopta la ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “ENGINEERS QUALITY FOOD´S”, se tiene presente la responsabilidad de adecuarse a los actuales regímenes actuales como son, la obligatoriedad de ceñirse en las características de los diversos productos a las normas técnicas peruanas elaboradas por INDECOPI; en los requisitos microbiológicos a la Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSA, “Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano”; también para la aplicación del sistema HACCP la cual se estaba en proceso de implementación para lo cual ya se contaba con los pre requisitos los BPM y POES.
4.2 MISIÓN Y VISIÓN

✓ VISIÓN:

Empresa líder de la región central, en la elaboración de productos lácteos, con tecnología moderna y personal altamente capacitado y motivado para afrontar los retos del mundo globalizado.

✓ MISIÓN:

Empresa dedicada a la industrializar derivados de la leche, garantizando calidad y precio justo para los mercados locales y nacionales, innovadores y emprendedores en la región central.
V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1 CONCLUSIONES

✓ La aplicación de los sistemas de calidad es determinante para el posicionamiento de los productos alimenticios en el mercado.

✓ Para la obtención de resultados dentro de aplicación de los sistemas de aseguramiento de calidad y la ampliación del mercado es determinante, trabajar coordinadamente con instituciones públicas y privadas, como son el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, que realiza controles de los ganados proveedores de materia prima; laboratorios acreditados por INDECOPI, para el control físico-químico, organoléptico y microbiológico de la materia prima, insumos, envases y productos terminados; entre otras instituciones.

✓ Se realiza constantemente trabajos de investigación, con la intención de innovar productos de alta demanda en el mercado, resultado de ello, se tiene el queso aromatizado con huacatay y rocoto, también se expende al mercado el yogur probiótico gourmet (con trozos de diversas frutas).

✓ Es importante rodearse de personal estudiado en una carrera afín a la industria alimentaria, porque coadyuva a cumplir con la planificación realizada por la empresa.

✓ En la actualidad la oferta de materia prima, insumos y envases es muy amplia, por ello es importante la selección correcta de proveedores, teniendo en cuenta no solo la parte formal, sino, también la parte organoléptica y la reacción del mercado.
Para ampliar favorablemente la presencia en el mercado con productos alimenticios de calidad es importante la capacitación, de todo el personal de la empresa, ya que ello contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos.

Otro pilar importantísimo es el trato humano y el trabajo en equipo que se adopta en el manejo empresarial, porque contribuye en la identificación del personal con la empresa y el cumplimiento de los objetivos.

La asociación al no contar con un fuerte capital o inversión privada participó en concursos de ayuda a instituciones del estado como AGRO IDEAS o AGRO RURAL con el fin de mejorar la productividad con ayuda del estado en inversión y capacitación.

5.2 SUGERENCIAS

Elaborar un plan estratégico de la empresa que refleje el verdadero direccionamiento de la empresa.

Implementar una fuerza de ventas para ampliar el mercado que abastece la Asociación “EQF”.

Realizar un mejor ordenamiento dentro de las áreas de trabajo, contando con personal adecuado para el control y suministro de materia prima, insumos, envases y distribución de producto terminado.

Implementar el área de atención al cliente para satisfacer las inquietudes de nuestros clientes.

También es necesario capacitar más a los ganaderos para que mejoren la calidad de su ganado porque de ello va a depender la calidad de los derivados en este caso el yogurt y el queso.
BIBLIOGRAFÍA


Dubach, José (1988); «El ABC para la quesería rural de los andes»; Segunda edición - Proyecto queserías rurales; Quito – Ecuador.


Keating, P., Gaona, 1986: Introducción A La Lactología; Editorial LIMUSA; MÉXICO.


NORMAS TÉCNICAS


**NTP 202.085 2006.** LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Definiciones y clasificación, Publicado 2006/04/14. INDECOPI.

**NTP 202.086 2007.** LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Leche pasteurizada. Requisitos. 3a. ed, Publicado 2007/03/22. INDECOPI.


NTP 202.099 1985. LECHE COMPUESTA. Requisitos, Publicado 1985/01/01. INDECOPI.

ANEXOS

DIVERSAS IMÁGENES DE LA PLANTA
DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “EQF”
TINA QUESERA

PRENSA PARA QUESOS
ENVASADORA AL VACÍO

TINA QUESERA
ETIQUETAS DE LOS PRODUCTOS
DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “EQF”
El yogurt La Vaquita es un alimento saludable, que brinda beneficios que actúan a nivel del estómago porque aumentan las bacterias beneficiosas en el tracto intestinal generando bienestar para la salud.

INGREDIENTES: LECHE FRESCA PASTEURIZADA, AZÚCAR, CULTIVO LÁCTICO, SORBATO DE POTASIO (E-200), SABORIZANTE DE FRESA, COLOREANTE (E-160 a)

Elaborado por: Asociación de productores Lacteos Engineers Quality Foods
RUC 20568070002
Dirección: Jr. Bolognesi 159 - Concepción Junín
Reg. San: ___
Pedidos al #977225002 - #977225637
asocqualityfoods@hotmail.com

Contenido Neto: ___
Conservese en refrigeración
N° DE LOTE: ___
F.P: ___
F.V: ___
REGISTROS SANITARIOS DE LOS PRODUCTOS
DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS “EQF”
MINISTERIO DE SALUD
PERU
DIGESA
DIRECCION GENERAL DE
SALUD AMBIENTAL

REGISTRO SANITARIO
Para la puesta en el mercado nacional
de alimentos y bebidas de consumo humano

A. EMPRESA
ASOCIACION DE PRODUCTORES LACTEOS ENGINEERS QUALITY FOOD'S
RUC: 20588070802
Jr. BOLOGNESI 159, (FTE ESTADIO DE CONCEPCION) - CONCEPCION - CONCEPCION - JUNIN
Teléfono/Fax: -
Rep. Legal: HUAMAN VALLE MARCO ANTONIO

B. ESTABLECIMIENTO
ASOCIACION DE PRODUCTORES LACTEOS ENGINEERS QUALITY FOOD'S
Jr. BOLOGNESI 159, (FTE ESTADIO DE CONCEPCION) - CONCEPCION - CONCEPCION - JUNIN

C. ALIMENTOS Y BEBIDAS
1. QUESO PASTEURIZADO PRENSADO "LA VAQUITA", en bolsa de polietileno de 250 g, 500 g, 750 g, 1 kg, 1.5 kg, 2 kg, 4 kg.
   Vida Util del Producto: 21 días
   QUESO FRESCO PASTEURIZADO CON SAL

D. REGISTRO
La Dirección General de Salud Ambiental autoriza la inscripción o reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano de los productos descritos en el ítem C bajo las siguientes condiciones:

a. La empresa y su representante legal son solidariamente responsables de que los productos descritos en el ítem C sean puestos en el mercado nacional en condiciones inócuas y aptas para el consumo humano.

b. Cualquier cambio en el envase, presentación o etiquetado, requerirá una notificación a la DIGESA, la cual incorporará dicho cambio en el Registro, previa evaluación.

c. La vigencia de la presente autorización de inscripción o reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas es de cinco años a partir de la fecha de su expedición.

d. La empresa está obligada a rotular el(los) producto(s), cuyo Registro Sanitario se otorga, con arreglo a lo establecido en el art. 117º del Decreto Supremo 007-98-SA, "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas".

e. Esta inscripción está sujeta a vigilancia sanitaria por parte de DIGESA, la cual podrá revocarla.

f. La empresa está obligada a comunicar por escrito a la DIGESA cualquier cambio o modificación en los datos o condiciones bajo las cuales se otorgó el Registro Sanitario a un producto o grupo de productos, por lo menos siete (7) días hábiles antes de ser efectuada, acompañando los recaudos o información que sustente dicha modificación.

Lima, 17 de junio del 2013

[Signature]
MINISTERIO DE SALUD
PERU
DIGESA
DIRECCIÓN GENERAL DE
SALUD AMBIENTAL

REGISTRO SANITARIO
Para la puesta en el mercado nacional
de alimentos y bebidas de consumo humano

A. EMPRESA
ASOCIACION DE PRODUCTORES LACTEOS ENGINEERS QUALITY FOOD'S
RUC: 20568070802
Jr. BOLOGNESI 159, (FTE ESTADIO DE CONCEPCION) - CONCEPCION - CONCEPCION - JUNIN
Teléfono/Fax: -
Rep. Legal: HUAMAN VALLE MARCO ANTONIO

B. ESTABLECIMIENTO
ASOCIACION DE PRODUCTORES LACTEOS ENGINEERS QUALITY FOOD'S
Jr. BOLOGNESI 159, (FTE ESTADIO DE CONCEPCION) - CONCEPCION - CONCEPCION - JUNIN

C. ALIMENTOS Y BEBIDAS
1. YOGURT SABOR A FRESA - YOGURT DE FRESA "LA VAQUITA",
en botellas de PEB de 100 mL, 250 mL, 350 mL, 500 mL, 750 mL, 1 L, 2 L, bolsas de polietileno de 100 g, 250 g, 350 g, 500 g, 750 g, 1 kg, 2 kg.
Vida Utíl del Producto: 30 días
YOGURT SABORIZADO

D. REGISTRO
La Dirección General de Salud Ambiental autoriza la inscripción o reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano de los productos descritos en el ítem C bajo las siguientes condiciones:
a. La empresa y su representante legal son solidariamente responsables de que los productos descritos en el ítem C sean puestos en el mercado nacional en condiciones indícas y aptas para el consumo humano.
b. Cualquier cambio en el envase, presentación o etiquetado, requerirá una notificación a la DIGESA, la cual incorporará dicho cambio en el Registro, previa evaluación.
c. La vigencia de la presente autorización de inscripción o reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas es de cinco años a partir de la fecha de su expedición.
d. La empresa está obligada a rotular el(las) producto(s), cuyo Registro Sanitario se otorga, con arreglo a lo establecido en el art. 117° del Decreto Supremo 067-88-SA. "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas".
e. Esta inscripción está sujeta a vigilancia sanitaria por parte de DIGESA, la cual podrá revocarla.
f. La empresa está obligada a comunicar por escrito a la DIGESA cualquier cambio o modificación en los datos o condiciones bajo las cuales se otorgó el Registro Sanitario a un producto o grupo de productos, por lo menos siete (7) días hábiles antes de ser efectuada, acompañando los recaudos o información que sustente dicha modificación.

Lima, 2 de julio del 2013

[ firma ]

58